

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.16 Материаловедение и защита от коррозии

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТЛК

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»

1. Строение металлов. Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации. Диаграммы состояния двойных сплавов.
2. Стабильная и метастабильная ДС железо-углерод-цементит.
3. Термическая обработка. Коррозия термически обработанных сталей и защита от нее.
4. Классификация, маркировка, свойства и применение сталей и сплавов. Коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы.
5. Свойства, классификация и назначение чугунов. Коррозионностойкие чугуны.
6. Цветные металлы и сплавы. Коррозионностойкие сплавы.
7. Неметаллические материалы.
8. Коррозия. Коррозионные повреждения. Методы защиты от коррозии.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

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

Уметь:

- а) 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;
- б) правильно выбирать материал, исходя из условий работы;
- в) назначать обработку материала с целью получения требуемой структуры или служебных свойств.

Владеть:

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

Зав. каф. ТЛК



М.Р. Зиганшина