

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

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

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 136 часов, которые включают (56 ч. лекций, 56 ч. практических занятий, 11 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 12 ч. промежуточной аттестации).

3. Место дисциплины структуре образовательной программы

Дисциплина 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, 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 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 МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления 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 студент должен:

Знать:

31. классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
32. основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
33. условные обозначения на чертежах;
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:

- У1. вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- 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;
- У11. выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- У12. заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями,

5. Содержание дисциплины

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.

7. 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 и лабораторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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

Контрольная работа – 4 семестр.

Экзамен – 5 семестр.