

Аннотация к рабочей программе
дисциплины Физико-химические процессы и технологии материалов
(заполняется в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины)

Направление подготовки: 22.03.01 *Материаловедение и технологии материалов*

Направленность (профиль): *(указывается наименование направленности (профиля)) Компьютерный инжиниринг в материаловедении*

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Цель освоения дисциплины: формирование знаний об основных закономерностях химических процессов, протекающих при производстве материалов, с целью формирования их заданных свойств; о термодинамических закономерностях химических процессов, протекающих при производстве материалов, необходимых, в том числе для составления теплового баланса процесса; о кинетике химических процессов и катализе, которые необходимы для контроля их скорости при производстве материалов; о химическом и фазовом равновесии, позволяющих контролировать процессы, протекающие при производстве материалов, в частности, выход целевого продукта.

Объем дисциплины: *63Е, 216 часов*

Семестр: 7

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Химическая термодинамика
2	Кинетика химических реакций
3	Химическое и фазовое равновесие
4	Катализ

Форма промежуточной аттестации: экзамен

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины Аддитивные технологии**

(заполняется в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины)

Направление подготовки: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль): Компьютерный инжиниринг в материаловедении

Квалификация выпускника: Бакалавр

Цель освоения дисциплины: - подготовка студента к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по направлению;

- формирование фундаментального материаловедческого мировоззрения студента о процессах производства изделий требуемого качества из металлических и неметаллических материалов;

- познание инновационных технологий, при которых изменяются химический состав и структура металлов и неметаллов.

Объем дисциплины: 3 ЗЕ, 180 часов

Семестр: 6

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	<i>Вводная часть</i>
2	<i>Надежность и долговечность машин 1 Перспективные технологии упрочнения поверхности изделий</i>
3	<i>Современные способы производства различных материалов</i>
4	<i>Инновационные технологии производства изделий из композиционных материалов</i>
5	<i>Современные методы технологической переработки наночастиц в объемный материал</i>
6	<i>Аддитивные технологии</i>

Форма промежуточной аттестации: зачет