

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.10 «Материаловедение и защита от коррозии»

по направлению подготовки: 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

профиль: «Основные процессы химических производств и химическая кибернетика»

«Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ОХТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: технологии конструкционных материалов

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «**Материаловедение и защита от коррозии**» являются:

обучение выпускников научным основам выбора материала с учетом его состава структуры термической обработки и достигающих при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для машиностроения.

2. Содержание дисциплины «Материаловедение и защита от коррозии»

Строение металлов. Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации. Диаграммы состояния двойных сплавов.

Стабильная и метастабильная ДС железо-углерод-цементит.

Термическая обработка. Коррозия термически обработанных сталей и защита от нее.

Классификация, маркировка, свойства и применение сталей и сплавов.

Коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы.

Свойства, классификация и назначение чугунов. Коррозионностойкие чугуны.

Цветные металлы и сплавы. Коррозионностойкие сплавы.

Неметаллические материалы.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- понятия сплав, диаграмма состояния, аустенит, феррит, цементит, мартенсит, сорбит, троостит, отжиг, закалка, отпуск;
- физическую сущность явлений, происходящих в материалах и условиях производства и эксплуатации;
- взаимосвязь явлений со свойствами; виды термической обработки; классификация и принцип маркировки черных и цветных металлов и сплавов.

2) Уметь:

- оценить поведение материалов при воздействии на них различных эксплуатационных факторов и возможные отказы или отклонения в нормальной работе электротехнических устройств и приборов по вине материалов;
- правильно выбирать материал, исходя из условий работы;
- назначать обработку материала с целью получения требуемой структуры или служебных свойств.

3) Владеть:

- практическими навыками исследования, испытания и контроля материалов;
- приемами основных видов термической обработки

Зав.каф. ОХТ



Х. Э. Харлампиди