**Приложение 2. Программы профессиональных модулей**

**Приложение 2.1**

к ОПОП-П по профессии

08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем

жилищно-коммунального хозяйства

***Аннотация***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем**

**жилищно-коммунального хозяйства»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем**

**жилищно-коммунального хозяйства»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| *ВД 1* | Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства |
| *ПК 1.1* | Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления |
| *ПК 1.2* | Выполнять эксплуатацию систем водоснабжения, водоотведения и отопления |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Владеть навыками | Н 1.1.01 | Выполнение ремонта и монтажа системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| Н 1.1.02 | Выполнение ремонта и монтажа системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| Н 1.1.03 | Выполнение ремонта и монтажа системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| Н 1.2.01 | Диагностика состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| Н 1.2.02 | Поддержание системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями |
| Уметь | У 1.1.01 | Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданию на выполнение работ по ремонту систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов |
| У 1.1.02 | Читать чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| У 1.1.03 | Выполнять эскизы и систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| У 1.1.04 | Выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| У 1.1.05 | Выполнять замену участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, внутренних пожарных кранов, отопительных приборов и их секций, запорно-регулирующей, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов |
| У 1.1.06 | Проводить испытания отремонтированных систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| У 1.2.01 | Проводить плановый осмотр оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.) |
| У 1.2.02 | Определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по внешним признакам и показаниям приборов |
| У 1.2.03 | Выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| У 1.2.04 | Выполнять различные операции в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства |
| У 1.2.05 | Устранять типичные неисправности систем отопления, водоснабжения, водоотведения (канализации) объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды |
| У 1.2.06 | Подготавливать внутридомовые системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации |
| У 1.2.07 | Выполнять консервацию внутридомовых систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода |
| Знать | З 1.1.01 | Правила по охране труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для ремонта и монтажа, и при проведении работ по ремонту и монтажу отдельных узлов системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 1.1.02 | Виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при ремонте и монтаже систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 1.1.03 | Требования к качеству материалов, используемых при ремонте и монтаже системы отопления, водоснабжения, водоотведения (канализации) |
| З 1.1.04 | Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов |
| З 1.1.05 | Виды, назначение, устройство и принципы работы системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов |
| З 1.1.06 | Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы отопления, водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 1.1.07 | Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления, водоснабжения, водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 1.1.08 | Технологии и техники проведения работ по ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов |
| З 1.2.01 | Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования и при проведении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления |
| З 1.2.02 | Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание |
| З 1.2.03 | Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности |
| З 1.2.04 | Правила эксплуатации оборудования системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 1.2.05 | Технология и техника обслуживания системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 1.2.06 | Требования «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства |
| З 1.2.07 | Виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения и водоотведения, системе отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ |
| З 1.2.08 | Состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системе отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 1.2.09 | Основные виды и классификация типичных неисправностей системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 1.2.10 | Способы и методы устранения типичных неисправностей в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системе отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **433**

в том числе в форме практической подготовки **370**

Из них на освоение МДК **169,**

в том числе самостоятельная работа **7**

практики **252**, в том числе учебная **144**

производственная **- 108**

Промежуточная аттестация **12**

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | |
| Лабораторных и практических занятий | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | | *9* | *10* |
| **ПК 1.1, ПК 1.2**  **ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9** | Раздел 1. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения | **168** | **56** | **96** | **16** | **3** |  | | **72** |  |
| **ПК 1.1, ПК 1.2**  **ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9** | Раздел 2. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства | **72** | **30** | **36** | **12** | **2** | **36** |
| **ПК 1.1, ПК 1.2**  **ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9** | Раздел 3. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства | **73** | **32** | **37** | **12** | **2** |  | | **36** |
|  | Учебная практика | **144** | **144** |  |  |  |  | | **144** |  |
|  | Производственная практика | **108** | **108** |  |  |  |  | |  | **108** |
|  | Промежуточная аттестация | **12** |  |  |  |  | | | |  |
|  | ***Всего:*** | **433** | **370** | **169** | **40** | **7** | | **12** | **144** | **108** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет«Технологии санитарно-технических работ», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Мастерская «Санитарно-техническая», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства,

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

*.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Орлов, В. А. Водоснабжение: учебник / В.А. Орлов, Л.А. Квитка. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 443 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013901-2.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/771. - ISBN 978-5-16-012602-9.

3. Варфоломеев, Ю. М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю. М. Варфоломеев, О. Я. Кокорин. — Изд. испр. — Москва: ИНФРA-М, 2022. — 480с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017128-9.

**3.2.1. Основные электронные издания**

1.https://www.masterovoj66.ru/knigi-po-santekhnike/santehnika.pdf

2. <https://fileskachat.com/file/90895_0cfa711805f78c8c52bb5717d5b821ae.html>

3. https://www.abok.ru/for\_spec/articles.php?nid=8338

**Приложение 2.2**

к ОПОП-П по профессии

08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем

жилищно-коммунального хозяйства

***Аннотация***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 2 | Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства (по выбору) |
| ПК 2.1. | Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей |
| ПК 2.2. | Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Владеть навыками | Н 2.1.01 | подготовка инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда |
| Н 2.1.02 | выполнение ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации |
| Н 2.1.03 | выполнения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации |
| Н 2.2.01 | подготовка инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда |
| Н 2.2.02 | диагностика состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| Н 2.2.03 | поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| Уметь | У 2.1.01 | визуально определять внешний вид кабелей, проводки, осветительных приборов, коммутационной аппаратуры |
| У 2.1.02 | измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов, напряжения в различных точках сети |
| У 2.1.03 | оценивать степень повреждения и ремонтопригодность электротехнического оборудования и электрических проводок |
| У 2.1.04 | проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| У 2.1.05 | устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры в жилых и технических помещениях |
| У 2.1.06 | выявлять и оценивать неисправности устройств силовых и слаботочных систем |
| У 2.1.07 | устранять неисправности в силовых и слаботочных сетях |
| У 2.1.08 | производить монтаж узлов электротехнического оборудования и электропроводок на объекте |
| У 2.1.09 | проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений |
| У 2.1.10 | читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы |
| У 2.1.11 | выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы |
| У 2.2.01 | визуально и инструментально определять исправность измерительных приборов и электромонтажных инструментов;  проверять функциональность инструмента |
| У 2.2.02 | подбирать материалы и электромонтажные инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду |
| У 2.2.03 | проводить плановый осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| У 2.2.04 | выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| У 2.2.05 | визуально оценивать состояние кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов |
| У 2.2.06 | определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов |
| У .2.07 | выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок |
| У 2.2.08 | выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; пользоваться средствами связи |
| Знать | З 2.1.01 | требования охраны труда при электромонтажных работах и при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах |
| З 2.1.02 | технология и техника обслуживания домовых электрических сетей |
| З 2.1.03 | виды, назначение и правила применения электроинструмента |
| З 2.1.04 | виды, назначение, устройство и принцип работы приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем |
| З 2.1.05 | нормативно-техническая документация по ремонту и монтажу приборов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 2.1.06 | сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 2.1.07 | методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 2.1.08 | методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем |
| З 2.1.09 | технические документы на испытание и готовность к работе системы освещения и осветительных систем, силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 2.1.10 | требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок |
| З 2.2.01 | требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах |
| З 2.2.02 | виды, назначение, устройство и принципа работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей |
| З 2.2.03 | эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание |
| З 2.2.04 | правила рациональной эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 2.2.05 | показатели технического уровня эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| З 2.2.06 | основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение |
| З 2.2.07 | основные этапы, способы и средства выполнения профилактических работ |
| З 2.2.08 | приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства |
| З 2.2.09 | основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **351**

в том числе в форме практической подготовки **298**

Из них на освоение МДК **87**

в том числе самостоятельная работа**9**

практики, в том числе учебная **144**

производственная **108**

Промежуточная аттестация **12**

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональ**  **ных и общих компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего, час.** | **В т.ч. в форме практической подготовки** | **Объем профессионального модуля, ак. час.** | | | | | |
| **Обучение по МДК** | | | | **Практики** | |
| **Всего** | **В том числе** | | |
| **Лабораторных и практических занятий** | **Самостоятель-ная работа** | **Промежуточная аттестация** | **Учебная** | **Производственная** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* |
| **ПК 2.1, ПК 2.2**  **ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09** | Раздел 1 Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом | **59** | *32* | 59 | 28 | 6 |  | **-** | **-** |
| **ПК 2.1, ПК 2.2**  **ОК 01, ОК 04,** | Раздел 2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений | 28 | *14* | 28 | 12 | 3 | -  - | **-** | **-** |
|  | Учебная практика | **144** | **144** |  |  |  |  | **144** |  |
|  | Производственная практика | **108** | **108** |  |  |  |  |  | **108** |
|  | Промежуточная аттестация | **12** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Всего:*** | ***351*** | ***298*** | ***87*** | ***40*** | ***9*** | *12* | ***144*** | ***108*** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет«Технологии электромонтажных работ» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Мастерские «Слесарная»; «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы   
по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

**3.2. 1.Основные печатные издания**

1. Нестеренко В.М. Учебник: «Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений освещения и осветительных сетей объектов жилищно - коммунального хозяйства» для среднего профессионального образования, изд. Академия, 2023 г.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Проектирование и расчет систем искусственного освещения: учебное пособие для СПО / составители В. В. Гоман, Ф. Е. Тарасов, под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 74 c. — ISBN 978-5-4488-0422-9, 978-5-7996-2910-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87854>