

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины (профессионального модуля)
ОП.04 Материалы и изделия

по специальности: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки: 2021 г.

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

Дисциплина (профессиональный модуль) ОП.04 Материалы и изделия входит в основную образовательную программу по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина (профессиональный модуль) ОП.04 Материалы и изделия изучается в объеме 74 часов, которые включают (32 ч. лекций, 16 ч. практических занятий, 13 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 12 ч. промежуточной аттестации).

В том числе количество часов в форме практической подготовки: 43 ч.

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

Дисциплина (профессиональный модуль) ОП.04 Материалы и изделия относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

Изучение дисциплины ОП.04 Материалы и изделия требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: «Химия», «Физика», «Техническая механика».

Дисциплина (профессиональный модуль) ОП.04 Материалы и изделия является предшествующей для подготовки дипломного проекта.

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

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) ОП.04 Материалы и изделия направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)** и **профессиональных компетенций (ПК)**:

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

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1- выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу

У2 -определять по виду решеток название металла

У3-определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы

У4-проводить испытания образцов;

У5 - определять марки чугунов по справочной литературе

У6 - определять марки стали по справочной литературе

У7- определять стадии термической обработки стали по графику

У8- определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе

У9-определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- З1** -материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления
- З2-** свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний
- З3-** виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку
- З4-** состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку
- З5-** виды термической обработки стали;
- З6-** свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку;
- З7-** виды, основные свойства и область применения композитных материалов;
- З8-** виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.

З9-выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- П1-**в осуществлении подбора материалов и сортаментов труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу;
- П2** - в определении по виду решеток название металла;
- П3-** в определении механических свойства металлов с использованием справочной литературы, проведении испытания образцов;
- П4-** в определении видов коррозии и факторов, влияющих на скорость ее протекания ;
- П5-** в определении механических свойства металлов с использованием справочной литературы, в проведении испытания образцов;

5. Содержание дисциплины (профессионального модуля)

В основе дисциплины (профессионального модуля) лежат 3 основополагающих разделов:

1. Раздел - Физико-химические свойства материалов
2. Раздел - Другие материалы, применяемые в газовом хозяйстве
3. Раздел - Коррозия металлов

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

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

Изучение дисциплины (профессионального модуля) ОП.04 Материалы и изделия 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;

- выполнение индивидуального или группового задания;
- 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

7 семестр - – экзамен