

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины (профессионального модуля)

**МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления**

по специальности: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3 года 10 месяцев

Год начала подготовки: 2021 г.

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина (профессионального модуля)**

Дисциплина МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления входит в основную образовательную программу по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

**2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления изучается в объеме 240 часов, которые включают (104 ч. лекций, 90 ч. практических занятий, 46 ч. самостоятельных занятий).

В том числе количество часов в форме практической подготовки: 240 ч.

**3. Место дисциплины (профессионального модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина (профессиональный модуль) МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления относится к профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления профессионального цикла учебного плана.

Изучение дисциплины МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Инженерная графика, Математика, Информатика.

Дисциплина МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины (профессионального модуля):**

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;

- ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления;  
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

В результате изучения дисциплины (профессионального модуля) студент должен:

**Знать:**

- 31 классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
- 32 основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- 34 устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- 35 автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- 37 алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
- 38 устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
- 39 устройство и параметры газовых горелок;
- 310 устройство газонаполнительных станций;
- 311 требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
- 312 нормы проектирования установок сжиженного газа;
- 313 требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
- 314 параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.

**Уметь:**

- У3 вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- У4 моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- У7 пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
- У8 определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;
- У9 выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;
- У10 подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;
- У12 заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.

**Иметь практический опыт:**

- П1 чтении чертежей рабочих проектов;
- П2 составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
- П3 выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- П4 составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;

## **5. Содержание дисциплины (профессионального модуля)**

В основе дисциплины (профессионального модуля) лежат 11 основополагающих разделов:

1. Горючие газы и их свойства
2. Газовые сети городов и населенных пунктов. Нормы проектирования
3. Трубы, арматура и оборудование газопроводов
4. Пункты редуцирования газа (ПРГ)
5. Расчет потребления газа
6. Гидравлический расчет систем газораспределения
7. Особенности проектирования внутренних газопроводов
8. Разработка проектов газооборудования промышленных и коммунально-бытовых потребителей

9. Особенности газоснабжения с использованием сжиженных углеводородных газов
10. Защита газопроводов от коррозии
11. Телемеханизация и автоматизированные системы управления систем газоснабжения

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

## **6. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессионального модуля)**

Изучение дисциплины (профессионального модуля) МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При реализации дисциплины (профессионального модуля) предполагается организация практической подготовки, направленной на выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

## **8. Виды контроля**

Контрольная работа - 4 семестр.

Дифференцированный зачет - 5 семестр.