

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
ОП.07 Материаловедение
по специальности 15.02.19 Сварочное производство
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год начала подготовки 2024 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина Материаловедение входит в основную образовательную программу для специальности 15.02.19 Сварочное производство

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина Менеджмент изучается в объеме 104 часов, которые включают (36 ч. лекций, 36 ч. практических занятий, 32 ч. самостоятельная работа).

В том числе количество часов в форме практической подготовки- 20 часов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Менеджмент относится к профессиональному циклу учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Код	Наименование результата обучения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.
ПК 2.2	Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

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:**

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 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 лежат 5 основополагающих разделов:

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.

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедения».

Оборудование лаборатории «Материаловедение»:

- комплект учебно-методической документации;
- атлас микро- и макроструктур металлов и сплавов;
- наглядные пособия;
- микроскоп МИМ 7;
- твердомер;
- детали;
- шлифы;
- биологический микроскоп;
- комплект химических реактивов.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины Материаловедение складывается из следующих элементов:

- лекционные 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.

При реализации дисциплины предполагается организация практической подготовки, направленной на выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

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

8. Виды контроля

№ 6 семестр – дифференцированный зачет.