

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины (профессионального модуля)
МДК.01.02

Реализация проектирования систем
газораспределения и газопотребления
с использованием компьютерных технологий

(индекс по учебному плану)

(наименование дисциплины, профессионального модуля)

по специальности: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

(код) (наименование специальности)

3 г. 10 м.

(нормативный срок обучения)

Год начала подготовки: 2024 г.

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

Дисциплина (профессиональный модуль) МДК.01.02 «Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий» входит в основную образовательную программу по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина (профессиональный модуль) МДК.01.02 «Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий» изучается в объеме 146 часов, которые включают (42 ч. лекций, 28 ч. практических занятий, 21 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 42 ч. курсового проектирования, 12 ч. промежуточной аттестации).

В том числе количество часов в форме практической подготовки: 112

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

Дисциплина (профессиональный модуль) МДК.01.02 «Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий» относится к профессиональному модулю ПМ.01 «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления» части учебного плана.

Изучение дисциплины МДК.01.02 «Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий» требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления, Инженерная графика, Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Дисциплина (профессиональный модуль) МДК.01.02 «Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) МДК.01.02 «Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий» направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

- **ОК 1.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- **ОК 2.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

- **ОК 9.** 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.01.02 «Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий» 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;
- 33 условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- 34 автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- 35 состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
- 36 алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
- 37 устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
- 38 устройство и параметры газовых горелок;
- 39 устройство газонаполнительных станций;
- 310 требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
- 311 нормы проектирования установок сжиженного газа;
- 312 требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
- 313 параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.

Уметь:

- У1 вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- У2 строить продольные профили участков газопроводов;
- У3 вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- У4 моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- У5 читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- У6 конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
- 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; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- У11 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 2 основополагающих раздела:

1. Нормативно-технические основы проектирования и конструирования систем газоснабжения
2. Проектировании систем газораспределения и газопотребления с помощью компьютерных технологий

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

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессиональному модулю)

Изучение дисциплины (профессионального модуля) МДК.01.02 «Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- курсовой проект;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- самостоятельная работа при подготовке к курсовому проектированию;
- 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 и выполнение курсового проекта осуществляется с использованием:

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

8. Виды контроля

Экзамен – 6 семестр.

Курсовой проект – 6 семестр.