

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.01 «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования»

по профессии

среднего профессионального образования

08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования»

ОДОБРЕНА
цикловой методической
комиссией технического
цикла

Протокол № 1
от «28» 08 2018г.

Председатель цикловой
комиссии



Рябицев О.В.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
колледжа ЖКХ АГАСУ

Протокол № 1
от «30» 08 2018г.

Программа
разработана на основе
Федерального
государственного
образовательного
стандарта.

Директор
колледжа ЖКХ АГАСУ


Ибатуллина Е.Ю.
«31» 08 2018г


Организация - разработчик: ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Колледж жилищно-коммунального хозяйства АГАСУ

Разработчик: преподаватель спец. дисциплин Клейнер Т.В.

Эксперты:

Техническая экспертиза

методист
колледжа ЖКХ АГАСУ


И.В. Бикбаева
(подпись)

Содержательная экспертиза

Генеральный директор
ЗАО ПО «Юг-Строй»


В.Н. Ланг
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.01. «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования»..... | 4 |
| 2. Результаты освоения профессионального модуля..... | 5 |
| 3. Структура и содержание профессионального модуля | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 17 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. | 19 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии 08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования», входящей в укрупненную группу профессий 27.00.00 «Архитектура и строительство», 27.08.00 «Строительство», направление подготовки «Электромонтажник осветительных электропроводок и оборудования» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Монтаж осветительных электропроводок и оборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу осветительных 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 оборудование.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном образовании и профессиональной подготовке работников по профессии «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования».

При наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

ПО1 выполнения открытых электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, выполнения скрытых электропроводок в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;

ПО2 установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, свето-регуляторов и других установочных изделий и аппаратов;

ПО3 участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительного оборудования;

ПО4 демонтажа и несложного ремонта осветительной сети, светильников, установочных изделий и аппаратов.

уметь:

У1 составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети:

- У2 прокладывать временные осветительные электропроводки;
- У3 производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей;
- У4 производить измерение параметров электрических цепей;
- У5 использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;
- У6 подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;
- У7 производить крепление и монтаж установочных изделий; различных приборов и аппаратов;
- У8 производить расчет и выбор устройств защиты;
- У9 производить заземление и зануление осветительных приборов;
- У10 производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа;
- У11 пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети;
- У12 находить место повреждения электропроводки;
- У13 определять неисправные электроустановочные изделия, приборы аппараты;
- У14 производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;
- У15 пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями

знать:

- З1 типы электропроводок и технологию их выполнения;
- З2 схемы управления электрическим освещением;
- З3 устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;
- З4 способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;
- З5 типы источников света и их характеристики;
- З6 правила заземления и зануления осветительных приборов;
- З7 критерии оценки качества электромонтажных работ электрических и монтажных схем;
- З8 методы и технические средства нахождения места повреждения;
- З9 правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;
- З10 правила техники безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля всего – 866 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 289 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 190 час;
- самостоятельной работы обучающегося – 99 часов;
- учебной и производственной практики – 577 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ПК 1.1 | Выполнять работы по монтажу осветительных электропроводок 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 |
| 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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01. «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования»

| 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, часов | Учебная, часов | Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК 1.1 – ПК 1.4 | МДК01.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования | 289 | 190 | 79 | 99 | 289 | 288 |
| ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 | Учебная практика | 289 | | | | 289 | |
| ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 | Производственная практика | 288 | | | | | 288 |
| | Всего: | 866 | 190 | 79 | 99 | 289 | 288 |

3.2. Содержание обучения профессиональному модулю ПМ.01. «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования»

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения | |
|---|---|---|------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел ПМ. 01 | | | | |
| МДК.01.01 Технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования | | | | |
| Тема 1. Осветительные электропроводки – виды, устройство, области применения | Содержание | 5 | | |
| | 1. Общие сведения об электропроводках | | 2 | |
| | 2. Виды электропроводок | | 2 | |
| | 3. Провода и кабели для осветительных электропроводок | | 2 | |
| | 4. Несущие конструкции и крепежные изделия для электропроводок | | 2 | |
| | 5. Выбор вида электропроводок, марок проводов и их сечений | | 2 | |
| | Лабораторные работы | | | |
| | Не предусмотрены | | | |
| | Практические занятия | 6 | | |
| | 1. Определение марок проводов по образцам | | | |
| | 2. Марки проводов и кабелей и область их применения, работа со справочником | | | |
| | 3. Расчет сечения проводов по допустимому току нагрева | | | |
| | | Содержание | 20 | |
| | | 1. Монтаж электропроводок на изолирующих опорах | | 2 |
| 2. Монтаж электропроводок на тросах | | 2 | | |
| 3. Монтаж электропроводок на лотках | | 2 | | |
| 4. Монтаж электропроводок в коробах | | 2 | | |
| 5. Монтаж открытых электропроводок плоскими проводами | | 2 | | |

| | | | | |
|--|--|--|----|---|
| Тема 2. Монтаж открытых электропроводок | 6. | Прокладка небронированных кабелей на скобах | | 2 |
| | 7. | Прокладка небронированных кабелей на струне | | 2 |
| | 8. | Прокладка небронированных кабелей на стальной полосе | | 2 |
| | 9. | Монтаж электропроводок в стальных трубах (открыто) | | 2 |
| | 10 | Монтаж электропроводок в пластмассовых трубах (открыто) | | 2 |
| | Лабораторные работы | | | |
| | | Не предусмотрены | | |
| | Практические занятия | | 20 | |
| | 1 | Составление технологической карты на электропроводку на изоляторах | | |
| | 2 | Составление технологической карты на электропроводку на тросах | | |
| | 3 | Составление технологической карты на электропроводку плоскими проводами | | |
| | 4 | Составление технологической карты на прокладку кабелей на скобах | | |
| | 5 | Составление технологической карты на прокладку на струне | | |
| | 6 | Составление технологической карты на стальной полосе | | |
| | 7 | Составление технологической карты на монтаж электропроводок на лотках | | |
| | 8 | Составление технологической карты на электропроводку в коробах | | |
| | 9 | Составление технологической карты для проводок в стальных трубах открыто | | |
| | 10 | Составление технологической карты на монтаж электропроводок в пластмассовых трубах открыто | | |
| | Содержание | | 12 | |
| 1. | Виды скрытых электропроводок и их применение | | 2 | |
| 2. | Монтаж скрытых электропроводок в строительных каналах | | 2 | |
| 3. | Монтаж скрытых электропроводок плоскими проводами под слоем штукатурки | | 2 | |
| 4. | Монтаж скрытых электропроводок в стальных трубах | | 2 | |

| | | | | |
|---|--|---|----|---|
| Тема 3. Монтаж скрытых электропроводок | 5. | Монтаж скрытых электропроводок в пластмассовых трубах | | 2 |
| | 6. | Выбор вида скрытой электропроводки в зависимости от назначения и материала конструкций зданий | | 2 |
| | Лабораторные работы | | | |
| | | Не предусмотрены | | |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1. | Составление технологической карты на монтаж электропроводки в строительных каналах | | |
| | 2. | Составление технологической карты на монтаж электропроводки под слоем штукатурки | | |
| | 3. | Составление технологической карты на монтаж скрытой электропроводки в стальных трубах | | |
| | 4. | Составление технологической карты на монтаж скрытой электропроводки в пластмассовых трубах | | |
| | 5. | Обоснование выбора различных видов электропроводок в зависимости от условий эксплуатации и назначения | | |
| Тема 4. Организация электромонтажных работ | Содержание | | 21 | |
| | 1. | Методы формы организации электромонтажных работ | | 2 |
| | 2. | Организация электромонтажных работ индустриальным методом | | 2 |
| | 3 | Механизация 1 стадии монтажа на объектах (подготовительные работы) | | 2 |
| | 4 | Заготовительные работы в МЭЗ | | |
| | 5 | Заготовка проводов и кабелей в МЭЗ. Технологические линии по заготовке проводов | | 2 |
| | 6 | Заготовка стальных труб. Технологические линии по заготовке стальных труб | | 2 |
| | 7 | Заготовка пластмассовых труб. Технологические линии по заготовке пластмассовых труб | | 2 |
| | 8 | Механизмы, инструменты и приспособления для выполнения 2 стадии монтажа | | 2 |
| | 9 | Механизмы и приспособления для такелажных работ | | 2 |
| 10 | Техника безопасности при монтаже электропроводок | | 2 | |

| | | | | |
|---|--|---|----|---|
| | 11 | Контрольная работа | | 2 |
| | Лабораторные работы | | 4 | |
| | 1 | Экономический эффект при замене ручного способа выполнения пробивных работ механизированным | | |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1 | Выбор механизмов, инструментов и приспособлений для подготовительных работ (по справочнику) | | |
| | 2 | Составление технологических линий из отдельных единиц оборудования | | |
| | 3 | Составление технологических линий для заготовки стальных труб | | |
| | 4 | Составление технологических линий для заготовки пластмассовых труб | | |
| | 5 | Составление инструкций по технике безопасности при электромонтажных и такелажных работах Контрольная работа | | |
| Тема 5. Техническая документация для выполнения электромонтажных работ | Содержание | | 10 | |
| | 1 | Нормативные документы для выполнения электромонтажных работ | | 2 |
| | 2 | Проект производства электромонтажных работ | | 2 |
| | 3 | Монтажные и электрические принципиальные схемы для монтажа осветительных электропроводок | | 2 |
| | 4 | Схемы управления освещением | | 2 |
| | 5 | Схемы подачи питания в здания | | 2 |
| | Лабораторные работы | | 4 | |
| | | Не предусмотрены | | |
| | Практические работы | | 3 | |
| | 1 | Составление монтажных схем для скрытых и открытых | | |
| | 2 | Составление электрических принципиальных схем по за | | |
| Содержание | | 11 | | |
| 1 | Осветительные электроустановки. Виды освещения. | | 2 | |
| 2 | Источники искусственного света и основные световые величины. | | 2 | |
| 3 | Светильники, установочные изделия, приборы и аппараты | | 2 | |

| | | | | |
|--|----------------------------|---|---|---|
| <p align="center">Тема 6. Основные сведения об электрическом освещении</p> | 4 | Схемы включения ламп накаливания и люминесцентных ламп | | 2 |
| | 5 | Вводно-распределительные устройства, щитки освещения | | 2 |
| | 6 | Контрольная работа по теме 2.1. | | 2 |
| | Лабораторные работы | | | |
| | | Не предусмотрены | | |
| | Практические работы | | 3 | |
| | 1 | Схемы включения люминесцентных светильников со стартером и без стартера | | |
| | 2 | Составление схем с лампами накаливания | | |
| | 3 | Составление схем распределения электроэнергии от ВРУ этажных щитков | | |
| <p align="center">Тема 7. Монтаж светильников, приборов, щитков освещения и вводно-распределительных устройств</p> | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Технология монтажа светильников с лампами накаливания | | 2 |
| | 2 | Технология монтажа светильников с газоразрядными лампами | | 2 |
| | | Технология монтажа установочных изделий | | 2 |
| | 4 | Технология монтажа ВРУ и щитков освещения | | 2 |
| | Лабораторные работы | | | |
| | | Не предусмотрено | | |
| | Практические работы | | 8 | |
| | 1 | Составление технологических карт на монтаж светильников | | |
| | 2 | Составление технологических карт на монтаж установочных изделий | | |
| | 3 | Разборка и сборка светильников и установочных изделий | | |
| | 4 | Составление технологической карты на монтаж ВРУ и осветительных щитков | | |
| <p align="center">Тема 8.</p> | Содержание | | 6 | |
| | 1 | Зануление и заземление в осветительных электроустановках | | 2 |
| | 2 | Монтаж установок заземления | | 2 |
| | 3 | Элементы осветительных электроустановок, подлежащие занулению (занулению) | | 2 |

| | | | | |
|---|--|---|----|---|
| Зануление и заземление осветительных установок | Лабораторные работы | | | |
| | | Не предусмотрены | | |
| | Практические работы | | | |
| | 1 | Составление технологической карты на монтаж искусственного заземления | 2 | |
| 2 | Составление схем выполнения заземления в зданиях | 1 | | |
| Тема 9. Стандартизация и контроль качества продукции | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Стандарты и ТУ, общие положения ЕСКД и ЕСТД | | 2 |
| | 2 | Контроль качества продукции – виды контролей при выполнении электромонтажных работ | | 2 |
| | Лабораторные работы | | | |
| | | Не предусмотрено программой | | |
| | Практические работы | | 1 | |
| | 1 | Составить таблицу для определения дефектов в монтаже осветительных электроустановок | | |
| | | | | |
| Тема 10. Контроль качества монтажа осветительных установок | Содержание | | 5 | |
| | 1 | Параметры проверки и испытаний смонтированной о | | 2 |
| | 2 | Контроль качества контактных соединений проводов | | 2 |
| | 3 | Измерение сопротивления изоляции | | 2 |
| | 4 | Измерение сопротивления заземления | | 2 |
| | 5 | Контрольная работа | | 2 |
| | Лабораторные работы | | | |
| | | Не предусмотрены | | |
| | Практические работы | | 4 | |
| | 1 | Взаимоконтроль качества монтажа собранных схем | | |
| | 2 | Устройство, подключение мегомметра и Т.Б. при измерении сопротивления изоляции | | |
| | | | | |
| | Содержание | | 15 | |
| | 1 | Основные правила эксплуатации осветительных электроустановок | | 2 |
| | 2 | Типовые неисправности осветительных сетей | | 2 |
| | 3 | Методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки | | 2 |

| | | | | |
|--|----------------------------|--|-----|---|
| Тема 11. Неисправности и ремонт в осветительных электроустановках | 4 | Правила демонтажных работ | | 2 |
| | 5 | Ремонт и замена светильников | | 2 |
| | 6 | Ремонт и замена установочных изделий, аппаратов и приборов | | 2 |
| | Лабораторные работы | | | |
| | | Не предусмотрены | | |
| | Практические работы | | | |
| | Не предусмотрены | | | |
| | 1 | Нахождение неисправностей в электропроводках | 10 | |
| | 2 | Составление инструкции по эксплуатации освети | | |
| | 3 | Устранение неисправностей в светильниках | | |
| | 4 | Устранение неисправностей установочных изделий | | |
| | 5 | Составление карты дефектов электрооборудования | | |
| | Итого | | 190 | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 01. | | | 99 | |
| Тематика домашних заданий | | | | |
| 1.Технология изготовления проводов и кабелей для электропроводок (ПК 1.1) | | | | |
| 2.Монтаж скрытых электропроводок в гофрированных трубах – материалы, технология, преимущества (ПК1.1) | | | | |
| 3.Современные инструменты различных отечественных и зарубежных фирм для выполнения электромонтажных работ и их сравнительные технические характеристики (ПК 1.1, ПК 1.2) | | | | |
| 4.Новые технологии в монтаже открытых электропроводок – изделия, материалы, технологии (ПК 1.1) | | | | |
| 5.Составить комплект технической документации на монтаж освещения своей квартиры (ПК 1.1) | | | | |
| 6.Светодиодные лампы - принцип работы, использование, достоинства и недостатки (ПК 1.2) | | | | |
| 7.Виды современных установочных изделий и особенности их работы (ПК 1.2) | | | | |
| 8.Способы защиты электрооборудования и человека в осветительных сетях, кроме заземления (ПК 1.1, ПК 1.2) | | | | |
| 9.Составить карту возможных неисправностей люминесцентных светильников, их причины и способы устранения (ПК 1.2, ПК 1.4) | | | | |
| 10.Приборы и способы поиска трас скрытых электропроводок и их неисправностей (ПК 1.3, ПК 1.4) | | | | |

| | | |
|---|-----|--|
| <p>Учебная практика Виды работ 1.Техника безопасности при работах в учебной мастерской. Т.Б. при работе с ручным инструментом, электроинструментом и электрооборудованием 2.Способы обработки металла: резка, гибка, рубка, обработка кромок 3.Сверление отверстий в металле 4.Изготовление металлических скоб для крепления проводов 5.Инструменты для электромонтажных работ, Организация рабочего места. 6.Подготовительные работы: разметка, пробивные работы, крепежные работы. 7.Заготовительные работы 8.Способы соединения медных проводов 9.Способы соединения проводов с алюминиевыми жилами 10.Оконцевание проводов 11.Сборка схем освещения на 1 соединительную коробку 12.Сборка схем освещения на 2 соединительные коробки 13.Монтаж электропроводки по строительному основанию на скобах 14.Монтаж электропроводки в кабельных каналах 15.Монтаж тросовой электропроводки 16.Крепление проводов к изоляторам 17.Монтаж скрытых электропроводок на тренажере 18.Монтаж электропроводок в пластмассовых трубах на стенде 19.Зарядка светильников с лампами накаливания 20.Сборка люминесцентных светильников с 1 лампой 21.Сборка люминесцентных светильников с 2 лампами 22.Сборка схем освещения 2-х и 3-х комнатных квартир 23.Сборка и подключение квартирных щитков 24.Монтаж заземления в осветительных сетях 25.Определение неисправностей в работе собранных схем освещения 26.Проверочная работа</p> | 289 | |
| <p>Производственная практика Виды работ 1. Техника безопасности на предприятии. 2. Выполнение электропроводок на изолирующих опорах 3. Выполнение электропроводок небронированными кабелями по строительному основанию на скобах, на струне, на стальной полосе</p> | 288 | |

| | | |
|--|-------------------|--|
| <p>4. Выполнение электропроводок на лотках, в коробах 5. Выполнение электропроводок на тросах и на струне 6.Выполнение электропроводок под штукатуркой 7. Выполнение скрытых электропроводок в трубах и строительных каналах 8. Выполнение установки светильников с лампами накаливания 9. Выполнение установки электроустановочных изделий, осветительных щитков 10.Выполнение монтажа устройств заземления 11.Участие в приемо-сдаточных испытаниях 12. Измерение параметров электрической сети. 13. Участие в оценке качества монтажа осветительных электроустановок. 14.Выполнение демонтажа и несложного ремонта осветительной сети, светильников, установочных изделий и аппаратов 15. Выполнение демонтажа и несложного ремонта в осветительных электроустановках. 16.Выполнение комплексных работ по монтажу различных видов осветительных электроустановок 17. Проверочные работы.</p> | | |
| <p>Всего</p> | <p>866</p> | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется в учебном кабинете № 24, для изучения теоретических основ.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- стол ученический;
- стул ученический;
- стол преподавателя;
- стул преподавателя;
- доска настенная;
- шкаф;
- учебники;
- методическая справочная литература;
- дидактические средства обучения;
- тематические папки;
- плакаты;
- образцы изделий и материалов;
- стенды;
- компьютер переносной;
- экран;
- проектор;
- телевизор;
- проигрыватель DVD.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие учебные места на напряжение 36В;
- установочные изделия, провода и кабели для электропроводок, крепежные детали, комплекты инструментов электромонтажника, струбины, слесарный инструмент, электроинструмент для пробивных работ, мегомметр, станок заточной, сверлильный станок, стол-верстак, паяльники, тренажеры, рабочие стенды, плакаты и эталонные образцы.
- инструкционные технологические карты по перечню учебно-производственных работ;
- стенды;
- комплект электроизмерительных приборов;
- огнетушитель;
- аптечка.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- набор инструментов электромонтажника;
- механизмы и приспособления для выполнения электромонтажных работ;
- измерительные приборы, индикаторы напряжения;
- средства индивидуальной защиты (каска, защитные очки, и др.).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 192 с.

Дополнительные источники:

Периодические издания:

1. Журнал. Образование и наука. 2015 г., 2016 г., 2017 г.
2. Журнал. Промышленное и гражданское строительство. 2015 г., 2016 г., 2017 г.
3. Журнал. Строительство. Новые технологии. 2015 г., 2016г., 2017 г.
4. Журнал. Энергоснабжение. 2015 г., 2016 г., 2017 г.

Интернет ресурсы:

1. Информационно - справочная служба [Электронный ресурс] /«ЦентрИнформ» 2010- Режим доступа <http://www.info-ua.com> свободный – Яз.рус.
2. Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/library>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн.» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://biblioclub.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия теоретического цикла носят практико- ориентированный характер и проводятся в учебном кабинете технологии электромонтажных работ. Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которая проводится в учебной мастерской и производственную практику, которая проводится в организациях направление деятельности которых, соответствует профилю модуля. При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально. Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин: «Электроматериаловедение», «Химия», «Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Электротехника», «Общая технология электромонтажных работ» (возможно изучение данных дисциплин параллельно с модулем).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого курса.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, имеющие среднее или высшее техническое профессиональное образование.

Мастера: мастера производственного обучения должны иметь квалификацию по профессии рабочего на 1–2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу осветительных электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах) | <ul style="list-style-type: none"> - умение производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей; - знание типов электропроводок и технологию их выполнения; - умение прокладывать временные осветительные электропроводки; - умение производить измерение параметров электрических цепей; - умение пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; - знание схем управления электрическим освещением; - знание правил чтения электрических принципиальных и монтажных схем. | <ul style="list-style-type: none"> - выполнение заданий по определению марок проводов и кабелей по образцам, выполнение практических работ на расчет сечения проводов, тестирование контрольная работа. - тестирование; - наблюдение и экспертная оценка на практических и занятиях при выполнении работ, составление технологических карт, контрольная работа. -наблюдение и экспертная оценка на практических и занятиях при выполнении работ, отзыв с практики. -задания на составление и чтение электрических схем, работа с нормативными документами, тестирование, контрольная работа. |
| ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты | <ul style="list-style-type: none"> - знание типов источников света и их характеристики; -знание устройства, правил зарядки и установки светильников всех видов; -умение подсоединять и крепить светильники с | <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях при выполнении работ; - тестирование; - составление технологических карт; - контрольная работа. |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>источниками света различных типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение производить крепление и монтаж установочных изделий; различных приборов и аппаратов; - умение производить расчет и выбор устройств защиты; - умение производить заземление и зануление осветительных приборов. | |
| <p>ПК 1.3. Контролировать качество выполненных работ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - знание критериев оценки качества монтажа осветительной установки; нормативных значений параметров осветительной электроустановки. - знание основных испытаний смонтированных осветительных установок и умение выполнять электрические измерения. - знание состава и порядка оформления документации на приемку осветительной электроустановки в эксплуатацию после монтажа. | <ul style="list-style-type: none"> - составление технической документации; - тестирование; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях при выполнении работ; - контрольная работа. |
| <p>ПК 1.4. Производить ремонт осветительных сетей и оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> - знание методов и технические средства нахождения места повреждения; - умение пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; - умение находить место повреждения электропроводки; - умение определять неисправные электроустановочные изделия, приборы аппараты; - умение производить демонтаж, несложный | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях при выполнении работ; - тестирование; - контрольная работа. |

| | | |
|--|---|--|
| | ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену. | |
|--|---|--|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только формирования профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | <ul style="list-style-type: none"> – проявление интереса к будущей профессии; – инициативность, наблюдательность, активность, в процессе освоения профессиональных навыков; – наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах; - эффективная самостоятельная работа изучении профессионального модуля; | <ul style="list-style-type: none"> - анкетирование; - экспертная оценка; - характеристика с производственной практики; |
| ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | <ul style="list-style-type: none"> - грамотный выбор способов решения профессиональных задач; - эффективная самостоятельная работа; - правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.; | <ul style="list-style-type: none"> - защита презентации; - характеристика с производственной практики; - наблюдение и оценка мастера производственного обучения и преподавателя. |
| 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"> - самоанализ и корректировка результатов собственной работы; - решение поставленных профессиональных задач в области собственной деятельности; - полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременной выполненной работы. | <ul style="list-style-type: none"> - характеристика с производственной практики; - наблюдение и оценка мастера производственного обучения и преподавателя. |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников информации, включая электронные, для выполнения профессиональных задач; - эффективный поиск необходимой информации; | <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка |
| <p>ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – умение использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - владение различными способами поиска информации; - адекватность оценки полезности информации; | <ul style="list-style-type: none"> -экспертная оценка -защита презентации |
| <p>ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; -успешное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - владение способами бесконфликтного общения в коллективе; - соблюдение принципов профессиональной этики. | <ul style="list-style-type: none"> - анкетирование; - экспертная оценка. |
| <p>ОК.7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный выбор учетно-военной специальности родственной полученной профессии; - применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы; - участие в военно-спортивных соревнованиях. | <ul style="list-style-type: none"> - анкетирование; - экспертная оценка. |