



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ АГАСУ
ПУ АГАСУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Монтаж силовых электропроводок

среднего профессионального образования

08.01.19 «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»

Квалификация «Электромонтажник по силовым сетям и
электрооборудованию»

г.Астрахань 2021г

ОДОБРЕНА
методической комиссией
общеобразовательных
дисциплин

Протокол № 8 от
«28» 04 2021 г.

Председатель
методической комиссии

С.Г. Морозова - /Морозова С.Г./

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
ПУ АГАСУ Протокол
№4 от «29» 04 2021г.

. УТВЕРЖДЕНО
Директор
ПУ АГАСУ

О.А. Коваленко
«29» 04 2021 г.

Составитель: - преподаватель ПУ АГАСУ Сапрыкина Г.В. /Сапрыкина Г.В./
Рабочая программа разработана
на основе ФГОС СПО учебного плана 08.01.19 «Электромонтажник по силовым
сетям и электрооборудованию» на 2021-2022г.

Согласовано:

Старший методист ПУ АГАСУ Ю.В. Ковалик /Ю.В. Ковалик /
подпись

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

Заместитель директора по УПР Н.Г. Костина /Н.Г. Костина/
подпись

Заместитель директора по УР В.В. Мельникова /В.В. Мельникова/
подпись

Специалист УМО СПО Е.А. Зайченко /Е.А. Зайченко/
подпись

Рецензент:

Начальник ООО «Анева» И.В. Демидов /Демидов И.В./
(должность, место работы) подпись

Принято УМО СПО:

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



СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2.Структура и содержание профессионального модуля	7
3.Условия реализации программы профессионального модуля	13
4.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Монтаж силовых электропроводок

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Монтаж силовых электропроводок и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК.3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК.4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности
ОК.6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК.7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК.2.1	Прокладывать различные виды силовых электропроводок.
ПК.2.2	Производить ремонт силовых электропроводок.
ПК.2.3	Производить монтаж заземления и заземляющих устройств.
ПК.2.4	. Осуществлять контроль качества монтажных работ.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

	В монтаже силовых электропроводок
Иметь практический опыт	- выполнения монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах; - обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки различных типов; - заглубления в грунт заземлителей, монтажа внешних и внутренних контуров заземления, заземляющих проводников,

	<p>измерения электрических характеристик заземляющих устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа силовой электропроводки, измерения параметров и оценке качества монтажных работ;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - производить работы по монтажу проводных силовых сетей различными способами; - пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для монтажа силовых электропроводок; - производить монтаж шинпроводов и троллеев; - производить выбор типа силовой электропроводки по условиям работы; - производить заземление элементов силовой электропроводки; - производить расчет сечений проводов и жил кабелей; - обнаруживать место повреждения силовых электропроводок, демонтировать поврежденный участок силовой электропроводки; - производить замену поврежденного участка силовой электропроводки; - производить испытания силовой электропроводки после ремонта; - измерять электрические характеристики силовой электропроводки; - производить ремонт несложных повреждений силовой электропроводки; - использовать для ремонта силовой электропроводки инструменты и приспособления; - использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; - производить работы по монтажу заземлителей; - производить работы по монтажу наружного контура заземления и заземляющих проводников; - производить работы по прокладке внутренней заземляющей сети; - производить заземление или зануление электропроводок и их частей; - осуществлять контроль качества заземляющих устройств; - оценивать качество электромонтажных работ; - производить сдачу силовой сети в эксплуатацию после монтажа; - производить измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность; - использовать измерительные и испытательные приборы;
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - способы, правила и технологию прокладки силовых электропроводок различных видов; - назначение и свойства материалов, используемых при монтаже электропроводок; - технологию монтажа шинпроводов и троллеев, устройство воздушных линий электропередач и технологию их монтажа; - методы расчета параметров электрических цепей; - методы и технические средства обнаружения мест повреждения силовой электропроводки; - правила и технологию демонтажа поврежденного участка силовой электропроводки, технологию ремонта силовой электропроводки; - методы и технические средства испытаний силовой электропроводки; - методы и технические средства измерения электрических характеристик силовой электропроводки; - нормативные значения параметров силовой электропроводки; - назначение и устройство систем заземления и зануления;

	<ul style="list-style-type: none"> - требования ПУЭ по заземлению или занулению электроустановок; - схемы контуров заземлений, требования ПУЭ на прокладку магистралей заземления и зануления; - способы крепления элементов заземления; - технологию соединения элементов заземляющих устройств электросваркой и термитной сваркой; - оборудование и приспособления для электросварки и термитной сварки; - методы и средства контроля параметров цепей заземления и зануления; - критерии оценки качества электромонтажных работ; - порядок сдачи-приемки силовой электросети, объем и нормы приемосдаточных испытаний; - состав и оформление приемосдаточной документации; - технику безопасности при монтаже силовых электропроводок.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 633 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 212 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 97 часов;
 производственной практики – 324 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа ¹	Экзамены по модулю
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Производственная	Учебная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ²								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 – ОК 07. ПК 2.1- ПК 2.4.	МДК 02.01 Технология монтажа силовых электропроводок	309	212	70	-			97	
ОК 01 – ОК 07. ПК 2.1- ПК 2.4;	Производственная практика, часов	324			-	324			
	Всего:	533	212	70	-	324		97	

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

² Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
МДК.02.01 Технология монтажа силовых электропроводок		309	
Тема 2.1 Монтаж электропроводок и осветительных электроустановок	Теоретические занятия	42	2
	1. Организация рабочего места при монтаже электропроводок.	2	
	2. Инструменты и приспособления для монтажа электропроводок.	2	
	3. Организация выполнения различных видов электропроводки.	2	
	4. Виды освещения.	2	
	5. Электрические лампы.	2	
	6. Схемы включения ламп.	2	
	7. Светильники.	2	
	8. Требования к осветительным установкам.	2	
	9. Разметка и пробивные работы.	2	
	10. Открытая электропроводка.	2	
	11. Скрытая электропроводка.	2	
	12. Тросовая электропроводка.	2	
	13. Монтаж электропроводки в трубах.	2	
	14. Ввод в здание.	2	
	15. Монтаж шинопроводов.	2	

	16.Монтаж троллеев.	2	
	17.Расчет сечений жил проводов и кабелей.	2	
	18.Проверка новых электропроводок.	2	
	19.Сдача силовой сети в эксплуатацию.	2	
	20.Организация рабочего места при ремонте силовых электропроводок.	2	
	21.Ремонт электропроводок.	1	
	22.Техника безопасности при монтаже электропроводок.	1	
	Лабораторные занятия	12	
	1.Монтаж схемы открытой электропроводки.	6	
	2.Монтаж электропроводки в кабель-каналах.	6	
	Практические занятия	20	
	1.Составление технологической карты по монтажу открытой и скрытой электропроводки.	4	
	2. Составление технологической карты по монтажу открытой и скрытой	4	
	3.Расчет сечения проводов на потерю напряжения.	6	
	4.Расчет освещения упрощенным способом.	6	
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготовление презентаций и рефератов по темам «Монтаж электропроводки»	40	
Тема 2.2 Монтаж заземления и заземляющих устройств.	Теоретические занятия	8	2
	1.Назначение и устройство систем заземления и зануления.	2	
	2.Требования ПУЭ к заземлению и занулению.	1	
	3.Схемы контуров заземления.	2	

	4.Монтаж сети внутреннего заземления.	2	
	5.Проверка качества монтажа заземления.	1	
	6.Технология соединения элементов заземляющих устройств электросваркой и термитной сваркой.	2	
	Практические занятия	24	
	1.Определение сопротивления растеканию заземлителей.	6	
	2.Определение тока, проходящего через тело человека, через напряжение прикосновения.	4	
	3.Расчет сопротивления простейших одиночных заземлителей.	6	
	4. Определение тока, проходящего через тело человека, коснувшегося зануленного корпуса, и допустимого времени срабатывания защиты.	4	
	5. Расчет зануления.	4	
	Контрольные работы не предусмотрены		
Самостоятельная работа обучающихся: Изготовление презентаций на тему «Монтаж заземления»		100	
Тема 2.3 Монтаж кабельных линий напряжением до 35 кВ.	Теоретические занятия	26	2
	1.Общие сведения о кабельных линиях.	2	
	2.Прокладка кабеля в траншее.	4	
	3.Прокладка кабеля в холодное время года.	4	
	4.Ввод кабеля в здание.	2	
	5.Прокладка кабелей в зданиях.	4	
	6.Соединительные муфты.	4	
	7.Концевые муфты.	4	
	8.Техника безопасности при монтаже кабельных линий.	2	

	Практические занятия	4	
	1. Составление технологической карты по монтажу соединительной муфты.	2	
	2. Составление технологической карты по монтажу концевой муфты.	2	
	Контрольные работы не предусмотрены.		
Самостоятельная работа обучающихся: Изготовление презентаций «Способы прокладки кабелей», «Монтаж муфт»		24	
Тема 2.4 Монтаж воздушных линий электропередач.	Теоретические занятия	66	2
	1. Требования к воздушным линиям напряжением до 1000 В.	4	
	2. Опоры воздушных линий.	4	
	3. Изоляторы, провода и тросы.	4	
	4. Монтаж опор.	4	
	5. Монтаж проводов и тросов.	4	
	6. Регулирование стрелы провеса.	2	
	7. Техника безопасности при монтаже воздушных линий.	2	
	8. Определение расчетной нагрузки поселка	20	
	10. Определение места расположения воздушной линии поселка	22	
	Практические занятия	10	
	1. Выбор поперечного сечения проводов по условиям нагрева.	2	
	2. Расчет проводов на потерю напряжения.	2	
	Расчет механической части ВЛ.	6	
Самостоятельная работа обучающихся: Изготовление презентаций по теме «Монтаж ВЛ»		23	
Производственная практика		324	

Виды работ:		
1.Монтаж электропроводок различных видов	144	
2.Монтаж заземления и заземляющих устройств	30	
3.Монтаж кабельных линий напряжением до 35 кВ	78	
4.Монтаж воздушных линий электропередач напряжением до 1000 В	66	
5.Проверочные работы	6	

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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса (см. справку МТО)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Кабинет аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 414046, Астраханская область, г. Астрахань, ул.Магистральная 18; этаж 1, помещение № 101	1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3.Комплект учебной мебели на 25 чел. 4.;Компьютер 5. Доступ в сеть Интернет: Wi-Fi-точка доступа с пропускной способностью 100Мбит\с.

3.2. Рекомендуемая литература

Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Web@academia – mooscow.ru:

- 1.Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования» - Издание: 14-е издание, год выпуска 2017
- 2.Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. « Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» - Издание: 1-е издание, год выпуска 2016
- 3.Бычков А.В. «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В 2-х частях. Часть 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий» - Издание: 1-е издание, год выпуска 2017
- 4.Бычков А.В. «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В 2-х частях. Часть

2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий» - Издание: 1-е издание, год выпуска 2017

5. Сибикин Ю.Д. «Справочник электромонтажника» » - Издание: 5-е издание, год выпуска 2018

6. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий»: В 2-х книгах. Книга 1 - Издание: 10-е издание, год выпуска 2018

7. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий»: В 2-х книгах. Книга 2 - Издание: 10-е издание, год выпуска 2018

ЭБС IPRbooks: support@iprmedia.ru:

8. Коннов А.А. Электрооборудование жилых зданий [Электронный ресурс] / А.А. Коннов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 254 с. — 978-5-4488-0077-1. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/63811.html>

9. Матаев У.М. Короткие замыкания и защита линий 0,4-35 кВ. II часть - 2110002 «Монтаж и наладка электрооборудования электрических станций, подстанций и линий электропередач» [Электронный ресурс] / У.М. Матаев, А.А. Абдурахманов, Б.А. Алиев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2017. — 185 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67069.html>

10. Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования [Электронный ресурс] / Г.М. Михеев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 297 с. — 978-5-4488-0089-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63798.html>

Журналы:

1. Журнал «Электричество» Издательство: Фирма Знак

Год основания: 1880 ISSN: 0013-5380 выпуск 2015, 2016-2019

2. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность

Издательство: Электростанция Год основания: 2000 ISSN: 1995-5685

3. Технические науки – от теории к практике Издательство: Сибирская академическая книга Год основания: 2011 ISSN: 2308-5991

Обучающие и расчетные компьютерные программы:

1. В мир электричества – как в первый раз. Автор Ванюшин М. <http://elezon.ru>

2. Электрик 7.8 fazanet.ru

3. Расчет заземления. samelectrik.ru

4. Расчет короткого замыкания в сети 0,4 кВ. samelectrik.ru

5. Расчет короткого замыкания в сети до 1000 В. samelectrik.ru

6. Расчет потери напряжения в ЛЭП до 1 В samelectrik.ru

7. Расчет потерь в линиях до 1000 В. samelectrik.ru

8. Расчет сечения кабеля. samelectrik.ru

9. Программный комплекс «Акула». Ets-str.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы контроля и оценки
ПК.2.1. Прокладывать различные виды силовых электропроводок	рациональный выбор инструментов, приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента; правильная последовательность выполнения подготовительных и основных работ; четкое соблюдение правил техники безопасности и организация рабочего места	Текущий контроль в форме: -устного и письменного опроса; -защиты практических занятий; -выполнения тестовых заданий; -контрольных работ по темам. Решение практико-ориентированных (ситуационных) заданий. Контрольные работы по темам МДК. Экзамен по междисциплинарному курсу. Экзамен по профессиональному

		модулю. Отчет по учебной и производственной практике
ПК.2.2.Производить ремонт силовых электропроводок	рациональный выбор инструментов, приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента; правильная последовательность выполнения ремонта силовых электропроводок; четкое соблюдение правил техники безопасности и организация рабочего места	Текущий контроль в форме: -устного и письменного опроса; -защиты практических занятий; -выполнения тестовых заданий; -контрольных работ по темам. Решение практико-ориентированных (ситуационных) заданий. Контрольные работы по темам МДК. Экзамен по междисциплинарному курсу. Экзамен по профессиональному модулю. Отчет по учебной и производственной практике
ПК.2.3. Производить монтаж заземления и заземляющих устройств	рациональный выбор инструментов, приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента; правильная последовательность выполнения заземления; четкое соблюдение правил техники безопасности и организация рабочего места	Текущий контроль в форме: -устного и письменного опроса; -защиты практических занятий; -выполнения тестовых заданий; -контрольных работ по темам. Решение практико-ориентированных (ситуационных) заданий. Контрольные работы по темам МДК. Экзамен по междисциплинарному курсу. Экзамен по профессиональному модулю. Отчет по учебной и производственной практике

<p>ПК.2.4. Осуществлять контроль качества монтажных работ</p>	<p>рациональный выбор инструментов, приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента; правильная последовательность проведения контроля качества; четкое соблюдение правил техники безопасности и организация рабочего места</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и письменного опроса; -защиты практических занятий; -выполнения тестовых заданий; -контрольных работ по темам. Решение практико-ориентированных (ситуационных) заданий. Контрольные работы по темам МДК. Экзамен по междисциплинарному курсу. Экзамен по профессиональному модулю. Отчет по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение</p>
<p>ОК.2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<p>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-</p>

		практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК.3. Анализировать рабочую ситуацию: осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в различных ситуациях при выполнении электромонтажных работ; – текущий и итоговый контроль; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы; ответственность за результаты своей работы 	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные 	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	подбор эффективных информационных технологий для решения профессиональных задач	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных

		олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение
ОК.6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе производственного обучения и производственной практики	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение

Рецензия

На рабочую программу профессионального модуля ПМ.02 «Монтаж силовых электропроводок» Профессия 08.01.19 «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»

Разработчик: Г.В. Сапрыкина

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Монтаж силовых электропроводок» по профессии 08.01.19 «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию» рассмотрена на заседании педагогического совета ПУ АГАСУ.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии 08.01.19 «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию» с учетом рекомендаций Федерального института развития образования по формированию примерных программ профессиональных модулей среднего профессионального образования.

Рабочая программа имеет разделы «Паспорт программы»; «Результаты освоения профессионального модуля»; «Структура и содержание профессионального модуля»; «Контроль и оценка освоения профессионального модуля». Форма всех разделов соответствует требованиям макета программы.

Вид профессиональной деятельности, требования к практическому опыту, умениям и знаниям, указанные в рабочей программе, соответствуют ФГОС. Структура содержательной части модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения; содержание учебного материала, объем и содержание практических занятий соответствуют требованиям знаниям и умениям; содержание учебной практики также соответствуют требованиям к практическому опыту и умениям, изложенным во ФГОС. Примерная тематика домашних заданий (самостоятельной работы) для обучающихся определена дидактически целесообразно с учетом содержания программы, этапа обучения и контингента обучающихся.

Главная цель программы ПМ.02 ориентирована на формирование знаний и умений по выполнению монтажа силового электрооборудования, умение обеспечивать безопасное выполнение монтажных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

Основные показатели оценки труда позволяют однозначно диагностировать сформированность как общих, так и профессиональных компетенций. Формы и методы контроля и оценки освоения общих и профессиональных компетенций точно описывают процедуру аттестации и позволяют в полном объеме оценить их сформированность.

В рабочей программе подробно описаны общие требования организации образовательного процесса: перечислены условия проведения занятий, консультационной помощи обучающимся, что соответствует модульно-компетентному подходу.

Рабочая программа профессионального модуля «Монтаж силовых электропроводок» обеспечивает подготовку конкурентоспособных выпускников в соответствии с запросами регионального рынка труда, может быть использована к внедрению в образовательный процесс в данном учебном заведении.

Рецензент _____/И.В. Демидов/

Аннотация

к рабочей программе профессионального модуля ПМ.02. Монтаж силовых электропроводок

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию в части освоения соответствующих общих компетенций (ОК):

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке квалифицированных рабочих и служащих по профессии: «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

- выполнения монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах;
- обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки различных типов;
- заглубления в грунт заземлителей, монтажа внешних и внутренних контуров заземления, заземляющих проводников, измерения электрических характеристик заземляющих устройств;
- участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа силовой

электропроводки, измерения параметров и оценке качества монтажных работ; уметь:

- укладывать кабели напряжением до 35 кВ в различных сооружениях и устройствах;
- производить работы по монтажу проводных силовых сетей различными способами;
- пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для монтажа силовых электропроводок;
- производить монтаж шинпроводов и троллеев;
- производить выбор типа силовой электропроводки по условиям работы;
- производить заземление элементов силовой электропроводки;
- производить расчет сечений проводов и жил кабелей;

- обнаруживать место повреждения силовых электропроводок,
- демонтировать поврежденный участок силовой электропроводки;
- производить замену поврежденного участка силовой электропроводки;
 - производить испытания силовой электропроводки после ремонта;
 - измерять электрические характеристики силовой электропроводки;
 - производить ремонт несложных повреждений силовой электропроводки;
 - использовать для ремонта силовой электропроводки инструменты и приспособления;
 - использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;
 - производить работы по монтажу заземлителей;
 - производить работы по монтажу наружного контура заземления и заземляющих проводников;
 - производить работы по прокладке внутренней заземляющей сети;
 - производить заземление или зануление электропроводок и их частей;
 - осуществлять контроль качества заземляющих устройств;
 - оценивать качество электромонтажных работ;
 - производить сдачу силовой сети в эксплуатацию после монтажа;
 - производить измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность;
 - использовать измерительные и испытательные приборы; знать:
 - способы, правила и технологию прокладки силовых электропроводок различных видов;
 - назначение и свойства материалов, используемых при монтаже электропроводок;
 - технологию монтажа шинопроводов и троллеев, устройство воздушных линий электропередач и технологию их монтажа; - методы расчета параметров электрических цепей;
 - методы и технические средства обнаружения мест повреждения силовой электропроводки;
 - правила и технологию демонтажа поврежденного участка силовой электропроводки, технологию ремонта силовой электропроводки; - методы и технические средства испытаний силовой электропроводки; - методы и технические средства измерения электрических характеристик силовой электропроводки;
 - нормативные значения параметров силовой электропроводки;
 - назначение и устройство систем заземления и зануления;
 - требования ПУЭ по заземлению или занулению электроустановок;

- схемы контуров заземлений, требования ПУЭ на прокладку магистралей заземления и зануления;
- способы крепления элементов заземления;
- технологию соединения элементов заземляющих устройств электросваркой и термитной сваркой;
- оборудование и приспособления для электросварки и термитной сварки;
- методы и средства контроля параметров цепей заземления и зануления;
- критерии оценки качества электромонтажных работ;
- порядок сдачи-приемки силовой электросети, объем и нормы приемосдаточных испытаний;
- состав и оформление приемосдаточной документации;
- технику безопасности при монтаже силовых электропроводок.

Для реализации компетентностного подхода учебные занятия должны проходить с использованием в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Прокладывать различные виды силовых электропроводок.

ПК 2.2. Производить ремонт силовых электропроводок.

ПК 2.3. Производить монтаж заземления и заземляющих устройств.

ПК 2.4. Осуществлять контроль качества монтажных работ

Лист актуализации

ОДОБРЕНО методической комиссией №

Протокол № 5 от «18» 09 2022 г. Председатель МК Морозова Е. А. / Степанов /

подпись

Лист актуализации

ОДОБРЕНО методической комиссией №

Протокол № от « » 20 г. Председатель МК _____ / _____ /

подпись

Лист актуализации

ОДОБРЕНО методической комиссией №

Протокол № от « » 20 г. Председатель МК _____ / _____ /

подпись