

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 2024 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 106 часов, которые включают (64 лекций, 16 ч. лабораторных работ, 16 ч. практических занятий, 10 ч. самостоятельной работы). Объем практической подготовки: 32 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.
ОК. 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий

	техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.
ПК 1.5	Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям).
ПК 2.1	Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.
ПК 2.2	Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.
ПК 2.4	Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.
ПК 3.2	Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.
ПК 3.4	Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), несоответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

У1 распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;

У2 определять виды конструкционных материалов;

У3 выбирать материалы для конструкции по их назначению и условиям эксплуатации;

У4 проводить исследования и испытания материалов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З1 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки.

З2 классификацию и способы получения композиционных материалов;

З3 принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;

З4 кристаллическое строение и свойства металлов, методы их исследования;

З5 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.

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.