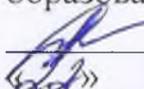


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное**  
**учреждение**  
**«Буденновский политехнический колледж»**

СОГЛАСОВАНО

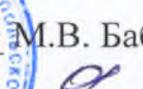
Начальник отдела профессионального  
образования МО СК

 О.А. Малик  
\_\_\_\_\_ 01 \_\_\_\_\_ 2021 год

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБПОУ БПК



 М.В. Бабич

\_\_\_\_\_ 01 \_\_\_\_\_ 2021 год

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных  
силовых и осветительных электроустановок**

**Раздел 2. Техническая эксплуатация и обслуживание  
пускорегулирующей аппаратуры**

г. Буденновск, 2021



Раздел 2. Техническая эксплуатация и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры профессионального модуля ПМ.01Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок разработан за счет вариативной части федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве**

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Буденновский политехнический колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ. 01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок

### Раздел 2. Техническая эксплуатация и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры

#### 1.1. Область применения программы

Программа Раздела 2. Техническая эксплуатация и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования **35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК1.1 Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности
- ПК1.2 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности

Программа Раздела 2. Техническая эксплуатация и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок предусматривает подготовку электромонтера, обслуживающего бесконтактные коммутирующие устройства на базе силовых электронных компонентов и выполняющего электрические измерения в системах электроснабжения. В настоящее время предполагается дальнейшее расширение областей применения преобразовательных устройств, в том числе в самой электроэнергетике – для создания оптимальных условий генерирования, передачи и распределения электрической энергии. Сферой деятельности выпускника является работа электромонтера по обслуживанию бесконтактных коммутирующих устройств на базе силовых электронных компонентов, используемых в промышленности, сельском хозяйстве и на транспорте, а также выполнение электрических измерений в системе электроснабжения.

Программа может являться программой основной или дополнительной профессиональной подготовки при освоении профессий:

19808 Электромонтажник по распределительным устройствам;

19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию;

19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок;

19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Программа может быть использована в переподготовке и повышении квалификации работников в области энергетики при освоении профессии

18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования при наличии среднего (полного) общего образования по профессии. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- монтажа производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

### **уметь:**

- производить расчет силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- выполнять размотку, разделку, прокладку силового кабеля;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять работы по снятию и разборке выключателей нагрузки и разъединителей;
- выполнять ремонт деталей электроустановок, чистку, смазку, установку на место и регулирование контактов и приводов;
- выполнять проверку заземления разъединителей и привода, правильности работы блокировки;
- выполнять монтаж и демонтаж пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры с разделкой и присоединением концов проводов;
- выполнять заделки конца кабеля различного вида, монтаж вводных устройств и соединительных муфт;
- выполнять зарядку, установку и присоединение к линии различных светильников;
- монтировать ячейки распределительных устройств с установкой аппаратуры;
- выполнять проверку цепей вторичной коммутации;

- выполнять монтаж электрофильтров;
- диагностировать неисправности производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

**знать:**

- назначение светотехнических и электротехнологических установок в сельском хозяйстве;
- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
- общие сведения о световой и лучистой энергии;
- характеристики осветительных приборов и аппаратуры;
- нормы освещенности;
- способы прокладки проводов и кабелей;
- приспособления и оборудование, применяемые при монтаже проводов, кабелей и электрооборудования;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства;
- элементы и системы автоматики и телемеханики;
- виды дефектов сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения;
- меры по профилактике ремонта сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- порядок подготовки силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе в зимних и летних условиях;
- правила безопасности при ремонтных работах;
- порядок вывода в ремонт электрооборудования и допуска к ремонтным работам;
- правила поведения ремонтного персонала в распределительных устройствах и помещениях сельскохозяйственной организации;
- правила применения защитных средств.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 54 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 501 час, включая:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов,  
 самостоятельной работы обучающегося – 18 часов;

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения Раздела 2. Техническая эксплуатация и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности
ПК 1.2	Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности
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 её достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок

##### Раздел 2. Техническая эксплуатация и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	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 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Раздел 2. Техническая эксплуатация и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры	54	36	28	18	-	-
	Производственная практика, часов (если не предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)						
	<b>Всего:</b>	54	36	28	18		

### 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, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 2. Техническая эксплуатация и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры		36	
МДК 01.01. Технология монтажа технического обслуживания и ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок		36	
Тема 1.1. Общие характеристики и основные принципы работы пускорегулирующей аппаратуры (ПРА)	<b>Содержание</b>		2
	1.	<b>Основные определения и область применения пускорегулирующей аппаратуры (ПРА).</b> Силовая электромеханическая ПРА. Технологические аспекты пускорегулирующих аппаратов.	2
	2.	<b>Материалы, используемые в ПРА.</b> Проводники и диэлектрики. Ферромагнитные материалы. Полупроводниковые элементы ПРА, их техническое обслуживание.	
	3.	<b>Зависимость выбора ПРА от техногенного и климатического факторов.</b> Климатическое исполнение элементов ПРА. Защита ПРА от воздействия окружающей среды. Защита ПРА от вредных факторов.	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
<b>Практические занятия не предусмотрены</b>			
Тема 1.2. Силовая пускорегулирующая аппаратура (ПРА)	<b>Содержание</b>		16
	1.	<b>Назначение и области применения ПРА в промышленности.</b> Структура и обозначение ПРА в электрических схемах.	2

	2.	<b>Электромагнитные ПРА.</b> Электромагнитные дроссели, их структура, характеристики, классификация, маркировка, области применения и схемы включения. Применение конденсаторов и конденсаторных батарей в ПРА оборудования.		2
	3.	<b>Магнитные пускатели и контакторы.</b> Назначение и область применения магнитных пускателей и контакторов. Причины и виды неисправностей магнитных пускателей и контакторов. Технические характеристики и назначение силовых контактов и дугогасительных устройств. Техническое обслуживание контактов управления. Схемы подключения магнитного пускателя. Виды и причины неисправностей и отказ.		2
	4.	<b>Техническая эксплуатация промышленных ПРА.</b> Порядок проведения работ по эксплуатации и обслуживанию промышленных ПРА в соответствии с требованиями ПТЭЭП и МПОТ.		2
	<b>Практические занятия</b>		14	
	1.	Исследование электромагнитных дросселей промышленной частоты		
	2.	Исследование конденсаторных элементов ПРА		
	3.	Исследование магнитных пускателей и их схем управления		
	4.	Исследование контакторов их схем управления		
	5.	Исследование принципа дугогашения магнитных пускателях, контакторах ПРА		
	6.	Исследование нагрузочной способности контактной системы ПРА		
	7.	Исследование воздействия электрической дуги на элементы электромеханических ПРА		
	8.	Исследование степеней и характеристик износа ПРА		
	9.	Исследование вольт-амперных характеристик электромагнитных элементов ПРА		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		-	
<b>Тема 1.3 Электронная и бытовая пускорегулирующая аппаратура (ПРА)</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	
	1.	<b>Назначение и области применения электронных ПРА.</b> Структура и обозначение электронных ПРА в электрических схемах	4	
	2.	<b>Электронные компоненты и материалы электронных ПРА.</b> Полупроводниковые приборы. Умножители и делители напряжения. Резисторы, конденсаторы, аккумуляторы.		
	3.	<b>Бытовые ПРА.</b> ПРА осветительных установок, их структура, характеристики, классификация, маркировка, области применения и схемы включения.		

	4.	Датчики и микроконтроллеры. Датчики давления, температуры, тока, напряжения, освещения, их электрические характеристики.	14	
	5.	Техническая эксплуатация электронных ПРА. Порядок проведения работ по эксплуатации и обслуживанию электронных и бытовых ПРА в соответствии с требованиями ПТЭЭП и МПОТ.		
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Исследование электронной пускорегулирующей аппаратуры		
	2.	Исследование схем умножения напряжения		
	3.	Исследование пускорегулирующих аппаратов осветительных установок		
	4.	Исследование датчиков электротехнических параметров		
	5.	Исследование принципа работы программируемого микроконтроллера		
	6.	Исследование работы пусковых конденсаторов		
7.	Исследование токоограничивающих элементов ПРА			
<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>				
<p><b>Самостоятельная работа при изучении профессионального модуля</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам, составленным преподавателем  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к защите  Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД и ЕСТД  Чтение схем и чертежей</p> <p><b>Примерная тематика домашних заданий</b>  1. Определение параметров срабатывания и возврата магнитных пускателей и контакторов  2. Оформление технологической документации для технической эксплуатации пускорегулирующей аппаратуры  3. Составление схемы последовательных и параллельных диодных ключей  4. Разработка технических требований, предъявляемых к пускорегулирующей аппаратуре  5. Определение оптимальных вариантов использования технологического оборудования для эксплуатации и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры  6. Построение вольт-амперной характеристики электромагнитного ПРА  7. Составление схем включения магнитных пускателей через кнопки управления</p>				
		<b>Всего</b>	<b>54</b>	
		<b>Всего</b>	<b>54</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Электрическое и электромеханическое оборудование»

#### **лаборатории:**

«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

#### **залов:**

библиотеки

информационного центра с выходом в Интернет.

### **Оборудование учебного кабинета «Электрическое и электромеханическое оборудование» :**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технической документации;
- демонстрационные макеты преобразователей, усилителей, генераторов, импульсных устройств;
- образцы элементов промышленной электроники;
- наглядные пособия;

#### **Технические средства обучения:**

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения Power Suite;
- цифровые образовательные ресурсы;
- устройства для создания графической информации.

### **Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий**

#### **1. «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»:**

- оборудованные рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- выпрямительные диоды (плоскостные сплавные, плоскостные диффузные);
- высокочастотные диоды (детекторные, смесительные, модуляторные);
- импульсные диоды (мезодиоды, диоды с накоплением заряда, диоды Шоттки);
- учебный стенд для изучения распределительных сетей систем электроснабжения, исполнение стендовое ручное ПЭЭ-СР;
- учебный стенд для изучения релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения, исполнение стендовое ручное ОРЗ и А-СР;
- учебный стенд для изучения двигателя постоянного тока с независимым возбуждением, исполнение стендовое ручное ДПТНВ-НР;
- комплект учебно-лабораторного оборудования «Двигатель постоянного тока с последовательным возбуждением»;
- учебный стенд для изучения «Электроснабжение промышленных предприятий, исполнение стендовое ручное ЭСЭС и Э-СР»;
- учебный стенд для изучения промышленной электроники, исполнение стендовое компьютерное ПЭ-СК;
- учебный стенд для изучения трехфазных трансформаторов напряжения, исполнение стендовое ручное ТТН-СР;
- учебный стенд для изучения электрических измерений в системах электроснабжения, исполнение стендовое ручное ИЭМ и Э-СР;
- комплект учебно-лабораторного оборудования «Электрический привод»;

#### **Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- устройства для создания графической информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Берикашвили В.Ш. Электронная техника. М., «Академия», 2014
2. Горбачев Г.Н. Промышленная электроника. М., «РадиоСофт», 2014
3. Кайдалов С.А. Основы промышленной электроники. М., «Академия», 2015
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Ростов на Дону, «Феникс», 2015

#### **Дополнительные источники:**

1. Аваев И.А. Основы микроэлектроники. М., «Академия», 2015
2. Бондарь В.А. Генераторы линейно – измеряющего напряжения. М., «РадиоСофт», 2014
3. Иванов В.В. Полупроводниковые оптоэлектронные приборы., М., «РадиоСофт», 2014
4. Нефедов В.И. Основы промышленной электроники и связи. Основы промышленной электроники и связи. М., «РадиоСофт», 2015
5. Яблонский Ф.М. Средства отображения информации. М., «Академия», 2014

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.integral-st.ru](http://www.integral-st.ru)
2. [www.kodgesru-integralnaya-yelektronika-v-izmeritelny](http://www.kodgesru-integralnaya-yelektronika-v-izmeritelny)
3. [www.poluprowodnik.pribor.ru](http://www.poluprowodnik.pribor.ru)
4. [www.ruscable.ru](http://www.ruscable.ru)
5. [www.twirpx.ru](http://www.twirpx.ru)
6. [www.polyset.ru](http://www.polyset.ru)
7. [www.prom.elektronika](http://www.prom.elektronika)
8. [www.rubin01.ru](http://www.rubin01.ru)
9. [www.elektrotchnika.ru](http://www.elektrotchnika.ru)
10. [www.mtrele.ru](http://www.mtrele.ru)

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды в учебном заведении.

Реализация профессионального модуля предусматривает обеспечение учебно – методической документацией по программе профессионального модуля, в частности методические руководства по выполнению практических работ.

Каждый обучающийся должен иметь доступ к библиотечному фонду.

Обязательной формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций:

- 1.1. Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности
- 1.2. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности

Экзамен (квалификационный) проводится по окончании освоения программы профессионального модуля который представляет собой форму оценки результатов обучения. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – МДК.

Учет учебных достижений обучающихся проводится при помощи различных форм текущего контроля:

- тестовые задания;
- практические занятия;
- самостоятельная работа.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Педагогические (инженерно-педагогические) кадры, обеспечивающие обучение по междисциплинарному курсу должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю профессионального модуля «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок» по профессии 35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится преподавателями в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией.

Обязательной формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе 2 «Результаты освоения профессионального модуля».

Экзамен (квалификационный) проводится по окончании освоения программы профессионального модуля с целью осуществления оценки результатов освоения профессионального модуля (вида деятельности).

Экзамен (квалификационный) предусматривает выполнение практической работы, определенной экзаменационным билетом. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля.

Учет учебных достижений обучающихся проводится при помощи различных форм текущего контроля:

- тестовые задания;
- практические занятия;
- самостоятельная работа.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности	<p>-правильность определения способов устранения дефектов, выявленных при технической эксплуатации бесконтактных коммутирующих устройств;</p> <p>- правильность выполнения диагностирования и технического контроля при эксплуатации и обслуживании бесконтактных коммутирующих устройств;</p> <p>- точность изложения последовательности работ при технической эксплуатации</p>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p> <p>Текущий контроль в форме тестирования</p> <p>Текущий контроль в форме тестирования</p>

	элементов промышленной электроники	
ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение технологии выполнения работ по замене неисправных силовых электронных компонентов;</li> <li>- соответствие выбранной технологии заданным условиям режима работы бесконтактных коммутирующих устройств;</li> <li>- точность изложения правил техники безопасности при замене силовых электронных компонентов, не подлежащих ремонту;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

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.

<b>Результаты (освоенные компетенции) общие</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии, обладание высокой мотивацией к профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка при выполнении практических работ
ОК 1. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность обоснования выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</li> <li>- эффективность и качество выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении практических работ</p> <p>Тестирование</p>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- проявление способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Наблюдение и оценка при выполнении практических работ
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного	- эффективный поиск необходимой информации для выполнения профессиональных задач	Наблюдение и оценка при выполнении практических работ

выполнения профессиональных задач		
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении практических работ</p> <p>Наблюдение и оценка при выполнении практических работ</p>
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение и оценка при выполнении практических работ