

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения**  
**электромонтажной организации**

индекс, наименование профессионального модуля

**МДК 04.01 Организация деятельности электромонтажного подразделения**

индекс, наименование междисциплинарного курса

**МДК 04.02 Экономика организации**

индекс, наименование междисциплинарного курса

**ПП.04 Производственная практика**

индекс, наименование практики

для подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по основной профессиональной образовательной программе  
(для подготовки специалистов среднего звена)

**08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования**  
**промышленных и гражданских зданий»**

код, наименование профессии/специальности

Приём 2021 год

«Рассмотрено»  
на заседании  
предметно- цикловой комиссии

Протокол № 1  
от 30.08 2021г.

Программа составлена в соответствии с  
ФГОС СПО по специальности  
08.02.09 «Монтаж, наладка и  
эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий»  
и примерной программой  
профессионального модуля  
ПМ.04 «Организация деятельности  
производственного подразделения  
электромонтажной организации»

«Утверждено»

Председатель ПЦК

М.В. Лямина  
подпись ФИО

« 30 » 08 2021г.

Составитель:

М.В. Лямина

М.В.Лямина

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

К.Н.Юрина

К.Н.Юрина

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензенты:

Л.Н.Котова

Л.Н.Котова

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

Эксперты от работодателя:

С.И. Паршин

С.И. Паршин

Главный энергетик  
ООО «КЛЗ»

В.Р. Миргалиев

В.Р. Миргалиев

Главный энергетик  
АО «Катавский цемент»

В.Г.Инин

В.Г.Инин

Главный энергетик  
ОА «КИПЗ»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.04 «Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации»** является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» 08.00.00 УГС Техника и технологии строительства** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Организовывать работу производственного подразделения.
ПК 4.2.	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.
ПК 4.3.	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.
ПК 4.4.	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	-организации деятельности электромонтажной бригады; -составления смет; -контроля качества электромонтажных работ; -проектирования электромонтажных работ
уметь	-разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкции, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок транспортных средств; -организовывать подготовку электромонтажных работ;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;</li> <li>-контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;</li> <li>-контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;</li> <li>-оценивать качество выполненных электромонтажных работ;</li> <li>-проводить корректирующие действия;</li> <li>-составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;</li> <li>-составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;</li> <li>-рассчитывать основные показатели производительности труда;</li> <li>-проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;</li> <li>-осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;</li> <li>-организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности</li> </ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-структуру и функционирование электромонтажной организации;</li> <li>-методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;</li> <li>-способы стимулирования работы членов бригады;</li> <li>-методы контроля качества электромонтажных работ;</li> <li>-правила технической безопасности и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;</li> <li>-правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;</li> <li>-виды и периодичность проведения инструктажей;</li> <li>-состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;</li> <li>-виды износа основных фондов и их оценка;</li> <li>-основы организации, нормирования и оплаты труда;</li> <li>-издержки производства и себестоимость продукции.</li> </ul>

## 1.2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 286 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 286 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 234 часа;

ПП.04 – 36 часов.

**объем образовательной нагрузки на освоение МДК 04.01:**

– 104 часа, во взаимодействии с преподавателем – 104 часа, лабораторных (практических) – 40 часов.

**объем образовательной нагрузки на освоение МДК 04.02:**

– 146 часов, во взаимодействии с преподавателем – 130 часов, лабораторных (практических) – 32 часов, самостоятельной работы – 16 часов.

Практической подготовки – 36 часов, в том числе производственной практики ПП.04 – 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

#### **ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации**

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
				Практическая подготовка				
				Обучение по МДК		Практики		
			Всего	В том числе				
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1, ПК4.2 ПК4.4 ОК 1-ОК10	МДК.04.01 Организация деятельности электромонтажного подразделения	104	104	40				
ПК4.3 ОК 1-ОК10	МДК.04.02Экономика организации	146	130	32	20			16
ПК4.1-ПК4.4 ОК 01-ОК10	ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)	36					36	
	Всего:	286	234	72	20	0	36	16
Промежуточная аттестация МДК.04.01 в форме дифференцированного зачета								
Промежуточная аттестация МДК.04.02 в форме экзамена								
Промежуточная аттестация ПП.04 в форме дифференцированного зачета								
Промежуточная аттестация ПМ.04 в форме квалификационного экзамена								

## 2.2. Тематический план профессионального модуля

### ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

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	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
Раздел 1 Организация и контроль качества выполнения электромонтажных работ			
МДК 04.01 Организация деятельности электромонтажного подразделения		104	ПК 4.1, ПК4.2 ПК4.4 ОК 1-ОК10
Введение	Цели и задачи, структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю; требования к уровню знаний и умений.	2	
Тема 1. Управление и организация деятельности электромонтажного подразделения.			ПК 4.1, ПК4.2 ПК4.4 ОК 1-ОК10
Тема 1.1 Организация деятельности электромонтажного подразделения	Содержание	12	
	Структура и функционирование электромонтажной организации. Организация подготовки электромонтажных работ. Организация рабочего места. Организация обслуживания рабочих мест. Условия труда. Организация складского хозяйства. Организация материально-технического снабжения предприятия. Мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций.	10	
	Практическая подготовка	2	
	в том числе		
	Практическое занятие		
	Практическое занятие №1 Схема по организации подготовительных электромонтажных работ		
Тема 1.2.Управление	Содержание		ПК 4.1,

предприятием	Типы организационных структур и их характеристика. Основные требования к организационной структуре. Системы управления предприятием. Аппарат управления предприятием. Механизмы управления персоналом предприятия (подразделения) Понятие и сущность рациональной организации труда. Основные направления рациональной организации труда. Формы организации труда	6	ПК4.2 ПК4.4 ОК 1-ОК10
	<b>Практическая подготовка</b>	2	
	в том числе		
	<b>Практическое занятие</b>		
	<u>Практическое занятие №2 Составление графика проведения планово-профилактического ремонта</u>	2	
<b>Тема 1.3</b> Проектирование состава звена монтажников	<b>Содержание</b>	12	ПК 4.1, ПК4.2 ПК4.4 ОК 1-ОК10
	Проект производства электромонтажных работ: назначение, этапы составления. Объем и содержание проекта. Классификация затрат рабочего времени. Производительность труда. Проектирование состава звена монтажников. Расчет состава комплексных бригад. Оптимизация состава звена исполнителей. Проектирование затрат машинного времени.	6	
	<b>Практическая подготовка</b>	6	
	в том числе		
	<b>Практическое занятие</b>		
	<u>Практическое занятие №3 Расчет рабочего времени монтажников</u>		
	<u>Практическое занятие №4 Расчет численности бригады</u>		
	<u>Практическое занятие №5 Расчет общей производительности труда на электромонтажную работу</u>		
<b>Тема 1.4</b> Календарное планирование	<b>Содержание</b>	12	ПК 4.1, ПК4.2 ПК4.4 ОК 1-ОК10
	Календарное планирование. Виды календарных планов. Задачи календарного планирования. Составление графика проведения электромонтажных, ремонтных и пусконаладочных работ.	10	
	<b>Практическая подготовка</b>	2	

	в том числе		
	<b>Практическое занятие</b>		
	<u>Практическое занятие №6</u> Составление сетевого графика на проведение пусконаладочных работ	2	
<b>Тема 2.Управление качеством монтажа</b>			<b>ПК 4.1, ПК4.2 ПК4.4 ОК 1-ОК10</b>
<b>Тема 2.1</b> Организация контроля качества и приемки электромонтажных работ	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	Качество электромонтажных работ. Контроль технологической последовательности электромонтажных работ. Факторы, влияющие на снижение качества электромонтажных работ. Нормативные документы, устанавливающие требования к качеству электромонтажных работ. Государственный надзор за качеством производства электромонтажных работ. Технический надзор заказчика. Производственный контроль. Контрольные функции электролаборатории. Организация пусконаладочных работ. Сдача объектов в эксплуатацию. Основные положения по сертификации электроустановок зданий.		
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>16</b>	
	в том числе		
	<b>Практическое занятие</b>		
	<u>Практическое занятие №7</u> Факторы и значение определяющие качество		
	<u>Практическое занятие №8</u> Методы осуществления контроля качества ЭМР		
	<u>Практическое занятие №9</u> Составление основных требований ЭМР		
	<u>Практическое занятие №10</u> Составление основных функций и задач Государственного надзора в строительстве		
	<u>Практическое занятие №11</u> Права Госэнергонадзора.		
	<u>Практическое занятие №12</u> Персональная ответственность представителя технического надзора заказчика.		

	<u>Практическое занятие №13</u> Входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования.		
	<u>Практическое занятие №14</u> Осуществление контроля деятельности электротехнической лаборатории.		
<b>Тема 3. Организация безопасных методов ведения электромонтажных работ</b>			<b>ПК 4.1, ПК4.2 ПК4.4 ОК 1-ОК10</b>
<b>Тема 3.1</b> Охрана труда при монтаже, наладке и обслуживании электроустановок	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Правила и нормы безопасности труда при выполнении электромонтажных работ в действующих электроустановках. Организация рабочего места для безопасного выполнения электромонтажных работ.Виды и периодичность проведения инструктажей. Документация по организации инструктажей по мерам безопасности. Допуск персонала к работам в действующих электроустановках. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям охраны труда. Сертификация производственных объектов и рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда.		
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>12</b>	
	в том числе		
	<b>Практическое занятие</b>		
	<u>Практическое занятие №15</u> Проведение различных видов инструктажа по технике безопасности		
	<u>Практическое занятие №16</u> Заполнение бланка наряда-допуска		
	<u>Практическое занятие №17</u> Заполнение бланка распоряжения		
	<u>Практическое занятие №18</u> Проверка работоспособности устройства защитного отключения		
	<u>Практическое занятие №19</u> Проверка эффективности действия зануления		
	<u>Практическое занятие №20</u> Проверка эффективности действия защитного заземления		
<b>Промежуточная аттестация МДК.04.01 в форме дифференцированного зачета</b>			

Раздел 2. Основные технико-экономические показатели деятельности электромонтажного подразделения		146	ПК 4.3 ОК 1-ОК10
МДК.04.02 Экономика организации		110	
Введение	Содержание	2	ПК 4.3 ОК 1-ОК10
	Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия, различных форм собственности.	2	
Тема 1. Материально-техническая база организации		42	ПК 4.3 ОК 1-ОК10
Тема 1.1 Основные и оборотные средства	Содержание	34	
	Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных, средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия). Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств		
	Практическая подготовка	8	
	в том числе		
	Практическое занятие		
		Практическое занятие №1 Определить первоначальную, восстановительную, остаточную, и ликвидационную стоимость оборудования	8
Тема 2 Организация, нормирование, оплата труда		36	ПК 4.3 ОК 1-ОК10
Тема 2.1 Кадры организации	Содержание	8	
	Кадры организации: производственный персонал, профессионально-квалифицированная структура кадров, численность персонала, показатели динамики кадров. Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени)		
Тема 2.2 Техническое нормирование труда	Содержание	8	ПК 4.3 ОК 1-ОК10
	Нормирование труда в организации (предприятии): цели и задачи. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда в зависимости от типа и формы производства. Фотография рабочего времени, хронометраж, метод		

	моментных наблюдений.		
<b>Тема 2.3</b> Производительность труда	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ПК 4.3</b> <b>ОК 1-ОК10</b>
	Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда		
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>4</b>	
	в том числе		
	<b>Практическое занятие</b>		
	<u>Практическое занятие № 2</u> Расчет показателей производительности труда	4	
<b>Тема 2.4</b> Оплата труда	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>ПК 4.3</b> <b>ОК 1-ОК10</b>
	Принципы организации оплаты труда на предприятии: основная и дополнительная оплата труда, тарифные и бестарифные системы оплаты труда, минимальный размер оплаты труда. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Бестарифная и смешанные системы заработной платы, должностные оклады, премирование работников		
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>6</b>	
	в том числе		
	<b>Практическое занятие</b>		
	<u>Практическое занятие №3</u> Расчет заработной платы.	6	
<b>Тема 3</b> Издержки производства, себестоимость и цена продукции		<b>36</b>	
<b>Тема 3.1</b> Издержки производства	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>ПК 4.3</b> <b>ОК 1-ОК10</b>
	Понятие издержек производства. Понятие предельных издержек. Состав и структура затрат по экономическим элементам и по статьям калькуляции. Методы калькулирования затрат.		
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>6</b>	
	в том числе		
	<b>Практическое занятие</b>		

	<u>Практическое занятие № 3</u> Составление калькуляции затрат	6	
<b>Тема 3.2</b> Себестоимость. Сметная стоимость работ.	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	<b>ПК 4.3 ОК 1-ОК10</b>
	Понятие о себестоимости продукции, работ и услуг. Виды себестоимости продукции, работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости. Понятие сметной стоимости. Методы определения сметной стоимости. Сметная документация. Сметные расчеты.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<u>Практическое занятие №4</u> Составление сметы на монтаж силового электрооборудования.	4	
	<u>Практическое занятие №5</u> Составление сметы на монтаж осветительной сети	4	
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b> 1. Ознакомление с нормативными документами, использование компьютерной техники и Интернета, чтение учебника и дополнительной литературы; решение тестовых заданий и практических задач. 2. Подготовка к практическим занятиям № 1- 5; оформление отчетов и подготовка к их защите;		<b>16</b>	
<b>Курсовая работа</b> Выполнение курсовой работы по модулю является обязательным. <b>Тематика курсовых работ по МДК 04.02</b> 1. Экономическое обоснование затрат по организации деятельности производственного подразделения электромонтажной организации механического цеха №4 2. Экономическое обоснование затрат по организации деятельности производственного подразделения электромонтажной организации ремонтно-механического цеха №2 3. Экономическое обоснование затрат по организации деятельности производственного подразделения электромонтажной организации кузнечно-прессового цеха №1 4. Экономическое обоснование затрат по организации деятельности производственного подразделения электромонтажной организации сталелитейного цеха №4 5. Экономическое обоснование затрат по организации деятельности производственного подразделения электромонтажной организации железнодорожного цеха №1 Разработка отдельных элементов бизнес-плана монтажного предприятия.			
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе</b> 1. Выдача задания. Расчет капитальных вложений проектируемого участка 2. Расчет затрат на содержание электроцеха предприятия. 3. Планирование фондов рабочего времени 4. Расчет фонда заработной платы цехового персонала. Сводный план по труду. 5. Расчет стоимости эксплуатационных материалов. 6. Расчет стоимости материалов на текущий ремонт. 7. Расчет стоимости электроэнергии и прочих расходов.		<b>20</b>	

<b>8.</b> Расчет стоимости амортизационных отчислений. <b>9.</b> Расчет цеховых расходов. <b>10.</b> Смета затрат на содержание электроцеха предприятия. <b>11.</b> Технико-экономические показатели работы электроцеха предприятия. <b>12.</b> Оформление пояснительной записки. Подготовка к защите проекта.		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовой работой</b> <b>1.</b> Планирование выполнения курсовой работы <b>2.</b> Определение задач курсовой работы <b>3.</b> Изучение литературных источников <b>4.</b> Подготовка пояснительной записки курсовой работы <b>5.</b> Подготовка доклада к защите курсовой работы	<b>16</b>	
<b>Промежуточная аттестация МДК.04.02 в форме экзамена</b>		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> - ознакомление со структурой и функционированием электромонтажного подразделения; - участие в организации деятельности электромонтажной бригады; - участие в проектировании электромонтажных работ; - участие в составлении календарных и сетевых графиков выполнения электромонтажных работ; - ознакомление с нормативной документацией по контролю качества выполнения электромонтажных работ; - участие в работах по приемке и сдаче электромонтажных работ в эксплуатацию; - участие в заполнении актов приемки и сдачи электромонтажных работ; - ознакомление с правилами безопасного выполнения электромонтажных работ; - участие в подготовке и проведении инструктажей по мерам электробезопасности. - ознакомление с нормативной документацией по составлению смет; - участие в составлении локальных смет на отдельные виды работ; - участие в составлении калькуляции затрат на выполнение электромонтажных работ бригады монтажников; - участие в расчете заработной платы.	<b>36</b>	
<b>Промежуточная аттестация ПП.04 в форме дифференцированного зачета</b>		
<b>Промежуточная аттестация ПМ.04 в форме квалификационного экзамена</b>		
<b>Всего часов</b>	<b>270</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля проводится:

в учебном кабинете профессиональных дисциплин, лаборатории профессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: столы, стулья, классная доска.

Учебно-наглядные пособия: имеются.

Оборудование лаборатории имеется: макеты имеются

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран.

**Технические средства обучения:** информационно-коммуникационная техника с комплектующими и программным обеспечением, носители информации.

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) ПП04 предполагает наличие у организации или предприятия оборудования и материально технической базы:

- Производственных площадей;
- Спецтехники.

Отделы, куда направляются обучающиеся (управление электромонтажных работ, финансовый отдел, производственный отдел, проектный отдел, отдел по работе с персоналом) укомплектованы соответствующими документами, оборудованием, материалами и инструментами.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования - М.: Академия, 2018г.
2. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования - М.: Инфра-М; Форум, 2018г.
3. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ -М.: АСАДЕМА, 2018г.
4. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий. -М.: Академия, 2020г.
5. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020г.

Дополнительные источники

1. Кисаримов Р.А. Наладка электрооборудования. Справочник. -М.: РадиоСофт, 2018г.
2. Маньков В. Д., Заграничный С. Ф. Средства защиты, применяемые в электроустановках. Устройство, испытания, эксплуатация. Справочное пособие. Второе издание, испр. и доп. - СПб.: НОУ ДПО "УМИТЦ Электро Сервис", 2013г.
3. «Рекомендации по проектированию, монтажу и эксплуатации электроустановок зданий при применении УЗО» М.: Издательство МЭИ, 2012г.
4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ – М.: КноРус, 2016г.
5. Правила устройства электроустановок. 2016г.
6. Правила проектирования и монтажа электроустановок. М.: «Омега – Л», 2012г.

7. Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий СП 31-110-2003. ГОССТРОЙ РОССИИ, Москва 2014г.
8. ГОСТ Р 21.1101- 2009 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- 9.1.13-07. Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам
10. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М., Инфра-М, 2017
11. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей – М.: Омега-Л, 2017

Интернет – ресурсы:

1. [http://www.ielectro.ru/Products.html?fn\\_tab2doc=4](http://www.ielectro.ru/Products.html?fn_tab2doc=4)
2. <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>
3. <http://www.rmnt.ru/story/electrical/379907.htm>
4. <http://electrolibrary.info/electrik.htm>
5. [http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web\\_Links&file=index&l\\_op=viewlink&cid=1474&fids\[\]=303](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1474&fids[]=303)

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

Дисциплины, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля:

- техническая механика
- инженерная графика
- электротехника
- основы электроники

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля; опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы – соответствует.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой - соответствует.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин -соответствует.

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 имеется.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК4.1.Организовывать работу производственного подразделения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков организации подготовки электромонтажных работ;</li> <li>- демонстрация навыков составления графиков проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;</li> <li>- демонстрация навыков разработки и проведения мероприятий по приемке и складированию материалов, конструкции, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок транспортных средств.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-при выполнении и защите практических занятий,</li> <li>- при выполнении домашних работ, тестирования, проверочных работ;</li> <li>- при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>
ПК 4.2 Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков контроля и оценки деятельности членов бригады и подразделения в целом;</li> <li>- демонстрация умения контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдать требования правил устройства электроустановок и других нормативных документов;</li> <li>- демонстрация умения оценивать качество выполненных электромонтажных работ;</li> <li>- демонстрация навыков проведения корректирующих действий;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении и защите практических занятий,</li> <li>-при решении ситуационных задач, выполнении домашних работ, тестирования, проверочных работ;</li> <li>-при выполнении работ по производственной практике</li> </ul>
ПК 4.3 Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения составлять калькуляцию затрат на производство и реализацию продукции;</li> <li>- демонстрация умения составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;</li> <li>- демонстрация умения рассчитывать основные показатели производительности труда;</li> <li>- демонстрация навыков оценки основных фондов и их видов износа;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении и защите практических занятий,</li> <li>- при решении ситуационных задач, выполнении домашних работ, тестирования, проверочных работ;</li> <li>-при выполнении работ по</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков нормирования и организации оплаты труда;</li> <li>- демонстрация умения планировать издержки производства и себестоимость продукции.</li> </ul>	производственной практике
ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения организовывать и проводить различные виды инструктажа по мерам безопасности;</li> <li>- демонстрация умения осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;</li> <li>- демонстрация умения организовывать рабочее место в соответствии с правилами охраны труда.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при решении ситуационных задач, выполнении домашних работ, тестирования, проверочных работ;</li> <li>- при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>

<p>ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Демонстрация умений определять этапы решения задачи; Демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; Демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении практических занятий;</li> <li>-при выполнении работ на различных этапах производственной практики;</li> <li>- при выполнении проектных и исследовательских работ.</li> </ul>
<p>ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация умений определять задачи для поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении практических занятий;</li> <li>-при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</li> <li>- при выполнении и защите курсового проекта;</li> </ul>

	<p>практическую значимость результатов поиска;  демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;  демонстрация умений оформлять результаты поиска</p>	
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  Демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию;  Демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении практических занятий,</li> <li>- при выполнении и защите курсового проекта;</li> <li>- при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,</li> <li>- при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>
<p>ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды;  демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении и защите курсового проекта;</li> <li>- при подготовке электронных презентаций,</li> <li>- при проведении практических занятий,</li> <li>- при выполнении внеаудиторных</li> </ul>

		индивидуальных заданий, - при выполнении работ по производственной практике.
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении и защите курсового проекта; - при защите и оформлении практических занятий; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий;
ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Демонстрировать умения описывать значимость своей специальности	Экспертная оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно-воспитательных мероприятий
ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -при выполнении работ на различных этапах производственной практики; – при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; демонстрация умений использовать современное программное обеспечение	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий; -при выполнении и защите курсового проекта; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики; – при

		выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.
ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере .	Демонстрация умений по планированию предпринимательской деятельности; демонстрация умений использовать финансовую грамотность в рамках профессиональной деятельности по специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий; -при выполнении и защите курсового проекта; - при выполнении проектных и исследовательских работ .

