

Департамент образования и науки  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский государственный университет»

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПОДГОТОВКИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ И  
НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ**

**для специальности**

**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
промышленных и гражданских зданий**

**Базовый уровень подготовки**

Курган 2023

Программа профессионального образования по выполнению работ по монтажу и обслуживанию оборудования (Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 08.02.09 Монтаж, установка и обслуживание промышленных и гражданских зданий

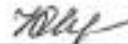
Организатор работ:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Симонова Елешре Юдаваевна, ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Одобрена на заседании кафедры  
Технических дисциплин  
№ 1 от «30» 08 2023г

Зав. кафедрой   
Куринная Н.О.



Утверждена  
Заместитель директора по учебной  
работе 

Брыксина Т.Б.

© Симонова Е.Н., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

	с т р
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДГОТОВКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДГОТОВКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДГОТОВКИ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДГОТОВКИ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДГОТОВКИ ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	23
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ, ДОПОЛНЕНИЯ	26

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ. Организация и выполнение работ по электрическим сетям

### 1.1. Область применения

Программа профессионального модуля для  
частью программы подготовки специалистов среднего звена  
ФГОС СПО специальность **Монтаж и наладка и  
электрооборудования промышленных и гр  
основного вида деятельности (ВД)** выполн  
монтажу наладке электрических устройств  
профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Организовывать и производить  
линий с соблюдением технологической по

ПК 3.2. Организовывать и производить  
воздушных и кабельных линий.

ПК 3. Участвовать в проектировании э

Программа профессионального модуля  
профессиональном образовании и подготовке  
промышленного и гражданского строитель  
общего образования является обязательной.

### 1.2. Цели и задачи освоения профессионального модуля

С целью овладения указанными видами  
профессиональными компетенциями обуча  
профессионального модуля должен:  
**иметь практический опыт:**

- организации и выполнения монтажа и
- участия в проектировании электрических

В результате освоения учебной программы  
уменьшаются

- составлять отдельные разделы проек
- анализировать нормативные докуме  
технологических монтажных воздушных и к
- анализировать нормативные докуме  
технологических монтажных электрических
- выполнять монтаж воздушных и кабел  
проектом производства работ,  
требованиями и технических докумен
- выполнять другие испытан
- оформлять протоколы по завершению и

- выполнять работы по проверке и на кабелных линиях, выполнять расчет электрических осуществлять выбор различных напряжений;
- выполнять проектную документацию персонального компьютера;

В результате освоения учебной дисциплины **уменьшается соответствие с национальным стандартом**

- пользоваться компьютеризованными, логическими нормативной документацией для выполнения
- пользоваться ручным и механизированным для изготовления жгутов из электрических проводников и шин
- пользоваться ручным и механизированным подключения элементов электросхем
- соблюдать требования охраны труда, безопасности при выполнении работ
- пользоваться электрифицированным инструментом (шуруповёрты; гайковерты)
- пользоваться индивидуальными средствами работы

В результате освоения учебной дисциплины **в соответствии с ФГОС:**

- требования приемки строительной части
- государственные, отраслевые и нормативные документы испытаниям электрических кабелей и электропроводки и электропроводки из
- технологию работ по монтажу кабелей в соответствии с современными нормативными
- методы наладки устройств воздушных
- основные методы расчета и условия

В результате освоения учебной дисциплины **в соответствии с национальным стандартом**

- читать, понимать и исправлять схемы, включая
  - строительные чертежи и электрические
  - рабочие инструкции
- планировать монтажные работы и документацию.
- правила монтажа электрических схем по образцам, соединения групп; проводники
- правила пользования электрифицированными

- требования о хирэакнсып лтураутдаац ишир электроус
- условные изображения; на чертежах и с
- правила монтажа силовой цепи в распр
- свободным допуском к месту установки
- производственная инструкция по монтажу
- распределительных секциях и коммута
- управления, аппаратов и приборов;
- производственная инструкция по мон
- связыванию групп проводнижощиц на не
- правила монтажа силовых и контрольных
- тоннелях и внутри зданий;
- производственная инструкция по мон
- кабелей в траншеях, каналах, тоннел
- правила разметки мебюржрешашяиэл
- трасс, затяжки и крепления магист
- доступных местах.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов профессионального модуля:

всего 374 часов в том числе:

обязательной аудиторной работой обучающегося 240 часов а также учебной и производственной практики

### Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (описание)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознавание себя гражданином страны	ЛР1
Проявление гражданской ответственности и патриотизма, участие в общественной жизни, добровольное участие в мероприятиях, направленных на улучшение условий жизни в организации	ЛР2
Соблюдение прав и свобод человека и гражданина, обеспечение безопасности граждан Российской Федерации и представителей субкультур групп, представителей различных национальностей, соблюдение интересов окружающих	ЛР3
Проявление патриотизма, осознание ценности семьи и формирования	ЛР4

сетевые юридические профессии и оксаны в прокуратуре «цифрового следа»	
Демонстрирует умение ориентироваться в сети Интернет, в том числе в социальных сетях, в том числе в социальных сетях, в том числе в социальных сетях традиционные ценности и национальные традиции	ЛР5
Проявляет умение использовать информационные ресурсы в учебной и общественной деятельности	ЛР6
Осознают приоритетные ценности и особенности культуры различных народов и национальностей уважая их культуру и традиции	ЛР7
Проявляют умение ориентироваться в различных культурных, социальных группах. Соприемая роль в формировании культуры личности многоязычия и мультикультурности	ЛР8
Соблюдает правила поведения в общественных местах, в том числе в общественных местах, в том числе в общественных местах безопасности жизни и здоровья; предупреждает об опасности и преодолевает ее	ЛР9

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБУЧАЮЩИМИ ДЕЙСТВИЯМИ

Результатом освоения профессиональными обучающимися действиями в виде ПМ 3 Организация и выполнение монтажа и наладки, в этом блоке перечислены компетенции (ПК) общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата
ПК 3.1	Организовывать и производить линии с соблюдением технологии
ПК 3.2	Организовывать и производить воздушных и кабельных линий
ПК 3.3	Участвовать в эспроекеткртиичреосвкаинхи ис е
ОК1.	Понимать сущность и социальную професиявидя тьрок ней устойчиво
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения работ, оценивать эффективность и качество
ОК3.	Принимать решения в стандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК4.	Осуществлять поиск и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных функций и личностного развития
ОК5.	Использовать информационные ресурсы профессиональной деятельности
ОК6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с руководством, потребителями
ОК7.	Брать на себя ответственность за работу и деятельность (подчиненных) в выполнении работ
ОК8.	Самостоятельно определять задачи личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК9.	Ориентироваться в условиях профессиональной деятельности



### 3. Структура и содержание профессионального модуля

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.3 Организация работ по монтажу и наладке электрических

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика		
			Обязательная аудиторная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся		Учебные часы	Производство (по профессиональным специальностям) часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы, практические занятия, часов	в т.ч., работы (проекты) часов	Всего часов	в т.ч. курсовые работы (проекты) часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК3.1-3.3	Раздел 1 Внешнее электроснабжение промышленных и зданий	94	90	42	-	52	-			
ПК3.2	Раздел 2 Монтаж и электрические сети	94	90	40	-	60	-			
ПК3.1-3.3	Раздел 3 Промышленные осветительные сети	60	60	20				72	36	
ПК3.1-3.3	Производственная (по профилю специальности) 180 часов	36								
	<b>Всего:</b>	<b>374</b>	<b>240</b>	102	-	112	-	72	38	

### 3.2. Содержание обучения по предмету «Эксплуатация профессионального модуля»

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы обучающихся, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел <b>Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских объектов</b>		<b>374</b>	
МДК <b>03 Вводное электроснабжение промышленных и гражданских объектов</b>		<b>94</b>	
Тема 1.1. Основы систем внешнего электроснабжения	Содержание	<b>6</b>	
	1 Введение	2	1,2
	2 Определение и назначение систем внешнего электроснабжения	2	1,2
	3 Режимы работы нейтрали в установках с изолированной нейтралью	2	1,2
	Практические занятия	<b>4</b>	
	4 Практическая работа №1 с трансформаторной подстанцией	2	3
Тема 1.2. Трансформаторные подстанции и распределительные устройства	5 Практическая работа №2 с трансформаторной подстанцией	2	3
	Содержание	<b>6</b>	
	1 Назначение и классификация подстанций	2	2
	2 Распределительные устройства	2	2
	3 Установка трансформаторов на потребителях	2	2
	Практические занятия	<b>14</b>	
	4 Практическая работа №3 с трансформаторной подстанцией	2	3
	5 Практическая работа №4 с трансформаторной подстанцией	2	3
	6 Практическая работа №4 с трансформаторной подстанцией	2	3
	7 Практическая работа №5 с трансформаторной подстанцией	2	3
8 Практическая работа №6 с трансформаторной подстанцией	2	3	
Тема 1.3. Расчеты электрических нагрузок	9 Практическая работа №7 с трансформаторной подстанцией	2	3
	10 Практическая работа №8 с трансформаторной подстанцией	2	3
	Содержание	<b>2</b>	
	1 Показатели электрических нагрузок	2	1,2
Тема 1.3. Расчеты электрических нагрузок	Практические занятия	<b>6</b>	
	2 Практическая работа №9 с трансформаторной подстанцией	2	3

	3	Практическая работа №10 : групповых графов нагрузок	2	3
	4	Практическая работа №11 ических нагрузок	2	3
Тема 1.4. Компенсация реактивной мощности	Содержание		2	
	1	Компенсация реактивной мощности в сетях	2	1,2
	Практические занятия		10	
	2	Практическая работа №12 : расхода элект	2	3
	3	Практическая работа №13 :ности компенсир	2	3
	4	Практическая работа №14 :ние источников сети	2	3
	5	Практическая работа №15 :ние реактивной	2	3
	6	Практическая работа №16 : кабелей, коммутационных аппаратов КУ	2	3
Тема 1.5. Токи замыкания	Содержание		2	
	1	Аварийные режимы в сетях на напряжение	2	1,2
	Практические занятия		2	
	2	Практическая работа №17 : в КЗ	2	3
Тема 1.6. Надежность электроснабжения	Содержание		6	
	1	Термины и определения, характеризующие	2	1,2
	2	Характер и причины отказов и повреждение в системах электроснабжения	2	1,2
	3	Основные показатели надежности и их расчет	2	1,2
	Практические занятия		4	
	4	Практическая работа №18 : расчет надежности	2	3
	5	Практическая работа №19 : для определения надежности	2	3
Тема 1.7. Защита и обеспечение электробезопасности	Содержание		4	
	1	Заземляющие устройства	2	1,2
	2	Защита от статического электричества	2	1,2
	Практические занятия		6	
	3	Практическая работа №20 : итнх с твраз й смтвн юц	2	3
	4	Практическая работа №21 : итнх заземляющ	2	3
	5	Практическая работа №22 : лн иезащитных уст	2	3
Тема 1.8. Электропотребление	Содержание		6	
	1	Контроль показателей качества электро	2	1,2

	2	Организация электропотребления и регу	2	1,2
	3	Мероприятия по экономии электроэнергии	2	1,2
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	4	Практическая Зрн абюогмст №2 02 : с принципами у электроэнергии	2	3
	5	Практическая Гр абюощипь №2 03 организации экон различных предприятиях	2	3
<b>Тема 1.9. Управ</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
<b>системой электр</b>	1	Структура административного управления службы гэлнаеврнгоегтоика	2	1,2
	2	Автоматизированные системы управления электропотреблением	2	1,2
<b>Тема 1.10. Про</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
<b>эксплуатация с</b>	1	Проектирование систем электроснабжени	2	1,2
<b>электроснабжени</b>	2	Структура фактной документации	2	1,2
	3	Составление отдельных разделов ППР	2	1,2
	4	Организация ремонта электрооборудован	2	1,2
	5	Эксплуатационные испытания: правила п	2	1,2
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	6	Практическая Из абчетна е №2 14 проектной докуме	2	3
	7	Практическая Из абчетна е №2 14 проектной докуме	2	3
	8	Практическая Фса бто агвал е №2 15 е отдельных раз	2	3
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>52</b>	
1. Систематическая проработка конспектов учебных занятий вопросам к параграфам, главам учебных пособий, состав лабораторным работам е год и ш е ж ж о в а р е ж о м е н д а ц и й п р е п о д а лабораторных работ и подготовка к их защите.			10	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работ				
1. Составление графика и картограмм ш р е д в р и р и н я с к и х н а			6	
2. Решение задач по расчету: -показателей качества электрической энергии системы вн -сечения проводов ВЛ внешнего электроснабжения; -наружного освещения; -потерь мощности и электроэнергии ш е ж т р л о с м а б ж а ж и с т е м ы -токов короткого замыкания в электроустановках напряже			6	

-электрических нагрузок предприятий ;				
-основных показателей релейной защиты элементов электр				
3.	Решение задач по выбору	6		
4.	Составление основных характеристик городских электрич	6		
5.	Составление схем релейной защиты элементов системы	6		
характеристик защит .				
6.	Изучение схем управления, учета и сигнализации	6		
7.	Изучение схем автоматизации систем	6		
<b>МДК. 03.02. Монтаж и наладка электрических сетей</b>		<b>94</b>		
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
<b>Введение</b>	1 Элементы электрических сетей и их элементы	2	1,2	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
<b>Монтаж кабельных воздушных линий электропередач</b>	1 Монтаж кабельных линий электропередач	2	1,2	
	2 Прокладка кабелей в кабельных сооружениях	2	1,2	
	3 Прокладка кабельной линии в траншее	2	1,2	
	4 Соединение и оконцевание жил кабелей	2	1,2	
	5 Монтаж воздушных линий электропередач до 100	2	1,2	
	6 Порядок монтажа воздушных ЛЭП напряжением до	2	1,2	
	7 Монтаж воздушных линий электропередач выше 1	2	1,2	
	8 Технология монтажа ВЛ самонесущим изолирован	2	1,2	
	<b>Практические работы</b>		<b>22</b>	
	1	Практическая работа №1: элементы ЛЭП. Маркиро	2	3
2	Практическая работа №2: проектной документации на	2	3	
3	Практическая работа №3: монтажа в кабельных сооружениях	2	3	
4	Практическая работа №4: разделки концов кабе	2	3	
5	Практическая работа №5: кабельных муфт внутренне	2	3	
6	Практическая работа №6: оплетки кабелей	2	3	
7	Практическая работа №7: монтажа воздушных ЛЭП на	2	3	
8	Практическая работа №8: воздушной линии самонес	2	3	
9	Практическая работа №9: технологической карт	2	3	
10	Практическая работа №10: технологической кар	2	3	

	11	Практическая Форматвал №11 и е технологической кар 1 к В	2	3
Тема 2.-3 таж эле оборудов трансфор рных подстанц распреде тельных пунктов	Содержание		<b>16</b>	
	1	Монтаж оборудования трансформаторных подстан	2	1,2
	2	Монтаж ошиновки подстанции	2	1,2
	3	Монтаж наружного и внутреннего контуров зазе	2	1,2
	4	Способы доставки электрооборудования в монта	2	1,2
	5	Монтаж оборудования закрытых распределительн	2	1,2
	6	Аудиторная самостоя Ояшпенловкая я рражбортгад:к лительных	2	1,2
	7	Монтаж оборудования открытых распределительн	2	1,2
	8	Ошиновка открытых распределительных устройст	2	1,2
	Практические работы		<b>8</b>	
	1	Практическая Фрабсотаа с№12 проектной мдронкуамже НТПа цие	2	3
	2	Практическая Форматвал №13 е технологической кар	2	3
3	Практическая Мсабтоага №14 мутационной аппаратур	2	3	
4	Практическая Форматвал №15 е технологической кар	2	3	
Тема 2.4. Сдача приемка электром жных раб	Содержание		<b>8</b>	
	1	Формы приемосдаточной документации	2	1,2
	2	Приемосдаточные испытания электрооборудовани	2	1,2
	3	Аудиторная самостоя Пяриселмюна дзя грабнотеа :испытания э	2	1,2
	4	Сдача выполненных работ	2	1,2
	Практические работы		<b>4</b>	
1	Практическая Форматвал №16: приемосдаточной доку	2	3	
2	Практическая Форматвал №17 е приемосдаточной док	2	3	
Тема 2.5 Испытани наладка выключат напряжен свыше 10	Содержание		<b>6</b>	
	1	Испытание выключателей напряжением свыше 1 к	2	1,2
	2	Проверка неэлектрических параметров выключат	2	1,2
	3	Измерение электрических характеристик выкл	2	1,2
	Практические работы		<b>4</b>	
1	Практическая Фрабсотаа №18 ммутационной аппарату	2	3	
2	Практическая За ябонан №19 протоколов по итогам	2	3	
Тема 2.6 Испытани ЛЭП	Содержание		<b>6</b>	
	1	Испытания КЛ	2	1,2
	2	Испытания ВЛ	2	1,2
	3	Измере с а ш р от и в л е н и й	2	1,2

		<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>	
1	Практическая работа № 20 протоколов по результатам работ.		2	3
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>60</b>	
1. Систематическая проработка конспектов <b>учебный материал</b> вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составление лабораторных работ с использованием методических рекомендаций лабораторий и подготовка к их защите.			12	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1. Работа с проектной документацией.			10	
2. Заполнение протоколов, актов и других форм			6	
3. Изучение ПУЭ			10	
4. Составление схем и расчетов основных характеристик			6	
5. Составление схем релейной защиты элементов системы			8	
6. Изучение схем управления, учета и сигнализации			3	
7. Изучение схем автоматизации СЭС			3	
Производственная практика <b>авносов</b> по модулю			<b>36</b>	
Виды работ:				
1. Участие в подготовительных мероприятиях и монтаже				
2. Участие в подготовительных мероприятиях и пусконаладке				
3. Участие в проектировании силовых сетей				
<b>МД К03.03 Проектирование сетей</b>			<b>60</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
	Цели и задачи дисциплины; связь с другими дисциплинами. <b>на развитие в развитии эле современных магнетронов, эл. сетей и др. предпринимательской деятельности.</b>		2	2
<b>Тема 1. Основные сведения об осветительных приборах</b>	<b>Содержание</b>			
	Основы светотехники. Основные понятия о световой среде, ее свойствах, измерении, влиянии на зрение и здоровье человека, основные характеристики источников света, применяемые в осветительных приборах.		2	2
	Понятия и термины в светотехнике. <b>Классификация осветительных приборов, их устройство, характеристики, применение.</b>		2	2

	Лампы накаливания, влияние напряжения в мига современных кал-варнипята о г а в к г ,еднонсыгео; иин снгевдо л а м накали Юмни несца а м н ы в к драг вол ейнхи же м ы л ю ч е д н ю с я г ;о иин недостатки	2	2
	Назначе Н А С т р о б о с к о п э и ф р е с к П т о . м е х с и o , з д а в а г е а м ь o e p a з p лампами .	2	2
	Энергосберегающие лампы классификация классификация в зависимости от назначения гражданский .	2	2
Тема 2 Выполнение электрических осветительных	<b>Содержание</b>	4	2
	Виды и системы освещения. Рабочее и аварийное безопасности и освещенности. Требования к осуществления питания аварийного освещения проектирования освещения промышленных и осветительных помещений. Требования к Раме щен с и в е е т и л ь н а и п к л o a v n M o . n т a o ж в e т и т e л ь н ы х п р o м ы ш л e и н гражданский .		
	<b>Практическое задание №1.</b> Расчет освещенности Влияние коэффициента отражения на освещенность между ними .		
Тема 3 Расчет электрических осветительных	<b>Содержание</b>	26	2
	Методы расчета осветительных установок: то мощности. Проблемы в области освещения Защита электроосвещения .		
	Виды расчетов осветительных установок: проводникового материала, по допустимой по	2	2
	Допустимые потери на проводах осветительных	2	2
	Выбор типа лампы и светильника. Выбор типа Выполнение аварийного освещения .	2	2
	Расчет электрических потерь в осветительных	2	
	<b>Практическое задание №3</b> темы освещения по методом коэффициента освещенности	2	2
	<b>Практическое задание №3</b> го равномерного справочной величины в помещении	2	2



	<b>Практическое задание №4</b> Расчет токов в цепях переменного тока коэффициент полезного действия в цепи переменного тока с активными, реактивными и комплексными нагрузками.	2	2
	<b>Практическое задание №5</b> Темы освещения методов общего освещения помещений пользования или имеем срабатывающей для заданных.	2	2
	<b>Практическое задание №6</b> Расчет электрических цепей в цепи переменного тока проводов, кабелей. Выбор щитов и аппаратов	2	2
	<b>Практическое задание №7</b> Расчет потерь в линиях передачи напряжения.	2	2
	<b>Практическое задание №8</b> Расчет нагрузок осветительных приборов в жилых помещениях.	4	2
<b>Тема 3.4</b> <b>Электроосветительной площадке</b>	<b>Содержание</b> Требования к осветительным приборам в жилых помещениях. Расчеты осветительных приборов в жилых помещениях. Расчеты осветительных приборов в жилых помещениях. Расчеты осветительных приборов в жилых помещениях.	2	2
<b>Тема 3.5</b> <b>Рекламное освещение</b>	<b>Содержание</b> Источники света в рекламе. Расчеты осветительных приборов в рекламе. Расчеты осветительных приборов в рекламе. Расчеты осветительных приборов в рекламе.	2	2
<b>Тема 3.6</b> <b>Защитное заземление зануление осветительных установок</b>	<b>Содержание</b> Общие требования к электроустановкам. Расчеты защитного заземления и зануления осветительных установок. Расчеты защитного заземления и зануления осветительных установок.	2	2
	Конструкция и монтаж осветительных установок. Расчеты защитного заземления и зануления осветительных установок.	2	2
	Устройство защитного отключения в осветительных установках.	2	2

Тема 3.7 безопасности монтажа и эксплуата электрических	Содержание	4	2
	Требования к исполнению работ в условиях повышенной опасности. Защитные средства и средства индивидуальной защиты работающих в электроустановках. Меры безопасности при обслуживании высоковольтных объектов.		
	Производственная практика Виды работ: 1. Участие в подготовительных мероприятиях и монта 2. Участие в подготовительных мероприятиях 3. Участие в проектировании силовых сетей		
Итого		374	

     - темы внесены по запросу работодателя (реализуются в форме аттестации специалистов).  
 Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:  
 1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
 2-репродуктивный (выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством);  
 3-продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к материальному обеспечению

Реализация профессионального модуля кабинетов междисциплинарных курсов; обучения. Оборудование учебного кабинета: рабочие материалы; бланков нормативно-технической и -документации; документация; дидактические пособия (плакаты, раздаточный материал). Технические средства: принтер, сканер, модем (спутниковая программа), программное обеспечение общего назначения компьютерной документации. Оборудование рабочих мест лаборатории: компьютер (спутниковая система), проектор, плоттер и профессионального назначения документации. Реализация профессионального модуля обязательную производственную практику проводить концентрированно. При проведении на предприятиях оборудование и оснащение соответствовать требованиям каждого из

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

#### *Основные источники:*

1. Шехов, В. В. Расчет и проектирование О промышленного механизма: учебное пособие / В. В. Шехов. М.: Форум, 2022.
2. Шехов, В. В. Расчет и проектирование с методическое пособие для курсового проектирования. – М.: Форум, 2021.
3. Кире, Э. В. Релейная защита и автоматизация систем: учебное пособие / Э. В. Кире. М.: СВПАО Академия, 2020.
4. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника / Ю. Д. Сибикин. Академия, 2021.
5. Соколов, М. Э. Электрическое и электромеханическое оборудование промышленных предприятий и бытовая техника / М. Э. Соколов. Академия, 2022.
6. Сибикин, Ю. Д. Электробезопасность при электроустановках промышленных предприятий / Ю. Д. Сибикин. Академия, 2021.
7. Электроснабжение электротехника: сборник

- документальная электронная библиотека ОЮЮ Б П М
8. Библия электрика. ПУЭ, МПОТ, ПТЭ. – 2-е изд.: Эксмо, 2022
  9. Конюх, Б. В. А. Электроснабжение объектов. Конюх, Б. В. А. : Академия, 2021

#### *Дополнительные источники*

1. Сборники-2001ЭСНм
2. Сборники-200ФЕРм
3. Соколова, Э. Е. К. М. рическое и электромеханика. Общепромышленные механизмы и бытовая студ. сред. проф. Моброзовиди. М. стер. Издательский центр «Академия», 2013
4. Шеховцов, В. В. П. е. тительные установки про гражданских объектов: учебное – М. с: об ФОРУМ, – 2009. с: ил.
5. Шипулина, Н. Ш. По Пособию (сметных) пусконаладочные работы по электротех Координационный центр по ценообразов в строительстве, 2005 г.

#### *Интернет-ресурсы*

1. Информационный ресурс эне р е г у л я ц и я м [ дост: <http://ukrelektrik.com/>
2. Студенческий блог для электротехники [ дост: <http://www.electroengineer.ru/>
3. Электрическая энергия бытву [ р о л и з к в о р д с н т в Режим д: <http://energi.ru/>
4. Электрические сети [ Э л е к т р и ч е с к и е с е т и http://leg.co.ua/
5. Энергетика: оборудование и документация [ Режим д: <http://forya.ru/>

### **4.3. Общие требования к организации**

Организация учебного процесса и п модуля в современных условиях должны психолого-педагогических п о д м о т а ж а х н и а п р а в л е н н о п о в ы ш е н и е э ф ф е к т и в н о с т и п р е п о д а в а н и я о б у ч а ю щ и х с я .

Освоению данного модуля предшествует гуманитарного – эконо м и ч е с к о г о , м а т е м а т и ч е с к о г о , е с т е с т в е н н о н а у ч н о г о , ц и ф р о в о г о в е с т и ж е н н о г о я з ы к о в

речи», «Математика», «Информационные деятельности», «Правовое обеспечение «Основы экономики», «Охрана труда»; «Организация внешневыработ по эксплуатации электроустановок», ПМ. 02. «Организация наладке электрооборудования промышленности ПМ. 03. «Организация и выполнение работ на электрических сетях».

Основными формами обучения являются занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.

Лекции направлены на системное изложение важных (ключевых) вопросов и проблем обучающих и новых дидактических единиц взаимосвязи.

Практические занятия призваны формировать необходимых навыков и умений, подготовить к самостоятельной работе, развитию профессиональной компетенции.

Внеаудиторная самостоятельная работа с литературой, подготовку практических умений и способствует развитию творческого мышления, развивает навыки поиска информации и работы с ней.

Оценка теоретических и практических осуществляется в форме тестирования, практических умений. По завершению обучения проводится экзамен. Наиболее значимые темы модуля «Организация деятельности производственной организации» выносятся на аттестацию.

Учебную практику проводится по разделам учебника. Практика проходит под руководством преподавателя, осуществляющего преподавание.

Производственную практику (по профилю специальности) проводят по завершению из производственной практики являются которыми образовательное учреждение сотрудничестве. Основными условиями практики являются условия и организация квалифицированного персонала, оснащение технологическим оборудованием.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образования

Требования к квалификации педагогов и обучающихся по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего образовательно-технического профиля;
- прохождение стажировки на производствах не реже 1 раза в 3 года;
- Требования к квалификации, предъявляемые к руководству практикой:
- наличие высшего образовательно-технического профиля;
- прохождение стажировки в производстве не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВИДА (ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки резу	Формы и методы контроля и
ПК 4.1. Организация производственного подразделения	<p>1. Разрабатывать мероприятия по складированию конструкций, рациональному использованию строительных энергетических транспортных средств.</p> <p>2. Может организовать подготовку электромонтажных работ.</p> <p>3. Составлять планы проведения электромонтажных эксплуатационных ремонтных и наладочных работ.</p> <p>4. Способен осуществлять деятельность в подразделении.</p>	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Оценка участия в ролевых (деловых) играх.</p> <p>Тестирование по темам МДК, контрольные работы.</p> <p>Итоговый контроль по разделу в форме зачета по учебной практике.</p>
ПК 4.2. Контроль качества электромонтажных работ	<p>1. Может осуществлять контроль за качеством последовательности электромонтажных работ, соблюдение правил эксплуатации электроустановок, нормативных документов.</p> <p>2. Может оценивать выполненные электромонтажные работы.</p> <p>3. Может проводить корректирующие работы.</p>	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Оценка участия в ролевых (деловых) играх и тренингах.</p> <p>Тестирование и контрольные работы по темам МДК.</p> <p>Отчеты по работам.</p> <p>Зачет по учебной практике.</p>
ПК 4.3. Участие в основных экономических процессах	<p>1. Способен вести калькуляцию производства продукции;</p> <p>2. Умеет составлять документацию.</p>	<p>Устный и письменный опрос.</p> <p>Тестирование и контрольные работы по темам МДК.</p> <p>Решение</p>

	использование справочной литературы. 3. Равенство показателей производительности	производственных ситуаций. Решение экономических задач. Отчеты по работам. Зачет по учебной практике; Зачет по производственной практике
ПК. 4.4. Соблюдение правил безопасности при электромонтажных и наладочных работах	Обязанности 1. Проводит инструктаж по безопасности; 2. Осуществляет работы в устройствах; 3. Может организовать работу с правилами безопасности.	Устный и письменный опрос. Тестирование и контрольные работы по темам МДК. Решение производственных ситуаций. Решение экономических задач. Отчеты по работам. Зачет по учебной практике; Зачет по производственной практике.

Формы и методы контроля и оценки позволяют проверять у обучающихся профессиональных компетенций, но и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели результата	Формы методов контроля оценки
ОК 1. Понимать социальную значимость будущей профессии и устойчивый интерес к ней	Демонстрирует будущую социальную значимость профессии	Интерпретация результатов наблюдений деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовать собственную деятельность, исполнять профессиональные обязанности, эффективно и качественно выполнять работу	Выбирает приемы и методы выполнения профессиональных обязанностей, эксплуатации электроустановочных устройств Оценивает эффективность выполнения	Интерпретация результатов наблюдений деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы



<p>ОК 3. Решать задачи по рискам и принимать нестандартные решения</p>	<p>Решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области эксплуатации электроустановок</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять оценку и информировать для постановки профессиональных вопросов профессионально-личностного развития</p>	<p>Эффективно выполняет необходимой информацией, включая электронные</p>	
<p>ОК 5. Использовать коммуникационные совершенствования профессиональной</p>	<p>Успешно работает диагностическими измерительными компьютеризированными приборами и инструментами. Применяет программы обеспечения при ремонте электроустановок</p>	
<p>ОК 6. Работать в команде, обеспечивая эффективное взаимодействие с руководителями</p>	<p>Активно взаимодействует с обучающимися, преподавателями и руководителями предприятий в х</p>	
<p>ОК 7. Ставить в очередь задачи и определять приоритеты в работе организации на ответственности выполнения заданных</p>	<p>Демонстрирует знания по определенным критическим действиям, влияющим на качество и корректность собственной раб</p>	
<p>ОК 8. Самоорганизовываться и профессионально самостоятельно осуществлять планирование повышения квалификации</p>	<p>Организует самостоятельную работу при изучении профессионально</p>	
<p>ОК 9. Быть готовым к применению технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Анализирует инновации в эксплуатации и электроустановок определяет области внедрения</p>	
<p>ОК 1.10. Выполнять обязанности, в том числе применением полученных профессиональных навыков (юношей)</p>	<p>Демонстрирует выполнение обязанностей</p>	

