

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

Е.В.Богдалова

09 2020 г.

Основная программа профессионального обучения
Профессиональная подготовка

по профессии

Электромонтажник по освещению и осветительным сетям

Код профессии: 19806

Астрахань –2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Цель реализации программы

Целью программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности электромонтажника по освещению и осветительным сетям:

Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.

Код по перечню профессий профессиональной подготовки - 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям. Программа профессиональной подготовки по профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям разработана на основе:

- Закон РФ «Об Образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- ФГОС СПО по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ (приказ от 2 августа 2013 г. N 701) , зарегистрированного в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. регистрационный N 29498;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 "Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение;

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645).

Целью программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности электромонтажника по освещению и осветительным сетям:

- по окончании обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями, овладеть профессиональными компетенциями (ОК и ПК).

ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).

ПК 1.2 Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.

ПК 1.3 Контролировать качество выполненных работ.

ПК 1.4 Производить ремонт осветительных сетей и оборудования

ПК 2.1 Прокладывать кабельные линии различных видов.

ПК 2.2 Производить ремонт кабелей.

ПК 2.3 Проверять качество выполненных работ

Программа является преемственной к основной образовательной программе среднего профессионального образования направления подготовки 08.01.18. Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

а) Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности включает:

электромонтажные работы в промышленных, жилых, культурно-бытовых, административных зданиях, на инженерных сооружениях, на строительных площадках.

б) Объектами профессиональной деятельности являются:

электрические провода и кабели;

установочные изделия;

электромонтажные инструменты и механизмы;

коммутационные аппараты;

осветительное оборудование;

в) Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Монтаж осветительных электропроводок и оборудования.

Монтаж кабельных сетей.

г) Уровень квалификации в соответствии с утвержденным стандартом ФГОС 08.01.18.Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования: Электромонтажник по освещению и осветительным сетям 3-4 разряда.

Планируемые результаты обучения

а) Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).

ПК 1.2 Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.

ПК 1.3 Контролировать качество выполненных работ.

ПК 1.4 Производить ремонт осветительных сетей и оборудования

ПК 2.1 Прокладывать кабельные линии различных видов.

ПК 2.2 Производить ремонт кабелей.

ПК 2.3 Проверять качество выполненных работ

б) Выпускник должен обладать знаниями и умениями в следующих областях:

Должен уметь: Резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов. Заделка проходов для различных видов проводок и шин заземления через стены и перекрытия. Монтаж сетей заземления и зануляющих устройств. Окраска оборудования и шин (кроме шин заземления). Демонтаж распределительных пунктов (шкафов) закрытого или открытого типа. Демонтаж простых пускорегулирующих аппаратов и приборов. Сварка шин заземления и приварка их к скобам и деталям крепления. Обработка мест сварки механизированным способом. Пробивка отверстий механизированным инструментом. Установка осветительных коробок для кабелей. Комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях. Монтаж открытой и скрытой электропроводки.

Должен знать: основные виды крепежных деталей; устройство простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента; простые электрические монтажные схемы; устройство и правила пользования простыми такелажными средствами; виды сварочного оборудования, применяемого при электромонтажных работах и правила пользования ими; правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях..

Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее общее, среднее профессиональное или высшее непрофильное техническое образование.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 320 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения – 2 месяца.

Форма обучения

Форма обучения – очно-заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий

6 часов в день, 6 раз в неделю – всего 36 часов в неделю; производственная практика - 8 часов в день, 5 раз в неделю.

Структурное подразделение, реализующее программу

Профессиональное училище АГАСУ

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

| № п/п | Наименование дисциплины | Общая трудоемкость, час | Всего аудиторных занятий, час | Лекции, ча | Практические занятия, час | Лабораторные занятия, час | СРС, час | Компетенции | РК, РГР, Реф. | КР | КП | Зачет | Экзамен |
|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|----------|-------------|---------------|----|----|-------|---------|
| 1 | Общетехнический курс | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Электроматериаловедение | 8 | 8 | 8 | | | | ПК1.2 | | + | | | |
| 1.2 | Электротехника | 10 | 10 | 5 | | 5 | | ПК1.1-1.2 | | + | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|------------|------------|-----------|------------|-----------|--|-----------|--|---|--|---|----------|
| 1.3 | Чтение чертежей | 8 | 8 | 4 | 4 | | | ПК1.1-2.3 | | | | + | |
| 1.4 | Охрана труда | 5 | 5 | 5 | | | | ПК1.1-2.3 | | + | | | |
| | Итого | 31 | 31 | 22 | 4 | 5 | | | | | | | |
| 2 | Специальный курс | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Специальная технология | 63 | 63 | 30 | - | 33 | | ПК1.1-2.3 | | | | + | |
| | Итого: | 63 | 63 | 30 | - | 33 | | | | | | | |
| 3 | Практическое обучение | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Производственное обучение в мастерских | 66 | 66 | | 66 | | | ПК1.1-2.3 | | | | + | |
| 3.2 | Производственная практика | 152 | 152 | | 152 | | | ПК1.1-2.3 | | | | + | |
| | Итого: | 218 | 218 | | 218 | | | | | | | | |
| | Квалификационный экзамен | 8 | 8 | | 8 | | | ПК1.1-2.3 | | | | | 8 |
| | Всего: | 320 | 320 | 52 | 230 | 38 | | | | | | | 8 |

Календарный учебный график

| I. График учебного процесса | | | | | | | | | II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) | | |
|--|-------|---|---|---|-------|---|---|---|---|-----------------------|-------|
| Дополнительная профессиональная программа | Месяц | | | | Месяц | | | | Теоретическое обучение | Практическое обучение | Всего |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | |
| Электромонтажник по освещению и осветительным сетям | | | | | | | | | 230 | 90 | 320 |

Учебная программа

Программа включает требования к результатам ее освоения, структуре и содержанию подготовки, а также условиям ее реализации.

| Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем | Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы |
|--|--|
| Электроматериаловедение | <p>Свойства, виды, область применения диэлектриков, проводниковых материалов, полупроводников. Проводниковые изделия. Припой и флюсы. Магнитные материалы.</p> <p>Web@academia – mooscow.ru:</p> <p>Л.В.Журавлева Электроматериаловедение: учебник для нач. проф. образования – М: Издательский центр «Академия», 2008, – 352 с.</p> <p>Г.В.Ярочкина Электроматериаловедение.:учебное пособие для нач. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2008, - 80 с.</p> <p><u>Дополнительные источники:</u></p> <p>З.А.Хрусталева Электрические и электронные измерения в задачах, вопросах и упражнениях: учебное пособие для нач. проф. образования. – М.: «Академия», 2009, - 176 с.</p> |

| | |
|------------------------|--|
| <p>Чтение чертежей</p> | <p>Виды электрических схем. Условные обозначения на принципиальных схемах. Правила чтения электрических схем.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>1. Составление принципиальной электрической схемы электропроводки жилого дома. 2. Чтение схемы соединений распределительного щита</p> <p>Web@academia – mooscow.ru:</p> <p>Павлова А.А. Техническое черчение- М.: Издательский центр «Академия»,2018</p> <p>Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения- М.: Издательский центр «Академия»,2016</p> <p>Феофанов а.Н. Чтение рабочих чертежей- М.: Издательский центр «Академия»,2017</p> |
| <p>Электротехника</p> | <p>Основные формулы постоянного тока, однофазного переменного тока, трехфазного переменного тока. Электрические машины постоянного и переменного тока. Электроизмерительные приборы. Полупроводниковые приборы.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Работа и мощность постоянного тока. 2. Индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного однофазного тока.</p> <p>Web@academia – mooscow.ru:</p> <p>1.1. Жаворонков М.А., Кузин А.В. « Электротехника и электроника» - Издание: 6-е издание, год выпуска 2014</p> <p>1.2. Полещук В.И. « Задачник по электротехнике и электронике» - Издание: 8-е издание, год выпуска 2013</p> <p>1.3. Шишмарев В.Ю. « Электротехнические измерения» - Издание: 1-е издание, год выпуска 2013</p> <p>1.4. Ярочкина Г.В. « Электротехника. Рабочая тетрадь» - Издание: 12-е</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>издание, год выпуска 2013</p> <p>1.5.Ярочкина Г.В. «Контрольные материалы по электротехнике» - Издание: 2-е издание, год выпуска 2013</p> <p>ЭБСIPRbooks: support@iprmedia.ru</p> <p>1.6..Белоусов А.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Белоусов. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 185 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66690.html</p> |
| Охрана труда | <p>Действие электрического тока на организм человека. Организационные и технические мероприятия при электромонтажных работах. Заземление и зануление. Индивидуальные средства защиты. Пожарная безопасность.</p> <p>Ефремова О. С. Охрана труда от А до Я. - М.: Альфа - Пресс, 2011</p> <p>Ефремова О. С. Охрана труда в организациях в схемах и таблицах. – М.: Альфа - Пресс, 2009</p> <p>Минько В. М. Охрана труда в машиностроении. – М.: Изд. центр «Академия», 2010</p> <p>Охрана труда. Универсальный справочник (+ CD - ROM)под редакцией Касьяновой Г. Ю.. – М.:АБАК, 2011</p> <p>Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность. – М.: РадиоСофт, 2010</p> |
| <p>Специальная технология</p> <p>Раздел 1. Монтаж освещения</p> <p>Тема 1. Подготовительные работы</p> <p>Тема 2. Монтаж различных видов освещения</p> <p>Тема 3. Монтаж светильников</p> <p>Тема 4. Ремонт и проверка качества работы освещения</p> <p>Раздел 2. Монтаж кабельных линий</p> <p>Тема 1. Подготовительные работы</p> | <p>Инструменты и механизмы для электромонтажных работ. Разметка и пробивные работы. Требования к выполнению электромонтажных работ. Виды электротехнических изделий и аппаратуры.</p> <p>Монтаж открытой и скрытой электропроводки. Монтаж электропроводки в трубах. Монтаж тросовой электропроводки.</p> <p>Виды и способы крепления светильников. Монтаж светильников.</p> <p>Определение неисправностей и ремонт освещения. Проверка качества работы освещения.</p> <p>Виды и устройство силовых и контрольных кабелей. Кабельные</p> |

Тема 2. Монтаж кабельных линий различных видов.

Тема 3. Ремонт кабельных линий

Тема 4. Проверка качества выполненных работ

изделия. Разделка кабеля. Виды и устройство кабельных муфт.

Монтаж кабеля в земле. Монтаж кабеля в блоках. Монтаж кабеля в помещении. Ввод кабеля в здание. Монтаж кабельных муфт. Прокладка кабеля в холодное время года.

Определение места повреждения кабельной линии различными способами. Ремонт кабельной линии.

Приборы для определения качества выполненных работ. Правила выполнения проверки качества выполненных работ.

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 2015
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 2015
5. Сибикин Ю.Д. « Справочник электромонтажника» » - Издание: 5-е издание, год выпуска 2013
6. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий»: В 2-х

| | |
|--|---|
| | книгах. Книга 1 - Издание: 10-е издание, год выпуска 2016 7. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий»: В 2-х книгах. Книга 2 - Издание: 10-е издание, год выпуска 2016 |
|--|---|

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|---|--|--|
| Аудитория Общая технология электромонтажных работ | Лекции | компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска |
| Компьютерный класс | Практические и лабораторные занятия | компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска |
| Электромонтажная мастерская | Производственное обучение в мастерских | стенды, действующие макеты, аппараты для сборки и разборки схем. |

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Сведения о штатных научно-педагогических работниках (внешних совместителях), привлекаемых к реализации программы

| № п/п | Ф.И.О. преподавателей | Ученое звание, степень, должность | Год рождения | Общий стаж работы | Важнейшие публикации за последние пять лет (не более трех) |
|-------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Сапрыкина Генриетта Владимировна | Преподаватель спецдисциплин | 1956 | 44 | |

5.ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией в виде междисциплинарного экзамена в письменной форме на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы.

Перечень разделов и вопросов, выносимых на междисциплинарный экзамен, приведен в приложении.

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения разделов программы

| Наименование разделов | Основные показатели оценки | Формы и методы контроля и оценки |
|---------------------------|---|----------------------------------|
| Электроматериаловедение | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала | Форма контроля – тестирование. |
| Электротехника | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала | Форма контроля – тестирование. |
| Охрана труда | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала | Форма контроля – тестирование. |
| Чтение чертежей | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала | Форма контроля – тестирование. |
| Специальная технология | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала | Форма контроля – тестирование. |
| Производственное обучение | Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала | Форма контроля – тестирование. |

Вопросы к письменному квалификационному экзамену

1. Расшифровать марки проводов: АПВ, ПГВ, АПРТО.
2. Расшифровать марки кабелей: СБ, ААБ, АНРГ.
3. Зарисовать условные обозначения: люминесцентный светильник, розетка, выключатель, автоматический выключатель.
4. Записать формулы законов Ома.
5. Зарисовать соединение звездой.
6. Перечислить основные защитные средства для напряжения до 1000 В.
7. Назначение заземления?
8. На каком расстоянии от потолка монтируется линия электропроводки?
9. Для чего предназначен автоматический выключатель?
10. Зарисовать схему подключения однофазного счетчика
11. В какие провода подключается выключатель?
12. От чего зависит ширина траншеи для прокладки кабеля?
13. Какие два вида современных муфт применяются для соединения кабелей?
14. Как устанавливается заземление при монтаже кабеля на лотках?
15. Перечислить виды заземлителей.

СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Сапрыкина Генриетта Владимировна, преподаватель спецдисциплин



Руководитель структурного подразделения



О.А.Коваленко