

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методы упрочнения поверхности металлических сплавов»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Материаловедение и технологии композиционных материалов

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-2.1: Устанавливает связь состава и структуры материалов с их физико-механическими, технологическими и эксплуатационными свойствами;
- ПК-2.2: Способен проектировать материал, удовлетворяющий требуемым эксплуатационным свойствам изделия;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Методы упрочнения поверхности металлических сплавов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Основные понятия упрочняющей обработки поверхности металлических сплавов. Понятие упрочняющей обработки поверхности металлических сплавов. Классификации методов и способов упрочняющей обработки и защитно-упрочняющих покрытий.

2. Физические методы упрочнения поверхности металлических сплавов. Классификация. Сущность физических методов поверхностно-упрочняющей обработки. Способы реализации..

3. Химические методы защитно-упрочняющей обработки. Химические покрытия. Гальванические (физико-химические) покрытия..

4. Способы термической обработки поверхности. Газопламенная, лазерная, ТВЧ обработка поверхности. Поверхностная закалка электронным пучком..

5. Химико-термическая обработка. Виды и способы реализации химико-термической обработки. Основные процессы: цементация, азотирование. Перспективные процессы - борирование, хромирование, карбидизация.

6. Нанесение защитно-упрочняющих покрытий при помощи сварки. Металлизация. Напыление. Наплавка. Сварка взрывом. Диффузионная сварка.

Разработал:
ведущий научный сотрудник
кафедры ССМ

С.Г. Иванов

Проверил:
Декан ФСТ

С.Л. Кустов