

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

ОП.05. Материаловедение.

по специальности: 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств(по отраслям)

Срок обучения: 3 года 10 месяцев.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина ОП.05. Материаловедение входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств(по отраслям)

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина ОП.05. Материаловедение изучается в объеме 82 часов, которые включают (38 ч. лекций, 40 ч. практических занятий, 4 ч. самостоятельных занятий).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Материаловедение» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной части учебного плана.

Изучение дисциплины «Материаловедение» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Химия», «Физика», «Техническая механика» .

Дисциплина «Материаловедение» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Материаловедение» является изучение теоретических и практических основ материаловедения.

Задачами дисциплины являются:

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Материаловедение» направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины «Материаловедение» 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.
ПК 2.1	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.
ПК 2.2	Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.
ПК 2.3	Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.
ПК 2.4	Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.
ПК 2.5	Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.1	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.2	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.3	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.4	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
ПК 3.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления.

Уметь:

- выбирать материалы и сортимент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу.

2. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 13 основополагающих разделов:

1. Строение, основные свойства и способы испытаний металлов и сплавов
2. Чугун
3. Сталь
4. Влияние примесей на структуру и механические свойства стали
5. Изделия из стали
6. Цветные металлы и сплавы из них
7. Термическая обработка стали и чугуна
8. Коррозия металлов и основные способы защиты от нее
9. Полимеры и пластмассы, изделия из них
10. Резиновые материалы

11. Детали и средства крепления
12. Вспомогательные материалы
13. Арматура

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

3. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины «Материаловедение» складывается из следующих элементов:

пл - лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным аном;

- практические занятия;
- самостоятельное изучение проблем, вынесенных на лекционных и практических

занятиях;

- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не включенных в содержание лекционных и практических занятий;
- подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний;
- подготовка к экзамену.

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».

4. Виды контроля

Экзамен – 7 семестр