

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Химико-термическая обработка и защитные покрытия»

По основной образовательной программе магистратуры
15.04.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»

Профиль «Конструкторско-технологическое обеспечение
высокоэффективных процессов обработки материалов»

1. Цели освоения дисциплины: изучение процессов, происходящих на поверхности металла, основных свойств поверхностей; материалы, используемые для защиты металлических поверхностей; способы упрочнения поверхностей металлов и сплавов.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-1	способностью формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения, на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации, определять приоритеты решений задач.
ПК-16	способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей, выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств.

3. Трудоемкость дисциплины 33ЕТ (108 часов).

4. Содержание дисциплины:

Дисциплина включает следующие разделы:

1. Современные способы придания поверхностям металлов и сплавов определенных физико-химических и механических свойств. Способы упрочнения поверхностей металлов и сплавов. Материалы, используемые для защиты металлических поверхностей.

2. Термическая обработка. Виды термической обработки. Температура нагрева. Выбор закалочной среды. Режимы закалки.

3. Химическая обработка. Классификация процессов химической обработки. Подготовительные операции. Температура и время процесса.

4. Исследование технологических процессов химико-термической обработки, качества поверхностного слоя после химико-термической обработки, качества выпускаемых изделий. Оценка результатов исследований, сравнение экспериментальных данных, проверка их адекватности.

5. Разработка технического задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий. Способы нанесения антикоррозионных износостойких покрытий. Процессы, происходящие на поверхности металла. Свойства поверхностей.

5. Форма промежуточной аттестации –зачет.

Разработал:
доцент кафедры ТМ
Проверил:
Декан ФСТ



Markova
Ananin

Маркова М.И.

Ананьин С.В.