

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины (профессионального модуля)

ОП.01 Материаловедение

по специальности: 27.02.07. Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2023 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина «Материаловедение» входит в основную образовательную программу по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «Материаловедение» изучается в объеме 50 часов, которые включают (24 ч. лекций, 16 ч. практических занятий).

3. Место дисциплины (профессионального модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Материаловедение» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ПК 1.1- Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.

ПК 2.1- 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.

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 Проводить исследования и испытания материалов;

– У4 Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;

– У5 Распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

- У6 Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- У7 Подбирать необходимые ресурсы, материалы и комплектующие изделий в рамках выполнения задач профессиональной направленности;
- У8 Разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию;
- У9 Разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 31 Область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;
- 32 Способы получения материалов с заданным комплексом свойств;
- 33 Правила улучшения свойств материалов;
- 34 Особенности испытания материалов;
- 35 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- 36 Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- 37 Содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- 38 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- П1 проведения испытания материалов с целью оценки и анализа их качества;
- П2 оформления заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья и полуфабрикатов;
- П3 подбора необходимых ресурсов, материалов и комплектующих изделий в рамках выполнения задач профессиональной направленности;

5. Содержание дисциплины (профессионального модуля)

В основе дисциплины лежат 9 основополагающих раздела:

1. Строение и свойства металлов
2. Строение железоуглеродистых сплавов
3. Классификация и маркировка сталей. Углеродистые стали
4. Легированные стали. Конструкционные стали и сплавы. Инструментальные стали и твердые сплавы
5. Чугуны
6. Цветные металлы и сплавы
7. Методы испытания механических свойств металлов. Повышение прочности металлов
8. Стекло. Ситаллы. Графит.
9. Композиционные материалы и их строение

6. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессионального модуля)

Изучение дисциплины «Материаловедение» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;

- практические занятия;
- подготовка к промежуточной аттестации.
- 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».

7. Виды контроля

Зачет с оценкой – 3 семестр.