МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ №18»

РАССМОТРЕНО на заседании ПЦК строительного и электромонтажного профиля Протокол № __ от «__» _____20__г. Председатель ПЦК _____	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УПР _____ Э.Ф. Ченкова «__»_____20__г.	УТВЕРЖДАЮ Директор ГБПОУ РХ ПУ-18 _____ В.Н. Топоева «__» _____20__г.

Рабочая программа
ПМ.03 Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей

по профессии среднего профессионального образования
08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования
срок обучения: 2 года 10 месяцев

МДК.03.01 Технология монтажа распределительных устройств и вторичных цепей

3 курс – 66 часов.

Аскиз 2017г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО):
08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Организация разработчик: ГБПОУ РХ «Профессиональное училище № 18»

Разработчик:
Чебодаев И.О. – преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрена на заседании
методического объединения
_____

*Руководитель МО*_____
«____»_____20____г

Утверждена:
Заместитель директора по УПР
_____

«____»_____20____г

Рецензенты_____
_____
_____
_____
_____

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технология монтажа распределительных устройств и вторичных цепей

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

-выполнения внутри- и межблочных соединительных электропроводок различного типа;

-участие в установке и подключении щитов, ящиков, вводных и осветительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования;

-установке и подключении аппаратов и приборов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов, приборов и аппаратов регулирования и контроля;

-участия в приемо-сдаточных испытаниях вторичных цепей, измерении параметров и оценки качества работ и надежности контактных соединений;

-демонтажа и несложного ремонта распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

-использовать техническую документацию на подготовку и производство электромонтажных работ;

-производить работы по электромонтажу электропроводок вторичных цепей различными способами;

-пользоваться проектной документацией;

-составлять электрические принципиальные и монтажные схемы;

-использовать индустриальные методы монтажа электропроводки вторичных цепей;

-пользоваться инструментом для электромонтажных работ;

-производить установку и крепление распределительных устройств, производить подключения распределительных устройств;

-использовать при монтаже электрические принципиальные и монтажные схемы, другую проектную документацию;

-использовать при монтаже инструменты, механизмы и приспособления;

-производить настройку и регулировку устройств защиты и автоматики;

-оценивать качество электромонтажных работ и надежность контактных соединений;

-пользоваться приборами для измерения параметров электрических цепей;
-устанавливать причину неисправности распределительных устройств и вторичных цепей;
-производить демонтаж неисправных цепей, аппаратов и приборов;
-производить несложный ремонт вторичных цепей, аппаратов и приборов;
-пользоваться при ремонте монтажными и принципиальными схемами;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:
-состав и содержание технической документации на производство электромонтажных работ;
-типы проводов и кабелей используемых при монтаже вторичных цепей, технологию монтажа выполнения электропроводки вторичных цепей различными способами;
-требования к выполнению монтажа вторичных цепей;
-типы и конструкцию, технологию монтажа распределительных устройств, техническую документацию на выполнения электромонтажных работ;
-условные обозначения элементов вторичных цепей на принципиальных и монтажных схемах;
-общие требования к установке аппаратов вторичных цепей;
-типы, устройство и принцип действия приборов и аппаратов вторичных цепей, технологию монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей;
-методику настройки и регулировки аппаратов и приборов вторичных цепей;
-критерии оценки качества электромонтажных работ;
-порядок сдачи-приемки вторичных цепей;
-объемы и нормы приемо-сдаточных испытаний;
-состав и оформление приемо-сдаточных документов;
-типовые неисправности электрических проводок, распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей;
-методы обнаружения неисправных приборов и аппаратов;
-типы и методику применения контрольно-измерительных приборов;
-правила чтения принципиальных и монтажных схем;
-правила техники безопасности при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего – 440 часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 98 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;
учебной практики – 182 часа
и производственной практики – 160 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности технологией монтажа распределительных устройств и вторичных цепей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Производить подготовительные работы.
ПК 3.2.	Выполнять различные типы соединительных электропроводок.
ПК 3.3.	Устанавливать и подключать распределительные устройства.
ПК 3.4.	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.
ПК 3.5.	Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств, вторичных цепей.
ПК 3.6.	Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей.
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 деятельности.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимый 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.	Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА М СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**			**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося,** часов	**Учебная,** часов	***Производственная,*** *часов* (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6.,	**Раздел ПМ 0.3**	**280**	**88**	18	**10**	**182**	-
	Производственная практика, часов	**160**					**160**
	Всего	**440**	**88**	18	**10**	**182**	**160**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 0.3	**Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей**	**88**	
МДК 0.3.0.1	**Технология монтажа распределительных устройств и вторичных цепей**		
Тема 1.	**Устройства приема и распределения электроэнергии**	**30**	
	Общие сведения	2	2
	Пусковые и регулирующие аппараты напряжением до 1000 В	2	2
	Распределительные устройства напряжением до 1000 В	2	2
	Силовые трансформаторы	2	2
	Монтаж силовых трансформаторов	2	2
	Трансформаторы тока. Монтаж трансформаторов тока	2	2
	Трансформаторы напряжения. Монтаж трансформаторов напряжения	2	2
	Монтаж разъединителей и выключателей нагрузки напряжением выше 1000 В.	2	2
	Монтаж выключателей, реакторов, разрядников и предохранителей напряжением выше 1000 В.	2	2
	Монтаж изоляторов. Монтаж шин.	2	2
	Практическая работа №1. Отработка навыков ремонту выключателей.	2	2
	Практическая работа №2. Отработка навыков по ремонту разъединителей.	2	2
	Практическая работа №3. Отработка навыков по ремонту предохранителей.	2	2
	Практическая работа №4. Отработать навыки по выполнению цепей трансформаторов тока.	2	2
	Практическая работа №5. Выполнить схему присоединения цепей трансформаторов напряжения.	2	2
	Самостоятельная работа. **Аудиторная:** тестирование, подготовка к практическим работам. **Внеаудиторная:** Составить реферат по теме «Современные аппараты распределительных устройств» Составить реферат по теме «Современные методы защиты электрических цепей от токов короткого замыкания», «Контроль исправности цепей трансформаторов напряжения» Составить конспект по теме «Выбор точек присоединения защитного заземления»	4	2
Тема 2.	**Дистанционное управление коммутационными аппаратами.**	**8**	
	Общие сведения.	2	2

	Монтаж аппаратов дистанционного управления и контроля.	2	2
	Схемы дистанционного управления коммутационными аппаратами. Тест.	2	2
	Практическая работа №6. Отработка навыков по составлению схем дистанционного управления.	2	2
	Самостоятельная работа. **Аудиторная:** тестирование, подготовка к практическим работам. **Внеаудиторная:** Составить конспект по теме «Система оперативного тока»	2	2
Тема 3.	**Релейная защита.**	**6**	
	Общие сведения о релейной защите.	2	2
	Максимальная токовая защита. Направленная токовая защита.	2	2
	Автоматическое повторное включение. Автоматический ввод резерва. Тест	2	2
	Самостоятельная работа. **Аудиторная:** тестирование. **Внеаудиторная:** Составить реферат по теме «Бесконтактная релейная защита».	4	2
Тема 4.	**Общие сведения о монтаже электроустановок.**	**10**	
	Организационные принципы ведения монтажных работ.	2	2
	Электромонтажные изделия.	2	2
	Состав и организация работ по монтажу устройств вторичной коммутации.	2	2
	Безопасность труда и противопожарные мероприятия.	2	2
	Техническая документация. Тест.	2	2
Тема5.	**Прокладка проводов.**	**8**	
	Общие сведения.	2	2
	Монтаж проводов с жестким креплением. Без жесткого крепления.	2	2
	Монтаж проводов на шаблонах. Тест.	2	2
	Практическая работа №7. Отработка навыков монтажа проводов.	2	2
Тема 6.	**Монтаж щитов**	**14**	
	Конструкции щитов и панелей.	2	2
	Монтаж приборов, аппаратов, деталей. Оформление щитов. Монтаж проводов	2	2
	Присоединение проводов к аппаратуре. Монтаж навивкой. Клеевые соединения	2	2
	Монтаж проводок вторичных цепей. Монтаж вторичных аппаратов	2	2
	Прозвонка проводов. Разводка. Оконцевание и подсоединение.	2	2
	Контроль качества монтажа устройств вторичной коммутации. Тест.	2	2
	Практическая работа №8. Отработка навыков по монтажу проводов цепей вторичной коммутации.	2	2

Тема 7.	**Монтаж комплектных трансформаторных подстанций и комплектных распределительных устройств**	**10**	
	Основные сведения о комплектных трансформаторных подстанциях на 6(10) кВ	2	2
	Объемные подстанции. Объемные электротехнические помещения	2	2
	Монтаж комплектных трансформаторных подстанций	2	2
	Конструкция комплектных РУ на 6(10) кВ	2	2
	Установка КРУ	2	2
	Зачет.	**2**	

Содержание учебной практики
Профессиональный модуль 03
Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей (230 часов)

Наименование профессионального модуля	№ п/п	Наименование темы. Виды работ.	Количество часов
ПМ.03 Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей	3 курс		
	1.	Инструктаж по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда	4
	2.	Монтаж распределительных щитов, шкафов	12
	3.	Монтаж схем включения электроизмерительных приборов	12
	4.	Монтаж схем с однофазными электросчетчиками	12
	5.	Монтаж схем с трехфазными электросчетчиками	12
	6.	Монтаж схем управления электрооборудования с реле времени	12
	7.	Ремонт реле тока, напряжения	6
	8.	Выбор, монтаж пускателей, контакторов	12
	9.	Наладка схем включения пускателей, контакторов	12
	10.	Выбор, монтаж пакетных выключателей, рубильников, автоматов, выключателей, предохранителей	12
	11.	Установка и подключение пакетных выключателей, рубильников, автоматов, выключателей, предохранителей	12
	12.	Установка и подключение приборов и аппаратов автоматического управления	12
	13.	Установка и подключение устройств сигнализации	12

	14.	Монтаж шинопроводов	12
	15.	Трансформаторы тока. Монтаж трансформаторов тока.	12
	16.	Определение возможных неисправностей, их устранение, наладка электрооборудования	12
	17.	Монтаж изоляторов.	6
	18.	Монтаж шин.	6
	19.	Монтаж комплектных распределительных устройств внутренней установки	12
	20.	Монтаж комплектных распределительных устройств наружной установки	6
	21.	Выполнение приемо-сдаточных испытаний монтажа вторичных устройств	6
	22.	Демонтаж распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей	12
	23.	Дифференциальный зачет	4
	24.	Итого	230

Программа производственной практики
Профессиональный модуль 03
Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей

№ п/п	Название производственного задания	Кол-во часов	ПК; ОК
	3 курс		
1.	Инструктаж по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда	4	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
2.	Монтаж распределительных щитов, шкафов	18	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
3.	Установка и подключение электроизмерительных приборов	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
4.	Установка и подключение схем с однофазными электросчетчиками	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
5.	Установка и подключение схем с трехфазными электросчетчиками	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
6.	Установка и подключение схем управления электрооборудования с реле времени	12	
7.	Ремонт реле тока, напряжения	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
8.	Выбор, монтаж пускателей, контакторов	18	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
9.	Наладка схем включения пускателей, контакторов	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
10.	Выбор пакетных выключателей, рубильников, автоматов, выключателей, предохранителей	18	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
11.	Установка и подключение пакетных выключателей, рубильников, автоматов, выключателей, предохранителей	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
12.	Установка и подключение приборов и аппаратов автоматического управления	18	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
13.	Наладка схем включения приборов и аппаратов автоматического управления	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
14.	Установка и подключение устройств сигнализации	18	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
15.	Наладка схем включения устройств сигнализации	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
16.	Определение возможных неисправностей во вторичных цепях, их устранение	18	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
17.	Демонтаж щитов, ящиков	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
18.	Демонтаж аппаратов вторичных цепей	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
19.	Участие в приемо-сдаточных испытаниях монтажа вторичных устройств	12	ПК3.1-3.6; ОК 1-6
20.	Зачет	4	
	Итого	**260**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технология электромонтажных работ»

Оборудование рабочих мест учебного кабинета:
– компьютерный стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя;
– компьютерные столы для обучающихся;
– комплект деталей, инструментов, приспособлений;
– комплект бланков технологической документации;
– комплект учебно-методической документации.

Оборудование рабочих мест лаборатории:
– наборы заготовок;
– специальный инструмент и оборудование;
– паяльное и клеевое оборудование;
– расходные материалы, кабеля;
– комплект плакатов;
– комплект учебно-методической документации.

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:
– электронные учебники;
– электронные плакаты;
– электронные модели;
– электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:
– мультимедийное оборудование;
– интерактивная доска;
- перфоратор;
- дрель;
-монтажный пистолет;
-сверлильный станок;

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособие для сред. проф. образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. – 3-е изд., – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 296 с.
2. Кисаримов, Р. А. Справочник электрика / Р.А. Кисаримов. – М.: ИП РадиоСофт, 2007. – 320 с.

3. Корнилов, Ю. В. Слесарь – электромонтажник: учебник для сред. проф. тех. училищ / Ю.В Корнилов. – М.: Высш. школа, 2007. – 224 с.
4. Сибикин, Ю. Д., Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: изд. центр «Академия», 2000. – 320 с.
5. Соколова, Е. М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: учеб. пособие / Е.М. Соколова. – М.: Мастерство, 2007. – 224 с.
6. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ: Учеб.пособие для нач.проф.образования. – М.:изд.центр «Академия», 2005. – 592с.

Дополнительные источники:

1. Егоров, Г. П. Устройство, монтаж и ремонт промышленных электроустановок: учеб. пособие для сред. проф. образования / Г.П. Егоров, А.И. Коварский. – 2-е изд. – М.: Высшая школа, 1992. – 295 с.
2. Камнев, В. Н. Чтение схем и чертежей электропроводок: учеб. пособие / В.Н. Камнев. – М.: Высш. шк., 1986. – 268 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины «Общая технология электромонтажных работ», «Безопасность жизнедеятельности».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего инженерного или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля «Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования» и профессии «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».

Инженерно–педагогический состав: среднее – профессиональное или высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера: наличие 5 – 6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1–го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, учебной практики, а также при выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Производить подготовительные работы.	**Уметь:** -использовать техническую документацию на подготовку и производство электромонтажных работ; **Знать:** -состав и содержание технической документации на производство электромонтажных работ;	**Оценка практических работ:** Отработка навыков ремонту выключателей. Отработка навыков по ремонту предохранителей. Отработка навыков по ремонту разъединителей. **Оценка самостоятельной работы.** Составить реферат по теме «Современные аппараты распределительных устройств» Составить реферат по теме «Современные методы защиты электрических цепей от токов короткого замыкания» **Оценка теста.**
Выполнять различные типы соединительных электропроводок.	**Уметь:** -производить работы по электромонтажу электропроводок вторичных цепей различными способами; -пользоваться проектной документацией; -составлять электрические принципиальные и монтажные схемы; -использовать индустриальные методы монтажа электропроводки вторичных цепей; **Знать:** -типы проводов и кабелей используемых при монтаже вторичных цепей, технологию монтажа выполнения электропроводки вторичных цепей различными способами; -требования к выполнению монтажа вторичных цепей; -типы и конструкцию, технологию монтажа распределительных устройств, техническую документацию на выполнения электромонтажных работ;	**Оценка практических работ.** Отработка навыков по составлению схем дистанционного управления. **Оценка самостоятельной работы.** Составить конспект по теме «Система оперативного тока» **Оценка теста.**

	-условные обозначения элементов вторичных цепей на принципиальных и монтажных схемах;	
Устанавливать и подключать распределительные устройства.	**Уметь:** -производить установку и крепление распределительных устройств, производить подключения распределительных устройств; -использовать при монтаже электрические принципиальные и монтажные схемы, другую проектную документацию; **Знать:** -общие требования к установке аппаратов вторичных цепей; -типы, устройство и принцип действия приборов и аппаратов вторичных цепей, технологию монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей; -методику настройки и регулировки аппаратов и приборов вторичных цепей;	**Оценка практических работ.** Отработать навыки по выполнению цепей трансформаторов напряжения. Выполнить схему присоединения цепей трансформаторов напряжения. **Оценка самостоятельной работы.** Составить конспект по теме «Контроль исправности цепей трансформаторов напряжения» Составить конспект по теме «Выбор точек присоединения защитного заземления» **Оценка теста.**
Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.	**Уметь:** -оценивать качество электромонтажных работ и надежность контактных соединений; -пользоваться приборами для измерения параметров электрических цепей; **Знать:** -критерии оценки качества электромонтажных работ; -порядок сдачи-приемки вторичных цепей; -объемы и нормы приемо-сдаточных испытаний; -состав и оформление приемо-сдаточных документов	**Оценка самостоятельной работы.** Составить реферат по теме «Бесконтактная релейная защита». **Оценка теста.**
Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств, вторичных цепей.	**Уметь:** -устанавливать причину неисправности распределительных устройств и вторичных цепей; -производить демонтаж неисправных цепей, аппаратов и приборов; **Знать:** -типовые неисправности электрических проводок, распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей; -методы обнаружения неисправных приборов и аппаратов;	**Оценка практической работы.** Отработка навыков монтажа проводов. **Оценка теста.**
Производить ремонт распределительных	**Уметь:** -производить несложный ремонт	**Оценка практической работы.**

устройств и вторичных цепей.	вторичных цепей, аппаратов и приборов; -пользоваться при ремонте монтажными и принципиальными схемами; **Знать:** -типы и методику применения контрольно-измерительных приборов; -правила чтения принципиальных и монтажных схем; -правила техники безопасности при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей;	Отработка навыков по монтажу проводов цепей вторичной коммутации. **Оценка теста.**

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 умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии.	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии. - достижение высоких результатов, стабильность результатов, - портфолио достижений.
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; оценка эффективности и качества выполнения;	- Устный экзамен - наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик - оценка за решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях;
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Использовать информационно–коммуникационные	- демонстрация навыков использования	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных

технологии в профессиональной деятельности	информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик - выполнение рефератов, заданий для самостоятельной работы, курсовой работы (проекта); - выполнение исследовательской творческой работы.
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик - участие в ролевых (деловых) играх и тренингах;
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик