

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: 2024 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 выпускной квалификационной работы.

**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;

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

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