

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
ОП.01 Материаловедение
по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по
отраслям)
2 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год начала подготовки 2025 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина **ОП 01 Материаловедение** входит в основную образовательную программу для специальности по специальности **27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)**

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина **ОП 01 Материаловедение** изучается в объеме 52 часа, которые включают (24 лекций, 16 ч. практических занятий). Объем практической подготовки: 16 часа.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **ОП 01 Материаловедение** относится к общепрофессиональному циклу дисциплин, как части учебного плана.

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

Процесс изучения дисциплины **ОП 01 Материаловедение** направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)** и **профессиональных компетенций (ПК)**:

Код	Наименование результата обучения
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК. 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям)
ПК 3.1	Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака)
ДПК4.2	Проводить контроль качества продукции и технологического процесса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- У1 определять виды конструкционных материалов;
- У2 выбирать материалы для конструкции по их назначению и условиям эксплуатации;
- У3 проводить исследования и испытания материалов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 31 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки.
- 32 классификацию и способы получения композиционных материалов;
- 33 принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- 34 кристаллическое строение и свойства металлов, методы их исследования;
- 35 классификацию материалов, металлов и сплавов, их область применения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- П1 - подбора материалов для конструкции по их назначению и условиям эксплуатации по справочным материалам в соответствии с требованиями технической документации;
- П2 – проведения механических испытаний металлов и сплавов.
- П3 – проведения металлографического анализа металлов и сплавов.

5. Содержание дисциплины

В основе дисциплины ***ОП 01 Материаловедение*** лежат Введение и 3 основополагающих раздела:

Раздел 1. Физико-химические основы материаловедения.

Раздел 2. Основы теории сплавов.

Раздел 3. Конструкционные материалы, применяемые в машиностроении. Металлургия черных и цветных металлов.

Раздел 4. Основы термической и химико-термической обработки сталей.

Раздел 5. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы.

Обучение проходит в ходе аудиторной (лекции, лабораторные и практические занятия) 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;
- лабораторные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при выполнении практических заданий, изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

7. Виды контроля

№ 3 семестр – зачет с оценкой.