



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное образовательное учреждение Астраханской области**  
**высшего образования**  
**«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»**  
**ЕНОТАЕВСКИЙ ФИЛИАЛ**  
**(Енотаевский филиал ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПМ.01. ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА И НАЛАДКИ УСТРОЙСТВ**  
**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**  
**(ПО ОТРАСЛЯМ)**

по профессии  
среднего профессионального образования

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию**  
**электрооборудования (по отраслям)**

**Квалификация:** Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования

ОДОБРЕНА  
Методическим  
объединением  
общеобразовательных  
дисциплин  
Протокол № 8  
от «16» апреля 2026 г.  
Председатель методического  
объединения  
Чалдаева С.Г.  
/ Чалдаева С.Г.  
«16» апреля 2026г.

РЕКОМЕНДОВАНА  
Педагогическим советом  
Енотаевского филиала  
ГБОУ АО ВО АГАСУ  
Протокол № 5  
от «16» апреля 2026 года

УТВЕРЖДЕНО  
Директор Енотаевского  
филиала ГБОУ АО ВО  
«АГАСУ»:  
Кузнецова В.Г.  
/ Кузнецова В.Г. /  
«16» апреля 2026г.



Составитель: преподаватель Крамаренко А.В. /Крамаренко А.В./

Рабочая программа разработана на основе требований:  
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»  
- ФГОС среднего профессионального образования, утвержденного 28 апреля 2023г.  
Приказом №316 Министерства Просвещения Российской Федерации

Учебного плана на 2026-2028 уч.год

Согласовано:

Методист

Енотаевского филиала ГБОУ АО ВО «АГАСУ» Кондратьева Ю.И. /Кондратьева Ю.И.

Библиотекарь: Попова О.А. /Попова О.А./

Заместитель директора по УПР Тырнова С.Ю. /Тырнова С.Ю.

Специалист УМО СПО Мордвинова К.П. /К.П.Мордвинова

Рецензент:

МКУК «Никольский СДК» МО «Енотаевский муниципальный округ

Астраханской области» Ожередова А.В. /Ожередова А.В.  
(подпись)

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО А.П. Гельван / А.П. Гельван  
Подпись И.О.Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА И НАЛАДКИ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций:

#### **перечень общих компетенций**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

антикоррупционного поведения;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### **Перечень профессиональных компетенций**

ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей.

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.

ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном образовании при повышении квалификации и переподготовке, профессиональной подготовке квалифицированных рабочих по профессиям в области электро- и теплоэнергетики.

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

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

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;</li> <li>- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;</li> <li>- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;</li> <li>- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;</li> <li>- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;</li> <li>- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности;</li> <li>- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделий;</li> <li>- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;</li> <li>- применять безопасные приемы ремонта.</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта; слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;</li> <li>- приемы и правила выполнения операций;</li> <li>- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;</li> <li>- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;</li> <li>- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.</li> </ul>

### **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Всего часов **505**

Из них на освоение МДК.01.01 **48**

Из них на освоение МДК.01.02 **91**

на практики, в том числе учебную **288**

и производственную **72**

Экзамен по модулю **6**



### 3.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

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	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
					4	5	6
ПК 1.1 - ПК 1.4 ОК 1 – ОК 9	МДК 01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	48	48	20	-	-	-
	МДК 01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.	91	83	10	2	-	-
	Учебная практика	288				288	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72					72
	Экзамен по модулю	6					
	<b>Всего:</b>	<b>505</b>	<b>131</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>288</b>	<b>72</b>

#### 3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)			
МДК.01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ		48	
Тема 1. Общие сведения об электрических сетях и их схемах	<b>Содержание</b>		2
	Основные термины и определения	1	
	Электрические чертежи и схемы	1	
	Способы маркировки элементов электрических цепей.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
Практическая работа №1 Построение монтажных схем	2		
Тема 2. Сведения об электрических установках	<b>Содержание</b>		2
	Общие сведения об электроприемниках. Производство электроэнергии на электрических станциях.	1	
	Назначение и классификация подстанций. Схемы и основное электрооборудование понизительных подстанций.	1	
	Линии электропередачи	1	
	<b>Практические занятия</b>		
Практическая работа №2 Организация электроснабжения предприятия	2		
Тема 3. Слесарные и слесарно-сборочные работы	<b>Содержание</b>		2
	Типовые слесарные операции, применяемые инструмент и приспособления. Организация рабочего места электромонтера	1	
	Типовые соединения, применяемые в электрических изделиях.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №3 Методы и средства контроля размеров.	2	
	Практическая работа №4 Методы и средства контроля качества сборки.	1	
<b>Контрольная работа №1</b>	1		

<b>Тема 4. Электромонтажные работы</b>	<b>Содержание</b>		2
	Нормативные документы электромонтажника. Рабочая документация электромонтажника	1	
	Индустриализация электромонтажных работ. Требования к зданиям и сооружениям, сдаваемым для производства электромонтажных работ	1	
	Электромонтажные материалы и изделия.	1	
	Электромонтажные механизмы, инструменты и приспособления.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №5 Изучение нормативных документов электромонтажника	2	
	Практическая работа №6 Заполнение рабочей документации электромонтажника	2	
Практическая работа №7 Выбор электромонтажных механизмов, инструментов и приспособлений в соответствии материалам и изделиям.	2		
<b>Тема 5. Монтажные соединения</b>	<b>Содержание</b>		2
	Типы контактов.	1	
	Технология выполнения контактных соединений электросваркой	1	
	Технология выполнения контактных соединений термитной и газовой сваркой	1	
	Технология выполнения соединений стальных заземляющих проводников и пластмассовых оболочек кабелей.	1	
	Технология разделки концов кабелей.	1	
	Технология выполнения контактных соединений опрессовкой.	1	
	Технология выполнения контактных соединений пайкой.	1	
	Концевые заделки кабелей.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №8 Расчет сечения проводов (кабелей).	2	
Практическая работа №9 Расчет и выбор проводов по допустимому нагреву	2		
<b>Тема 6. Основы такелажных работ</b>	<b>Содержание</b>		2
	Общие требования к механизмам и приспособлениям для такелажных работ	1	
	Канаты, шнуры, веревки и цепи. Минимальный допустимый запас прочности.	1	
	Такелажная оснастка и строповка грузов.	1	
	Грузоподъемные машины и механизмы.	1	
	Запас прочности стального каната для изготовления стропов и оттяжек. Обозначение конструкции каната	1	

	Сроки испытаний подъемных и грузоподъемных ручных механизмов и приспособлений	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №10 Расчет и выбор необходимой такелажной оснастки для крепления и подвески грузов	1	
	<b>Контрольная работа №2</b>	1	
	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Дифференцированный зачет	2	
<b>Промежуточная аттестация по МДК.01.01 в форме: дифференцированный зачет</b>			
<b>МДК 01.02.</b> Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций		<b>91</b>	
<b>Тема 1. Электропроводки</b>	<b>Содержание</b>		
	Виды электропроводок: открытая, скрытая, наружная.	1	2
	Технология монтажа открытых электропроводок. Монтаж электропроводок с плоскими проводами. Монтаж тросовой электропроводки различными кабелями.	1	
	Технология монтажа скрытых электропроводок.	1	
	Технология монтажа электропроводок в лотках и коробах.	1	
	Способы прокладки проводов и кабелей в лотках.	1	
	Технология монтажа электропроводок в трубах. Способы соединений и креплений пластмассовых труб.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №1 Составление технологических карт на монтаж электропроводки освещения.	1	
Выбор электропроводки и её выполнение.	1		
<b>Тема 2. Электрические сети</b>	<b>Содержание</b>		
	Виды схем электрических цепей. Схемы питания цепей рабочего освещения.	2	2
	Выполнение сетей шинопроводами.	1	
	Электрические сети подъемно-транспортных устройств.	1	
	Способы подвешивания гибких кабелей.	1	
Техническое обслуживание цеховых электрических сетей напряжением до 1000 В.	1		
	<b>Практические занятия</b>		

	Практическая работа №2 Составление схем питания рабочего освещения.	1	
<b>Тема 3. Осветительные электроустановки</b>	<b>Содержание</b>		
	Виды освещения и источники света. Лампы накаливания, газоразрядные лампы.	1	2
	Общие сведения о светильниках.	1	
	Технология монтажа и ремонта светильников общего применения.	2	
	Технология монтажа и ремонта взрывозащищенных светильников.	1	
	Технология монтажа и ремонта электроустановочных устройств.	1	
	Обслуживание осветительных электроустановок.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №3 Расчет освещения и выбор светильников.	1	
<b>Тема 4. Кабельные линии электропередачи</b>	<b>Содержание</b>		
	Способы прокладки кабелей. Размещение кабелей в траншее. Блоки и колодцы для прокладки кабелей. Размещение кабелей на эстакадах.	1	2
	Технология монтажа кабельных линий. Грузозахватные приспособления. Приспособления для механизированной прокладки кабеля.	1	
	Технология монтажа и ремонта соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ.	1	
	Технология монтажа и ремонта концевых муфт наружной установки на кабелях напряжением до 10 кВ.	1	
	Технология монтажа и ремонта концевых муфт и заделок внутренней установки на кабелях напряжением до 10 кВ.	2	
	Техническое обслуживание кабельных линий.	2	
	Ремонт кабельных линий.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №4 Отработка операций оконцевания и изолирования мест соединения кабелей.	1	
<b>Тема 5. Воздушные линии электропередачи</b>	<b>Содержание</b>		
	Общие сведения о воздушных линиях электропередачи.	1	2
	Технология монтажа воздушных линий напряжением до 1000 В.	1	
Технология монтажа воздушных линий напряжением выше 1000 В.	1		

	Технология обслуживания воздушных линий напряжением до 1000 В.	1	
	Ремонт воздушных линий напряжением до 1000 В.	1	
	Техническое обслуживание воздушных линий напряжением выше 1000 В.	1	
	Ремонт воздушных линий электропередачи напряжением выше 1000В.	1	
	<b>Контрольная работа №1</b>	<b>1</b>	<b>35</b>
<b>Тема 6. Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры и распределительных устройств в сетях напряжением до 1000 В</b>	<b>Содержание</b>		
	Пусковые и регулирующие аппараты в сетях напряжением до 1000 В.	1	
	Размещение аппаратов управления и распределительных устройств в сетях напряжением до 1000 В.	1	
	Техническое обслуживание распределительных устройств в сетях напряжением до 1000 В.	1	
	Ремонт электрической аппаратуры и установок в сетях напряжением до 1000 В.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №5 Построение монтажных схем	<b>1</b>	
<b>Тема 7. Электрические машины</b>	<b>Содержание</b>		
	Общие сведения об электрофицированном промышленном оборудовании.	1	2
	Асинхронные и синхронные электродвигатели.	1	
	Синхронные генераторы.	1	
	Электрические машины постоянного тока.	1	
	Техническое обслуживание электрических машин.	1	
	Ремонт электрических машин.	1	
	Технология ремонта обмоток электрических машин.	1	
Объем и нормы испытаний электрических машин.	1		
<b>Тема 8. Трансформаторы</b>	<b>Содержание</b>		
	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	1	2
	Схемы и группы соединения обмоток.	1	
	Параллельная работа трансформаторов.	1	
	Основные типы обмоток силовых трансформаторов.	1	
	Способы регулирования напряжения трансформаторов.	1	
	Техническое обслуживание силовых трансформаторов.	1	
	Ремонт силовых трансформаторов	1	
	Методы испытания трансформаторов.	1	
	<b>Практические занятия</b>		

	Практическая работа №6 Изучение конструкций масляных выключателей, разъединителей, выключателей нагрузки.	1	
	Практическая работа №7 Изучение устройства защитных искровых промежутков, разрядников	1	
<b>Тема 9. Аппараты и распределительные устройства в сетях напряжением выше 1000 В</b>	<b>Содержание</b>		20
	Основные аппараты, применяемые в сетях напряжением выше 1000 В.	1	2
	Комплектные распределительные устройства.	1	
	Технология монтажа комплектных распределительных устройств внутренней установки.	1	
	Технология монтажа комплектных распределительных устройств наружной установки.	1	
	Технология монтажа вторичных цепей.	1	
	Техническое обслуживание распределительных устройств и измерительных трансформаторов.	1	
	Ремонт электрических аппаратов распределительных устройств и установок напряжением выше 1000 В.	1	
	Испытание электроаппаратов распределительных устройств напряжением выше 1000 В.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №8 Устройство, и эксплуатация распределительных устройств до 1000 В"	1	
	Практическая работа №9 Коммутационные и защитные аппараты до 1 кВ.	2	
<b>Тема 10. Трансформаторные подстанции</b>	<b>Содержание</b>		
	Классификация трансформаторных подстанций	1	
	Устройство подстанций.	2	2
	Действия персонала при аварийных ситуациях на подстанциях.	1	
	Техническая документация на подстанциях.	1	
	Особенности технического обслуживания и ремонта комплектных трансформаторных подстанций.	2	
	<b>Контрольная работа №2</b>	1	36
	<b>Самостоятельная работа</b>		
Подготовка к экзамену	2		
<b>Промежуточная аттестация по МДК.01.01 в форме: экзамен</b>	6		
<b>Учебная практика УП.01.01</b>	<b>288</b>		
<b>Содержание</b>			

<b>Тема 1. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</b>	Инструктаж по охране труда при выполнении слесарно-сборочных работ проводимых в учебной мастерской.	6
	Соединение проводов скруткой	12
	Соединение проводов способом пайки.	12
	Соединение проводов СИЗами.	12
	Соединение проводов под зажим, плашечными зажимами.	12
	Соединение и ответвление жил проводов в соединительных и ответвительных коробках.	12
	Монтаж и техническое обслуживание открытой электропроводки.	12
	Монтаж скрытых электропроводок.	12
	Монтаж электропроводок в стальных и пластмассовых трубах.	12
	Монтаж электропроводок на лотках и проводах.	12
	Монтаж электропроводок в кабель-каналах.	12
	Сборка простейших схем учета электроэнергии	12
	Монтаж светильников с люминесцентными лампами	12
	Монтаж и ремонт осветительных щитков	12
	Разработка, сборка и ремонт схем управления освещением с двух мест.	12
	Комплексные занятия	36
	Разборка, ремонт и сборка пусковых кнопок	12
	Разборка, ремонт и сборка схем при помощи магнитных пускателей ПМЕ, ПМП	12
	Сборка схем при помощи автоматических выключателей и контрольно-измерительных приборов	12
	Определение мест, разметка, установка и подключение счетчиков учета электроэнергии	12
Сборка силовых ящиков и вводно-распределительных устройств.	12	
Монтаж схемы запуска АД (асинхронного двигателя)	12	
Комплексные занятия	6	
<b>Промежуточная аттестация по учебной практике УП.01.01 в форме: дифференцированный зачет</b>		
<b>Производственная практика ПП.01.01</b>		<b>72</b>
<b>Содержание</b>		
<b>Тема 1. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</b>	Изучение технологической документации, чертежей проекта. Определение мест установки электрооборудования, электропроводок, щитков, ящиков, распаечных коробок, опорных крепежных конструкций.	6
	Разметка трасс. Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, зарядка и техническое обслуживание взрывонепроницаемой осветительной арматуры, установка розеток,	12

	выключателей в кабельных в каналах, установка распаечных коробок, распайка проводов в коробке.	
	Ремонт светильников с люминесцентными лампами, светильников ДРЛ. Замена неисправной арматуры.	6
	Ремонт осветительных этажных щитков, замена автоматических выключателей.	6
	Ремонт и замена светильников установленных на тросе.	6
	Замена кабеля в кабель-каналах.	6
	Прокладка проводов, крепление изоляторов, заземление опор. Ремонт линий 0,4 кВ.	6
	Разделка кабеля, присоединение кабеля в вводам ВРУ. Разделка, прокладка и фазировка кабеля напряжением до 1000 В, проверка вводов и выводов кабеля, техническое обслуживание кабельных линий, определение и устранение мест повреждений.	6
	Выполнение ремонтных операций. Ремонт скрытой и открытой электропроводки.	6
	Выявление и устранение неисправностей предохранителей, контакторов, магнитных пускателей, ключей управления. Смена плавких вставок и их профилактика.	6
	Контроль состояния и устранение мелких дефектов магнитных пускателей, кнопок управления, пакетных выключателей.	6
	<b>Промежуточная аттестация по учебной практике ПП.01.01 в форме:</b> дифференцированный зачет	
	<b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.01 в форме:</b> квалификационный экзамен	6
<b>Всего</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Образовательные технологии

При реализации рабочей программы дисциплины используются развивающие и практико-ориентированные образовательные технологии, дающие наиболее эффективные результаты освоения модуля.

В учебном процессе, помимо теоретического обучения, используются практические занятия, способствующие формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций.

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

Для реализации программы модуля предполагается наличие:

- учебного кабинета технического обслуживания электрооборудования,
- лаборатории технического обслуживания электрооборудования.
- мастерские:  
слесарно-механическая, электромонтажная.

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов
Учебный кабинет технического обслуживания электрооборудования 1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3. Комплект учебной мебели на 25 чел. 4. Учебно-методические материалы по профессиональному модулю 5. Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине 6. Разрез электродвигателя; 7. стенды с деталями узлов электрооборудования; 8. комплекты деталей и узлов по всем разделам программы; 9. Комплект приборов, инструментов и приспособлений 10. Переносной мультимедийный комплект 11. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	416200, Астраханская область муниципальный округ Енотаевский, с. Енотаевка, ул. Чичерина, дом 23а, 54,8 кв.м., 1 этаж, помещение №54
Лаборатория технического обслуживания электрооборудования. 1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3. Комплект учебной мебели на 25 чел. 4. Учебно-методические материалы по профессиональному модулю 5. Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине 6. Контрольно-электроизмерительные приборы	416200, Астраханская область муниципальный округ Енотаевский, с. Енотаевка, ул. Чичерина, дом 23а, 54,8 кв.м., 1 этаж, помещение №54

<p>7. электродвигатель однофазный  8. электродвигатель 3-х фазный  9. Комплект приборов, инструментов и приспособлений  10. Переносной мультимедийный комплект  11. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети  «Интернет»</p>	
<p>Мастерская слесарно-механическая; электромонтажная.  1. Доска учебная  2. Рабочее место преподавателя  3. Комплект учебной мебели на 25 чел.  4. Учебно-методические материалы по профессиональному модулю  5. Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине  6 рабочие верстаки слесарные по кол-ву обучающихся;  7. станки: сверлильный и заточной.  8. учебные плакаты.  9. Комплект приборов, инструментов и приспособлений  10. Переносной мультимедийный комплект  11. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети  «Интернет»</p>	<p>416200, Астраханская область муниципальный округ Енотаевский, с. Енотаевка, ул. Чичерина, дом 23а, 54,8 кв.м., 1 этаж, помещение №54</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы:  1. Комплект учебной мебели на 25 чел.  2. Комплект учебно-наглядных пособий  3. Компьютеры - 8 шт.  4. Стационарный мультимедийный комплект  5. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети  «Интернет»</p>	<p>416200, Астраханская область муниципальный округ Енотаевский, с. Енотаевка, ул. Чичерина, дом 23а, 64,1 кв.м., 2 этаж, помещение №51</p>

### 3.3. Информационное обеспечение обучения

#### Учебно-методическая документация:

1. Учебно-методические комплексы по разделам и темам профессионального модуля.

2 Сборник тестовых заданий по разделам модуля.

3. Сборник ситуационных задач по разделам модуля.

4. Материалы для промежуточной аттестации студентов по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) по профессиональному модулю.

5. Учебно-методические пособия управляющего типа (рабочие тетради для практических заданий, инструкционные карты, методические рекомендации для выполнения практических работ, рефератов и др.).

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

**Основные источники:**

1. Макаров, Е. Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст непосредственный]: учеб. для НПО /Е.Ф. Макаров. - М.: Академия, 2023. – 448 с.

2. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст непосредственный]: учеб. для НПО: учеб. пос. для СПО / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – М.: Академия, 2022. – 432 с.

3. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст непосредственный]: В 2 кн.: Учебник для учащихся учреж. нач. проф. образования / Ю. Д. Сибикин. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2022. –Кн. 1 - 208 с. Кн. 2 – 256 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Журавлева, Л.В., Основы электроматериаловедения: [Текст электронный]: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Л.В.Журавлева. -2-е Изд., стер.-М. :Издательский центр «Академия», 2017. – 288с.

2. Ярочкина, Г. В. Основы электроматериаловедения: [Текст электронный]: рабочая тетрадь : учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии / Г. В. Ярочкина. - 2-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2014. – 93с.

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: [Текст электронный]: учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 380 с. — Серия : Профессиональное образование.
4. Сибикин Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий : [Текст электронный]: справочник / Ю.Д. Сибикин. —М. : КНОРУС, 2016. — 288 с.
5. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: [Текст электронный]: учеб.пособие для студ. учреждений сред.проф.образования / В.М.Прошин. – 8-еизд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208с.

### **Интернет-ресурсы**

1. Правила устройства электроустановок [Электронный ресурс]- Режим доступа: [http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/548224/pravila\\_ustroistva\\_elektroustanovok](http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/548224/pravila_ustroistva_elektroustanovok)
2. Ремонт и техническое обслуживание электрооборудования [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://faza-nol.ru/>
3. Электронная библиотека. Механизация сельского хозяйства. [Электронный ресурс] // режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru; spravochnik-2>

### **3.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) реализуется в течение 2-го семестра 1-го курса обучения, 1-2-го семестров 2-го курса.

Организация учебного процесса и преподавание профессионального модуля в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся.

Освоению данного модуля должны предшествовать предметы и дисциплины из общего, профессионального циклов, такие как: «Физика», «Охрана труда», «Электротехника», «Электроматериаловедение»,

«Электробезопасность», «Электрические машины с основами электропривода»  
«Техническое черчение», «Основы технической механики и слесарных работ».

В процессе обучения студентов основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Для успешного освоения профессионального модуля Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами (тематическими планами семинаров и практических занятий, учебно-методической литературой, типовыми тестовыми заданиями, ситуационными задачами, заданиями и рекомендациями по самостоятельной работе и курсовой работе).

Лекции формируют у студентов системное представление об изучаемых разделах профессионального модуля, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, решения ситуационных задач, оценки практических умений. В конце изучения профессионального модуля проводится квалификационный экзамен.

Учебную практику рекомендуется проводить рассредоточено, чередуя с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля или непрерывным циклом. Учебная практика проводится в специализированных кабинетах. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание междисциплинарного курса профессионального модуля.

### 3.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	- точность и скорость чтения чертежей; - выбор технологического оборудования и оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента. - расчет режимов резания по нормативам.	Оценка - практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики,
ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей.	- демонстрация практических навыков изготовления приспособления для сборки и ремонта обоснование выбранного приспособления.	

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление поломок и дефектов электрооборудования.</li> <li>- обоснование выбора и способа устранения выявленных дефектов</li> <li>- электрооборудования.</li> </ul>	- экзамен по МДК, --экзамен по модулю
ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление дефектов электрооборудования.</li> <li>- обоснование проведения ремонта электрооборудования.</li> </ul>	
	-	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> <li>- результативное участие в конкурсах профессионального мастерства;</li> <li>- наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения;</li> </ul>	Тестирование  Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии;</li> <li>- участие в работе кружка технического творчества;</li> <li>- наличие положительных отзывов с места проведения производственной практики;</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства ит.п.</li> </ul>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях;</li> <li>- способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности;</li> <li>- демонстрация качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>- способность нести ответственность за результаты своей работы;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</li> </ul>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение и использование информации для качественного выполнения профессиональных задач;</li> <li>- использование</li> </ul>	

	несколькихисточников информации.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение профессиональных задач на основе самостоятельнонайденной информации с использованием ИКТ;</li> <li>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;</li> <li>- участие во внеурочной научно-исследовательской деятельности</li> </ul>	
К 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>- участие в планировании организации групповой работы;</li> <li>- выполнение обязанностей в соответствии с распределением деятельности в группе.</li> </ul>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом технического обслуживания;</li> <li>- соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении работ.</li> </ul>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций, в условиях исполнения воинской обязанности;</li> <li>- занятие в спортивных секциях</li> </ul>	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация рабочего места в соответствии с видом технического обслуживания;</li> <li>- нахождение и использование информации для качественного выполнения профессиональных задач;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>- использование нескольких источников информации.</li><li>- соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении работ.</li></ul>	
--	---	--



