

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Новые конструкционные материалы»**

по направлению подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»  
по профилю «Материаловедение и технологии материалов в нефтехимической промышленности»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТКМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии конструкционных материалов»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Новые конструкционные материалы»: дать знания, позволяющие оценить поведение материалов в условиях эксплуатации, правильно выбрать материал и технологию его обработки с целью получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность и долговечность изделий.

### **2. Содержание дисциплины «Новые конструкционные материалы»**

Материалы в современной технике. Классификация конструкционных материалов.

Материалы с особыми тепловыми и упругими свойствами, магнитные и проводниковые материалы

Жаропрочные и жаростойкие, хладостойкие и коррозионностойкие материалы.

Тугоплавкие, радиационно-стойкие материалы, материалы с памятью формы.

Порошковые материалы, нано-и аморфные 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 в условиях производства и эксплуатации;

-взаимосвязь явлений со свойствами.

2)Уметь:

-правильно выбирать материал, исходя из условий работы;

-назначать обработку материала с целью получения требуемой структуры и служебных свойств,

3)Владеть:

-приемами экспериментального определения эксплуатационных характеристик конструкционных материалов;

-навыками применения различных новых конструкционных материалов, навыками работы с различными конструкционными материалами.

Зав. кафедрой ТКМ



Г.А. Аминова