

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины (профессионального модуля)

ОП02

Материаловедение

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

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2020 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина (профессионального модуля)

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 51 ч., которые включают 24 ч. лекций, 24 ч. практических занятий, 3 ч. самостоятельных занятий.

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

Дисциплина «Материаловедение» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

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

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

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

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

ОК 02- Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

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

ПК 1.1- Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;

ПК 3.1- Разрабатывать новые методы и средства технического контроля продукции.

В результате изучения дисциплины (профессионального модуля) студент 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);

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.

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

В основе дисциплины лежат 9 основополагающих разделов:

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

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 (профессионального модуля)

Изучение дисциплины «Материаловедение» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- 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

Диф.зачёт – 3 семестр.