

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно - строительный университет»
(ГБОУ АО ВО АГАСУ)
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ АГАСУ
ПУ АГАСУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации

(индекс, название дисциплины)

среднего профессионального образования

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(код и наименование специальности)

Квалификация техник

(согласно ФГОС)

ОДОБРЕНО
методической комиссией
общепрофессиональных
дисциплин
Протокол № 2 от
«20» 02 2024 г.
Председатель методической
комиссии С.Г.Морозова
С.Г.Морозова /
«20» 02 2024 г.

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
ПУ АГАСУ
Протокол № 2 от
«20» 02 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
И.о.Директора
ПУ АГАСУ
Е.Ю. Ибатуллина
/Е.Ю. Ибатуллина/
«20» 02 2024 г.

Рабочая программа ПМ.01 разработана на основе ФГОС СПО учебного плана 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий на 2024 учебный год с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования.

Разработчики: преподаватель М.Г.Туктарова /М.Г.Туктарова /
преподаватель В.В.Ветлугин /В.В.Ветлугин/

Согласовано:

Старший методист ПУ АГАСУ А.В.Калюжина / А.В.Калюжина /
подпись

Педагог- библиотечарь Е.В.Андрейченко / Е.В.Андрейченко /
подпись

Заместитель директора по УПР Р.Г.Мулямина / Р.Г.Мулямина /
подпись

Заместитель директора по УР А.В.Калюжина / А.В.Калюжина /
подпись

Рецензент:

Инженер 1 категории диспетчерской
Службы филиала ПАО «Россети Юг»
«Астрахань энерго» С.К.Абухов /С.К.Абухов/
подпись

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО А.П.Гельван /А.П.Гельван/
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ВВОДУ ДОМОВЫХ СИЛОВЫХ И СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида деятельности (ВД): **выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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 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 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

ПК 1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.

ПК 1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию

ПК 1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации

ПК 1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.

ПК 1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.

ПК 1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки работников строительной отрасли. Опыт работы не требуется.

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">- выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию;- выполнения работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию;- организации поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации;- обеспечения соблюдения организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям;- обеспечения контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации;- формирования и актуализации базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации
уметь	<ul style="list-style-type: none">- проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда- проверять функциональность инструмента- подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду- визуально определять исправность средств индивидуальной защиты- читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы;- проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем;

	<ul style="list-style-type: none"> -выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; -определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; -проводить электрические измерения в точках ввода и вывода электрических щитов; -вести учет выявленных неисправностей; -оценивать возможности устранения неисправностей; -устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых системах; -подбирать материалы и электромонтажный инструмент согласно сменному заданию
знать	<ul style="list-style-type: none"> -требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; -возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; -виды, назначение правила применения электромонтажного инструмента; -признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов; -способы проверки функциональности инструмента; -назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; -форму, структуру технического задания; -виды, назначение, устройство, принцип работы устройств домовых силовых и слаботочных систем; -основные правила построения чертежей и схем; виды чертежей, простых электрических и монтажных схем; -технологию и технику обслуживания домовых электрических сетей; -нормативную базу технической эксплуатации; -эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание; -основные методы, технологию измерений, средства измерений; -назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; -основные понятия систем автоматического управления и регулирования; -приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства; -основы «бережливого производства»

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего часов **464**

Из них на освоение МДК 01.01 **284**

на практики, в том числе учебную **72**

и производственную **108**

Экзамен по модулю **6**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторно-практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	9	10
ПК 1.1- ПК 1.6	Раздел1. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	278	278	92	-	-	-	-
ПК 1.1- ПК 1.6	Учебная практика. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации УП.01.01	72	-	-	-	-	72	
ПК 1.1- ПК 1.6	Производственная практика. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации ПП 01.01	108	-					108
	Экзамен по модулю	6	-					
	Всего:	464	278	92	-	-	72	108

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), учебная практика	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации			
МДК.01. 01. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации			
Раздел 1. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации			
Тема 1.1. Организация эксплуатации и обслуживания силовых и слаботочных систем зданий.	Содержание	48	1
	1 Ознакомление с задачами курса, правилами ОТ и ТБ и пожарной безопасности при работе с электроинструментами	4	
	2 Общие вопросы эксплуатации силовых систем объектов	4	
	3 Общие вопросы эксплуатации силовых объектов с применением средств автоматизации	4	
	4 Общие вопросы эксплуатации слаботочных систем объектов	4	
	5 Общие вопросы эксплуатации слаботочных систем объектов с применением средств автоматизации	4	
	6 Классификация и основные части зданий и сооружений	4	
	7 Структура управления и организация работ	4	
	8 Виды технических осмотров и их содержание	4	
	9 Нормативная база технической эксплуатации	4	
	10 Методика обслуживания силовых систем объектов с применением средств автоматизации	4	
	11 Методика обслуживания слаботочных систем объектов с применением средств автоматизации	4	
	12 Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание	4	

	Практические занятия не предусмотрены	12	2
	1 Работа с эксплуатационной технической документацией	6	
	2 Чтение чертежей и эскизов, простых электрических монтажных схем	6	
Контрольная работа: «Анализ эксплуатационной технической документации и ее содержания»		2	2
Тема 1.2. Технология и техника обслуживания домовых силовых и слаботочных систем.	Содержание	40	1
	1 Энергосбережение на объектах	4	
	2 Правила рациональной эксплуатации электросиловых систем объектов	4	
	3 Охрана труда и техника безопасности при проведении работ	4	
	4 Материалы и монтажные инструменты, используемые при работах	4	
	5 Электроизмерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы	4	
	6 Схемы подключения контрольно-измерительных приборов при проверке сетей	4	
	7 Виды электропроводок (открытая и закрытая электропроводка в сухих, влажных, сырых и особо сырых помещениях)	4	
	8 Классификация и марки проводов и кабелей	4	
	9 Прозвонка проводов и кабелей	4	
	10 Осветительные электроустановки, основные световые величины, источники света	4	
	Практические занятия	18	2
	1 Монтаж электропроводки скрытым способом	6	
	2 Монтаж сети системы освещения	6	
3 Источники света и схемы их включения в электрическую цепь	6		
Контрольная работа: «Схемы подключения контрольно-измерительных приборов»		2	2
Тема 1.3 Монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов	Содержание	32	1
	1 Сущность, назначение и содержание монтажа отдельных узлов силовых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	4	
	2 Светильники. Схемы включения ламп накаливания и люминесцентных ламп.	4	
	3 Схемы управления освещением	4	
	4 Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов	4	
	5 Выбор сечения проводников по току нагрузки и по допустимой потере напряжения	4	
	6 Заземление нейтрали. Требования ПУЭ к заземлению электроустановок	4	

	7 Монтаж распределительных устройств	4	
	8 Монтаж прожекторов. Зануление и заземление осветительных установок	4	
	Практические занятия	32	2
	1 Составление технологической карты монтажа открытой электропроводки.	6	
	2 Прокладка трассы из металлических лотков по монтажному чертежу	6	
	3 Монтаж пускорегулирующих аппаратов	6	
	4 Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, счетчиков	6	
	5 Монтаж светодиодных ламп	6	
	6 Монтаж датчиков движения	2	
		1	2
Тема 1.4 Ремонт отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов.	Содержание	40	1
	1 Сущность, назначение и содержание ремонта отдельных узлов силовых и осветительных систем объектов	4	
	2 Алгоритм выявления неисправностей осветительных электроустановок различных типов	4	
	3 Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений	4	
	4 Монтаж открытых беструбных электропроводок	4	
	5 Монтаж открытых электропроводок из защищенных кабелей и трубчатых проводов	4	
	6 Монтаж тросовых электропроводок	4	
	7 Монтаж электропроводок плоскими проводами	4	
	8 Монтаж электропроводок на лотках и в коробах	4	
	9 Монтаж электропроводок в трубах	4	
	10 Описание технологии ремонта выявленной неисправности предоставленного оборудования	4	
	Практические занятия	18	2
	Монтаж скрытых электропроводок.	6	
	Проведение ремонта аппаратов защиты	6	
Составление технологической карты монтажа электропроводки в панельных зданиях.	6		
Тема 1.5 Испытания отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов	Содержание	20	1
	1 Технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, осветительных систем объектов	4	

	2 Методы и средства испытаний. Требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок	4	
	3 Светотехнические изделия. Лампы люминесцентные линейные, люминесцентные энергосберегающие, светодиодные, лента светодиодная и принадлежности к ним	4	
	4 Основные показатели качества электромонтажных работ. Методы определения значений показателей качества. Оценка качества продукции	4	
	5 Контроль качества выполнения электромонтажных работ.	4	
	Практические занятия	12	2
	1 Работа с нормативными документами по проверке качества монтажа электропроводок. Составление акта сдачи/приемки выполнения электромонтажных работ	4	
	2 Состав и оформление приемо-сдаточной документации	4	
	3 Составление технологической карты по демонтажу одного из видов электропроводки.	4	
Контрольная работа: «Пути повышения качества продукции ЭМР»		1	2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.		-	
Промежуточная аттестация по МДК 01.01 в форме: экзамен			
Учебная практика (по профилю специальности). УП 01.01		72	3
	Содержание	6	
Тема 1.1 Организация рабочего места.	- Ознакомление учащихся с учебной мастерской, расстановка по рабочим местам. - Ознакомление с нарядами на получение задания и сдачи инструмента.	2	
	- Правила и нормы безопасности труда в учебной мастерской. Требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу.	2	
	Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда - Проверка функциональность инструмента и его подбор - Визуальное определение исправности средств индивидуальной защиты	2	
Тема 1.2 Изучение чертежей и эскизов электрических и монтажных схем.	Содержание	12	
	-- Разметка для осветительных электропроводок	6	
	-- Способы прокладки проводов по строительному основанию	6	
	-- Чтение чертежей и эскизов электрических схем -- Чтение чертежей и эскизов монтажных схем	6	
Тема 1.3. Проведение планового осмотра.	Содержание	18	

	- Проверка всех параметров собранной цепи, контроль качества выполненной схемы - Составление монтажных схем соединений в коробках для стендов	6	
	- Проведение планового осмотра домовых силовых систем; - Проведение планового осмотра домовых слаботочных систем;	6	
	- Выявление и оценивание неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации; - Ведение учета выявленных неисправностей	6	
Тема 1.4 Изучение видов проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации.	Содержание	18	
	- Определение внешнего вида проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации; - Проведение электрических измерений в точках ввода и вывода электрических щитов;	6	
	- Выполнение открытой электропроводки на скобах (тренажер) - Выполнение скрытой электропроводки (тренажер)	6	
	- Выполнение проводки на изоляторах - Выполнение проводки на тросах - Контроль качества выполненной электропроводки. Взаимоконтроль	6	
Тема 1.5. Устранение неисправностей	Содержание	12	
	- Оценивание возможностей устранения неисправностей; - Подбор материалов и электромонтажных инструментов согласно сменному заданию	4	
	- Устранение неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых системах;	4	
	- Подбор материалов и электромонтажных инструментов согласно сменному заданию	4	
дифференцированный зачет		6	
Промежуточная аттестация по учебной практике УП.01.01 в форме: дифференцированный зачет			
Производственная практика. ПП 01.01		108	3
Тема 1. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию	- Ознакомление учащихся с предприятием, расстановка по рабочим местам. Ознакомление с нарядами на получение задания и сдачи инструмента. - Правила и нормы безопасности труда на рабочем месте. Требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу. - Основные опасные и вредные факторы, возникающие при работе на рабочем месте.	36	

	<ul style="list-style-type: none"> - Причины травматизма и виды травм, меры по их предупреждению. - Пожарная безопасность. - Основные правила электробезопасности. - Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию 		
Тема 2. Выполнение работ по организации поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение работ по организации поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации; - Выполнение работ по обеспечению соблюдения организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям; - Выполнение работ по обеспечению контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации; 	36	
Тема 3. Выполнение работ по формированию и актуализации базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации	<p>Выполнение работ по:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формированию базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации; - по актуализации базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации 	30	
Дифференцированный зачет		6	
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.01 в форме: квалификационный экзамен		6	
	Всего	464	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов инженерной графики; электротехники и электроники и электрических материалов и изделий; основ эксплуатации и обслуживания электрооборудования.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов

1. ул. Магистральная, 18, помещение «Технологии электромонтажных работ», оснащенный:

- лабораторные стенды (в состав стенда входят асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, двигатели постоянного тока, трансформатор; измерительные приборы; тепловое реле, температурное реле, реле времени; логическое реле);

кабельные соединительные муфты -4

верстак универсальный с защитным экраном-16

слесарные тиски-16

программное обеспечение: компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы.

теле-аудиоаппаратура и учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентации) по темам МДК 01.01.)

- столы ученические двухместные;

- стулья ученические.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;

- экран;

- персональный компьютер;

- МФУ.

2. ул. Магистральная, 18, мастерская для практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации

Верстак универсальный с защитным экраном-15

Измерительные приборы: измерительные клещи, мегомметр, измеритель параметров электробезопасности мощных электроустановок, измеритель сопротивления заземления, измеритель напряженности поля, измеритель переходного сопротивления контактных соединений, дистанционный измеритель температуры. Основные и дополнительные средства защиты.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

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

2. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по профессиональному модулю.

3 Сборник тестовых заданий по разделам модуля.

4. Сборник ситуационных задач по разделам модуля.

5. Материалы для промежуточной аттестации студентов по профессиональному модулю.

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

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

Нормативная литература:

1) Об образовании в Российской Федерации: федер. Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 №99-ФЗ, от 07.06.2013 №120-ФЗ, от 02.07.2013 №170-ФЗ, от 23.07.2013 №203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 №11-ФЗ, от 03.02.2014 №15-ФЗ, от 05.05.2014 №84-ФЗ, от

27.05.2014 №135-ФЗ, от 04.06.2014 №148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 №145-ФЗ, в ред.от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)

2) Приказ от 9 ноября 2023 г. N 845 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

Основные источники:

1) Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 192 с.

2) Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2019 352с.

3) Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. (Среднее профессиональное образование)

4) Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Учебник для начального профессионального образования кн.1, кн.2: М.: ОИЦ «Академия» 2019 – 312с.

5) Сидорова Л.Г. Сборка монтаж регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования агрегатов машин станков и другого электрооборудования промышленных организаций Учебник ; Академия, 2019

6) Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий Учебник В 2-х частях Часть 2 Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий; Академия, 2020

Интернет - ресурсы

1) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.elektroshema.ru> (дата обращения: 24.01.2024).

2) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/> (дата обращения: 24.01.2024).

3) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://academy.iek.group/courses/> (дата обращения: 24.01.2024)

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля ПМ.01 реализуется в течение 4-го семестра 2-го курса обучения.

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 дисциплины из общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов, таких как: «Русский язык и культура речи», «Математика», «Информатика», «Инженерная графика», «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления», «Электротехника», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

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

Для успешного освоения профессионального модуля 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.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего 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 работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию	Умение готовить инструменты, материалы, оборудование и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Диагностирование состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических занятий: оценка процесса, оценка результатов; Выполнение практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами на учебной и производственной практиках
ПК.1.2 Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию	Демонстрация умения устранения выявленных неисправности в пределах своей квалификации, не требующие обесточивания групп	
ПК.1.3 Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации	Демонстрация навыков поддержания рабочего состояния силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов	
ПК.1.4 Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям	Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда	
ПК.1.5 Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств	Демонстрация навыков ремонта и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и с применением средств автоматизации	

автоматизации		
ПК.1.6 Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации	Демонстрация навыков выявления неисправности устройств и приборов домовых слаботочных систем Демонстрация навыков замены неисправных блоков питания маршрутизаторов в жилых и технических помещениях и соединение кабелей связи с телекоммуникационными разъемами	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации»,
разработанную преподавателями
ГБОУ АО ВО АГАСУ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ»**

Ветлугиным В.В., Туктаровой М.Г.

Рабочая программа ПМ.01 «Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации» предназначена для студентов ГБОУ АО ВО АГАСУ «Профессиональное училище», соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Последовательность изучения учебного материала и распределение учебных часов по разделам (темам) соответствуют требованиям к уровню подготовки выпускников, изложенных в стандарте по специальности. Все разделы в программе логически взаимосвязаны. Все необходимые темы присутствуют.

Представленная на рецензию рабочая программа содержит пояснительную записку, тематический план, содержание междисциплинарного курса, учебной и производственной практики, основную и дополнительную учебную литературу, средства обучения.

Программа разработана с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей строительной отрасли, конкретизации конечных результатов обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Рассматриваемая программа может быть реализована в сетевом режиме, который предполагает совместную деятельность образовательных учреждений (организаций), обеспечивающую возможность студентам осваивать содержание образования с использованием ресурсов нескольких (двух и более) образовательных учреждений (организаций).

В тематическом плане весь материал разбит на темы с указанием конкретного количества часов для практических занятий, прослеживается последовательность изучения учебного материала. Рекомендуемая литература соответствует тематике вида деятельности.

Структура и содержание профессионального модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, а содержание учебного материала соответствует современным достижениям науки и техники.

Считаю, что представленная рабочая программа является актуальной, соответствует современным требованиям и может быть рекомендована для использования при освоении ПМ.01 «Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации» для студентов специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Инженер 1 категории диспетчерской службы
филиала ПАО "Россети Юг" - "Астраханьэнерго"


С.К. Абухов

