

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение в нефтехимической промышленности

Направление подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
Программа подготовки Материаловедение и технологии материалов в
нефтехимической промышленности
Квалификация выпускника Бакалавр
Выпускающая кафедра: Технологии конструкционных материалов
Кафедра-разработчик рабочей программы: Технологии конструкционных материалов

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины *Материаловедение в нефтехимической промышленности* являются:

- а) обучение студентов научным основам выбора материала с учетом его состава структуры термической обработки и достигающих при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для машиностроения;
- б) изучения научных основ современных способов производства важнейших металлов; изучения и свойств конструкционных материалов;

2. Содержание дисциплины

Свойства металлов. Строение реальных кристаллов. Кристаллизация металлов и сплавов
Диаграммы состояния двойных сплавов.

Стабильная и метастабильная ДС железо-углерод-цементит.

Термическая обработка металлов.

Классификация, маркировка, свойства и применение сталей и сплавов.

Классификация, маркировка, свойства и применение чугунов.

Цветные металлы и сплавы.

Неметаллические материалы.

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;

Владеть:

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

Зав.каф.ТКМ



Аминова Г.А.