

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной 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 «материаловедение» входит в основную образовательную программу по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «материаловедение» изучается в объеме 40 часов, которые включают (16 ч. лекций, 16 ч. практических занятий, и 8 ч. самостоятельных занятий).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «материаловедение» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

Изучение дисциплины «материаловедение» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: математика, химия, физика, техническая механика.

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Процесс изучения дисциплины «материаловедение» направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

ПК 2.3 Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-31 основные производственные процессы современных химико-технологических производств;

- 32 классификацию, состав, свойства и область применения современных технических и строительных материалов;
- 33 типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности;
- 34 основные технологические параметры устройств функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения.

Уметь:

- У1 осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- У2 подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;
- У3 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

5. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 4 основополагающих раздела:

1. Состав, структура, свойства технических и строительных материалов и их взаимосвязь.
2. Основы технологии технических и строительных материалов и изделий.
3. Природные материалы.
4. Искусственные материалы.

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

6. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины материаловедение складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельное изучение проблем, вынесенных на лекционных и практических занятиях;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не включенных в содержание лекционных и практических занятий;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации (зачету);

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

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

7. Виды контроля

Зачет – 3 семестр