

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.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  
рабочих, должностям служащих**

---

*(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)

/А.П.Гельван/

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» 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 5.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов.

ПК 5.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.

ПК 5.3. Производить ремонт осветительных сетей и электрооборудования

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"><li>– Выполнения простых работ при монтаже и демонтаже осветительных проводок и сетей;</li><li>– Производить установку дюбелей.</li><li>– Выполнять пробивку гнезд и отверстий механизированным инструментом.</li><li>– Выполнять зарядку и установку светильников всех видов до 6 ламп, выключателей, переключателей и штепсельных розеток.</li><li>– Выполнять заделку проходов для всех видов проводок через стены и перекрытия.</li><li>– Выполнять раскатывание проводов с установкой барабанов.</li><li>– Производить монтаж сетей заземления и зануляющих устройств.</li><li>– Выполнять демонтаж проводок в изоляционных трубках, перекидок и отводов.</li><li>– Выполнять демонтаж простых аппаратов и приборов (опорных изоляторов, выключателей, рубильников и переключателей с рычажным приводом, предохранителей, реостатов, трансформаторов тока и напряжения).</li><li>– Производить прокладку временных и постоянных осветительных проводок.</li><li>– Устанавливать одностоечные опоры и кронштейны наружного освещения с армированием и установкой изоляторов.</li><li>– Выполнять установку осветительных коробок для кабелей и проводов.</li><li>– Комплектовать материалы и оборудование для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.</li><li>– Участвия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования;</li></ul> |
| уметь                   | <ul style="list-style-type: none"><li>-проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда</li><li>-проверять функциональность инструмента</li><li>-подбирать материалы и инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду</li><li>-визуально определять исправность средств индивидуальной защиты</li><li>-читать чертежи и эскизы, электрические и монтажные схемы;</li><li>-проводить плановый осмотр домовых силовых и слаботочных систем;</li><li>-выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем применением средств автоматизации;</li><li>-определять внешний вид проводки, коммутационной аппаратуры и средств автоматизации;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

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

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

Всего часов **439**

Из них на освоение МДК05.01 **253**

на практики, в том числе учебную **108**

и производственную **72**

Экзамен по модулю **6**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»

| 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<br><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 5.1- ПК 5.3                    | Раздел1. Выполнение работ по рабочей профессии 19806<br>Электромонтажник по освещению и осветительным сетям                         | 253                                             | 253                                                                     | 86                                             | -                                       | -                                   | -              | -                                                                                                         |
| ПК 5.1- ПК 5.3                    | Учебная практика. Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям УП.05.01          | 108                                             | -                                                                       | -                                              | -                                       | -                                   | 108            |                                                                                                           |
| ПК 5.1- ПК 5.3                    | Производственная практика. Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям ПП 05.01 | 72                                              |                                                                         |                                                |                                         |                                     |                | 72                                                                                                        |
|                                   | Экзамен по модулю                                                                                                                   | 6                                               |                                                                         |                                                |                                         |                                     |                |                                                                                                           |
|                                   | Всего:                                                                                                                              | 439                                             | 253                                                                     | 86                                             | -                                       | -                                   | 108            | 72                                                                                                        |

## 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.05. Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям      |                                                                                                                                                                                     |             |                  |
| МДК.05. 01. Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям |                                                                                                                                                                                     |             |                  |
| Раздел 1. Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям   |                                                                                                                                                                                     |             |                  |
| Тема 1.1. Основные сведения об электрическом освещении.                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | <b>32</b>   | <b>1</b>         |
|                                                                                                             | 1.Основные сведения об электромонтажных материалах и изделиях, применяемых при монтаже освещения и осветительных сетей.                                                             | 4           |                  |
|                                                                                                             | 2.Виды и характер электромонтажных работ и операций. Техническая документация на электромонтажные работы                                                                            | 4           |                  |
|                                                                                                             | 3.Типы и характеристики проводок. Марки и характеристики монтажных проводов и кабеля. Сопротивление допустимой нагрузки проводов. Потери и плотность тока в проводах                | 4           |                  |
|                                                                                                             | 4.Осветительные электроустановки. Основные световые величины. Источники света                                                                                                       | 4           |                  |
|                                                                                                             | 5.Люминесцентные и другие виды ламп. Светильники.                                                                                                                                   | 4           |                  |
|                                                                                                             | 6.Схемы включения ламп накаливания, люминесцентных и дуговых ртутных ламп. Схемы питания осветительных электроустановок и распределительных устройств. Схемы управления освещением. | 4           |                  |
|                                                                                                             | 7.Расчёт электрических сетей и электрического освещения. Расчёт осветительной сети по току нагрузки и по потерям напряжения.                                                        | 4           |                  |
|                                                                                                             | 8.Расчёт токов плавких вставок предохранителей. Определение уставок расцепителей автоматических выключателей                                                                        | 4           |                  |
|                                                                                                             | <b>Практические занятия не предусмотрены</b>                                                                                                                                        | <b>32</b>   | <b>2</b>         |
|                                                                                                             | 1.Оказание первой помощи при поражении электрическим током.                                                                                                                         | 4           |                  |
|                                                                                                             | 2.Расчёт сечений проводов в двух проводной линии                                                                                                                                    | 4           |                  |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|                                                                   | 3.Составление таблицы условных изображений и измерений световых величин                                                                                                                                                                                                                    | 4         |          |
|                                                                   | 4.Подготовка проекта и организация освещения административных зданий и составление схемы освещения.                                                                                                                                                                                        | 4         |          |
|                                                                   | 5.Организация освещения общественных зданий и составление схемы освещения общественных зданий.                                                                                                                                                                                             | 4         |          |
|                                                                   | 6.Применение источников света и сравнение основных характеристик источников света.                                                                                                                                                                                                         | 4         |          |
|                                                                   | 7.Пользование приборами для измерения параметров осветительной сети                                                                                                                                                                                                                        | 4         |          |
|                                                                   | 8.Составление несложных многолинейных схем осветительной сети                                                                                                                                                                                                                              | 4         |          |
| Тема 1.2. Пробивка отверстий гнезд и борозд, подготовка проводов. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>36</b> | <b>1</b> |
|                                                                   | 1.Организация монтажа электропроводок. Разметка трасс и мест установки крепёжных деталей                                                                                                                                                                                                   | 4         |          |
|                                                                   | 2.Пробивные работы при установке крепёжных деталей. Механизированная и ручная пробивка и сверлениеотверстий. Гнезд. Борозд в кирпичных и бетонных стенах. Пробивка проходов через стены и межэтажные перекрытия.                                                                           | 4         |          |
|                                                                   | 3.Инструмент: сверла, буры, шлямбуры с пластинками из твердых сплавов.                                                                                                                                                                                                                     | 4         |          |
|                                                                   | 4.Заготовка проводов. Резка кабеля. Маркировка и окраска проводов. Виды разделок концов.                                                                                                                                                                                                   | 4         |          |
|                                                                   | 5.Соединение и оконцовка проводов и кабелей. Пайка и соединение сжимами. Контроль качества контактных соединений.                                                                                                                                                                          | 4         |          |
|                                                                   | 6.Изолирование соединений. Соединение и ответвление жил опрессовкой с применением гильз.                                                                                                                                                                                                   | 4         |          |
|                                                                   | 7.Оконцевание многопроволочных медных жил в кольцевых наконечниках сечением до 10 мм <sup>2</sup> . Соединение и ответвление медных жил сечением 2,5 мм обжатием гребенчатым пуансоном или матрицей. Соединение многопроволочных жил непосредственно сплавлением припоя. Пайка медных жил. | 4         |          |
|                                                                   | 8.Соединение и ответвление алюминиевых жил в клещах с применением обоймы. Соединение алюминиевых жил пайкой двойной скрутки с желобом.                                                                                                                                                     | 4         |          |
|                                                                   | 9.Ввод в ответвительные коробки. Уплотнения мест ввода резиновыми манжетами или в сальниках.                                                                                                                                                                                               | 4         |          |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>16</b> | <b>2</b> |
|                                                                   | 1.Выбор необходимого инструмента, в зависимости от выполняемых операций. Правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, административных и культурно-бытовых зданиях                                                                        | 4         |          |

|                                                                                   |                                                                                                                                              |           |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|                                                                                   | 2.Пневматический и электрический инструмент для подготовки трасс проводок.                                                                   | 4         |          |
|                                                                                   | 3.Сварка жил кабелей. Опрессовка алюминиевых жил в гильзах. Оконцовка алюминиевых жил кабелей                                                | 4         |          |
|                                                                                   | 4.Разделка кабеля с бумажной изоляцией.                                                                                                      | 4         |          |
| Тема 1.3 Установка, заделкадеталей крепленийи проводов для осветительных проводок | <b>Содержание</b>                                                                                                                            | <b>56</b> | <b>1</b> |
|                                                                                   | 1.Классификация электропроводок.                                                                                                             | 4         |          |
|                                                                                   | 2.Монтаж открытых беструбных электропроводок.                                                                                                | 4         |          |
|                                                                                   | 3.Монтаж открытых электропроводок из защищённых кабелей                                                                                      | 4         |          |
|                                                                                   | 4.Монтаж открытых электропроводок из трубчатых проводов                                                                                      | 4         |          |
|                                                                                   | 5.Монтаж тросовых электропроводок.                                                                                                           | 4         |          |
|                                                                                   | 6.Монтаж электропроводок плоскими проводами.                                                                                                 | 4         |          |
|                                                                                   | 7.Монтаж электропроводок в лотках                                                                                                            | 4         |          |
|                                                                                   | 8.Монтаж электропроводок в коробах.                                                                                                          | 4         |          |
|                                                                                   | 9.Приспособление для прокладки кабелей в лотках                                                                                              | 4         |          |
|                                                                                   | 10.Различные способы прокладки проводки на лотках                                                                                            | 4         |          |
|                                                                                   | 11.Способы крепления проводов и кабелей в лотках                                                                                             | 4         |          |
|                                                                                   | 12.Монтаж электропроводок в трубах.                                                                                                          | 4         |          |
|                                                                                   | 13.Индустриальная заготовка труби трубных электропроводок                                                                                    | 4         |          |
|                                                                                   | 14.Применение унифицированных деталей при монтаже электропроводок в трубах                                                                   | 4         |          |
|                                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                  | <b>24</b> | <b>2</b> |
|                                                                                   | 1.Выполнение работ по подготовке к проведению электромонтажных работ                                                                         | 4         |          |
|                                                                                   | 2.Выбор креплений для различных электромонтажных изделий.                                                                                    | 4         |          |
|                                                                                   | 3.Выбор необходимого инструмента и приспособлений для различных видов электромонтажных работ                                                 | 4         |          |
|                                                                                   | 4.Установка пластмассовых распорных дюбелей. Заделка в строительные основания крепёжных деталей путёмвмазки.                                 | 4         |          |
|                                                                                   | 5.Установка лотков и коробов.                                                                                                                | 4         |          |
|                                                                                   | 6.Выполнение скрытых беструбных электропроводок. Присоединение жил проводов к элементам светильников                                         | 4         |          |
| Тема 1.4 Установка аппаратурыосвещения                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                            | <b>40</b> | <b>1</b> |
|                                                                                   | 1.Электрические источники света. Деление источников света по способу генерирования оптического излучения. Виды излучений в источниках света. | 4         |          |
|                                                                                   | 2.Основные параметры электрических источников света. Установка источников                                                                    | 4         |          |

|                              |                                                                                                                                                                                                                     |            |          |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
|                              | света.                                                                                                                                                                                                              |            |          |
|                              | 3.Принцип действия ламп накаливания. Технические характеристики ЛН. Срок службы ламп. Отрицательные воздействия на лампы. Виды используемых колб.                                                                   | 4          |          |
|                              | 4.Технические характеристики люминесцентных ламп. Принцип действия ЛЛ. Применение и преимущества ЛЛ. Схемы включения ЛЛ.Работа схемы.                                                                               | 4          |          |
|                              | 5.Лампы специального назначения. Галогенные лампы. Горелка: конструкция, принцип работы. Принцип работы ДРЛ. Металлогалогенные лампы: принцип работы, области применения                                            | 4          |          |
|                              | 6.Осветительная арматура. Осветительная арматура: строение, применение, монтаж.                                                                                                                                     | 4          |          |
|                              | 7.Технология монтажа и ремонта светильников общего применения.. Неисправности в светильниках общего применения. Монтаж и ремонт светильников общего применения.                                                     | 4          |          |
|                              | 8.Технология монтажа и ремонта взрывозащищенных светильников. Технология монтажа взрывозащищённых светильников.                                                                                                     | 4          |          |
|                              | 9.Неисправности во взрывозащищённых светильников. Монтаж и ремонт взрывозащищённых светильников.                                                                                                                    | 4          |          |
|                              | 10.Технология монтажа и ремонта электроустановочных устройств и схемы питания освещения. Технология монтажа электроустановочных устройств. Неисправности в электроустановочных устройствах.Схемы питания освещения. | 4          |          |
|                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                         | <b>14</b>  | <b>2</b> |
|                              | Установка источников света                                                                                                                                                                                          | 6          |          |
|                              | Монтаж светильников общего применения                                                                                                                                                                               | 6          |          |
| Тема 1.1 Безопасность труда. | Монтаж взрывозащищенных светильников                                                                                                                                                                                | 4          |          |
|                              | <b>Контрольная работа: «Правила установки аппаратурыосвещения»</b>                                                                                                                                                  | <b>3</b>   | <b>3</b> |
|                              | <b>Промежуточная аттестация по МДК 05.01 в форме:, экзамен</b>                                                                                                                                                      |            |          |
|                              | <b>Учебная практика (по профилю специальности). УП 05.01</b>                                                                                                                                                        | <b>108</b> | <b>3</b> |
|                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>   |          |
|                              | - ознакомление учащихся с учебной мастерской, расстановка по рабочим местам.                                                                                                                                        | 2          |          |
|                              | - изучение инструкций: безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских. электромонтажные материалы и изделия, применяемые при монтаже освещения и осветительных сетей.         | 2          |          |
|                              | - работа с технической документацией на электромонтажные работы                                                                                                                                                     | 2          |          |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| Тема 1.2 Организация монтажа электропроводок.                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>30</b> |          |
|                                                                                                | -Разметка трасс и мест установки крепёжных деталей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6         |          |
|                                                                                                | -Пробивные работы при установке крепёжных деталей. Механизированная и ручная пробивка и сверление отверстий. Гнезд. Борозд в кирпичных и бетонных стенах. Пробивка проходов через стены и межэтажные перекрытия                                                                                                                                                                                                                                            | 6         |          |
|                                                                                                | - Заготовка проводов. Резка кабеля. Маркировка и окраска проводов. Виды разделок концов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6         |          |
|                                                                                                | - Соединение и оконцовка проводов и кабелей. Пайка и соединение сжимами. Контроль качества контактных соединений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6         |          |
|                                                                                                | - Ввод в ответвительные коробки. Уплотнения мест ввода резиновыми манжетами или в сальниках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6         |          |
| Тема 1.3. Монтаж открытых беструбных электропроводок.                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>36</b> |          |
|                                                                                                | - Монтаж открытых электропроводок из защищённых кабелей. Монтаж открытых электропроводок из трубчатых проводов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12        |          |
|                                                                                                | - Монтаж открытых электропроводок из трубчатых проводов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12        |          |
|                                                                                                | - Монтаж тросовых электропроводок. Монтаж электропроводок в лотках о коробах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12        |          |
| Тема 1.4. Монтаж светильников и электроустановочных устройств                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>30</b> |          |
|                                                                                                | - Монтаж светильников общего применения. Монтаж взрывозащищенных светильников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12        |          |
|                                                                                                | - Монтаж электроустановочных устройств. Неисправности в электроустановочных устройствах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18        |          |
| дифференцированный зачет                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>  |          |
| <b>Промежуточная аттестация по учебной практике УП.05.01 в форме: дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
| <b>Производственная практика. ПП 05.01</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>72</b> | <b>3</b> |
| Тема 1. Монтаж и демонтаж осветительных проводок и сетей                                       | -Ознакомление учащихся с предприятием, расстановка по рабочим местам. Ознакомление с нарядами на получение задания и сдачи инструмента.<br>-Правила и нормы безопасности труда на рабочем месте. Требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу.<br>- - Установка дюбелей.<br>- Пробивка гнезд и отверстий механизированным инструментом.<br>- Зарядка и установка светильников всех видов до 6 ламп, выключателей, | 18        |          |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                                                                     | <p>переключателей и штепсельных розеток.</p> <p>- Заделка проходов для всех видов проводок через стены и перекрытия.</p> <p>-Раскатывание проводов с установкой барабанов</p>                                                                                                                                                       |            |  |
| Тема 2. Демонтаж простых аппаратов и приборов                                                       | <p>- Монтаж сетей заземления и зануляющих устройств.</p> <p>- Демонтаж проводок в изоляционных трубках, перекидок и отводов.</p> <p>- Демонтаж простых аппаратов и приборов (опорных изоляторов, выключателей, рубильников и переключателей с рычажным приводом, предохранителей, реостатов, трансформаторов тока и напряжения)</p> | 18         |  |
| Тема 3. Прокладка временных и постоянных осветительных проводок                                     | <p>- Установка одностоечных опоры и кронштейны наружного освещения с армированием и установкой изоляторов.</p> <p>- Установка осветительных коробок для кабелей и проводов.</p> <p>-Комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях</p>        | 18         |  |
| Тема 4 Приемо-сдаточные испытания                                                                   | -Участие в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования                                                                                                                                                                                       | 12         |  |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6          |  |
| <b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.05 в форме: квалификационный экзамен</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>439</b> |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ 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 «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования»

- 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);

- столы ученические двухместные;

- стулья ученические.

##### **Технические средства обучения:**

-- программное обеспечение: компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы.

- теле-аудиоаппаратура и учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентации) по темам МДК 05.01.).

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

Верстак универсальный с защитным экраном-15

Слесарные тиски, молоток, киянка, ножницы по металлу, ножовка, напильники, слесарная линейка, чертилка, слесарное зубило, сверлильный станок, набор сверл, очки защитные, точило ЭТШ.

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) Техническая эксплуатация зданий и сооружений Комков В.А, Рощина С.И., Тимахова Н.С. Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений. -М.: ИНФРА-М, 2021

#### **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.iiek.group/courses/> (дата обращения: 24.01.2024)

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

Программа профессионального модуля ПМ.04 реализуется в течение 5-го семестра 3-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.5.1 Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Применение требований и правил ПУЭ и СНиП к монтажу электропроводок</li> <li>- рамотная организация рабочего места;</li> <li>- правильность выбора рабочего инструмента для проведения</li> <li>- Точность и правильность выполнения разметки трассы проводок с использованием ручных, электрических, пневматических инструментов для пробивки и сверления отверстий, гнезд, борозд;</li> <li>- Соблюдение правил пробивки и сверления отверстий, гнезд, борозд прохода через стены и металлические конструкции;</li> <li>-Соблюдение правил охраны труда при электромонтажных работах;</li> <li>-Качественная и надежная пайка деталей и узлов различной сложности;</li> <li>-Правильность выбора припоя и флюса.</li> <li>-Правила выполнения монтажа и демонтажа электропроводок по различным основаниям</li> <li>-Соблюдение последовательности сборки трасс проводок и коробов</li> </ul>                                                                    | <p>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</p> |
| ПК.5.2 Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Грамотная организация рабочего места;</li> <li>-Соблюдение правил охраны труда при электромонтажных работ;</li> <li>-Применение различных методов установки и закрепления скоб, конструкций, армирование изоляторов.;</li> <li>-Правильность подбора крепежных изделий</li> <li>-Применение в практической деятельности основных устройств осветительной арматуры для предприятий, жилых, культурно-бытовых и административных зданий</li> <li>-Соблюдение технологического процесса монтажа светильников на стенах, потолках, стальных конструкциях, способы установки выключателей и штепсельных розеток, пакетных выключателей и переключателей, предохранителей.</li> <li>-Правильность крепления светильников к строительным конструкциям электропроводок</li> <li>-Правильность установки патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК.5.3 Производить                                                                            | -Владение технологией определения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ремонт осветительных сетей и электрооборудования                                                                                                                   | неисправности осветительных установок;<br>-Владение технологией устранения повреждения осветительных установок;<br>-Владение технологией устранения повреждения электропроводки;<br>-свободно ориентироваться<br>-правильность производства ремонтных работ электрических аппаратов, электрических машин и трансформаторов;<br>-правильность выполнения ремонтных работ<br>-осветительных электроустановок. |                                                            |
| 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. 05 «Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям», разработанную преподавателями  
ГБОУ АО ВО АГАСУ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ»**

**Ветлугиным В.В., Туктаровой М.Г.**

Рабочая программа ПМ. 05 «Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям» 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.

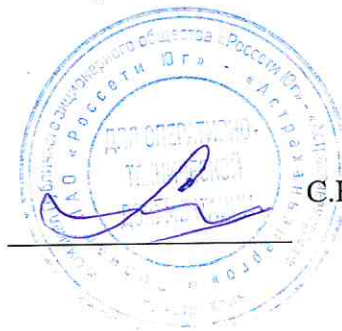
Рассматриваемая программа может быть реализована в сетевом режиме, который предполагает совместную деятельность образовательных учреждений (организаций), обеспечивающую возможность студентам осваивать содержание образования с использованием ресурсов нескольких (двух и более) образовательных учреждений (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. 05 «Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям» 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