

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Специальные главы технологии производства наноструктурированных материалов

по направлению подготовки: 28.04.02 «Наноинженерия»

по программе «Наноструктурированные натуральные и искусственные материалы»

Квалификация выпускника: магистр

Выпускающая кафедра: ПНТБМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Плазмохимические и нанотехнологии высокомолекулярных материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Специальные главы технологии производства наноструктурированных материалов» являются:

- а) изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований;
- б) проведение экспериментов, позволяющих прогнозировать свойства изделий из различных материалов;
- в) формирование знаний о специфике технологии производства наноструктурированных материалов;
- г) обучение технологии получения наноструктурированных материалов.

2. Содержание дисциплины «Специальные главы технологии производства наноструктурированных материалов»:

- 1) Задачи дисциплины и методы общая структура получения наноструктурированных материалов
- 2) Ассортимент наноструктурированных высокомолекулярных материалов, их характеристика и свойства, методика получения.
- 3) Основы классификации материалов.
- 4) Моделирование композиционных материалов на основе нанотехнологий.
- 5) Методы оценки механических и физико-химических свойств наноразмерных композиционных материалов.
- 6) Применение инновационных технологий получения наноструктурированных композиционных материалов.
- 7) Современные тенденции применения наноструктурированных материалов при производстве высокотехнологичной продукции.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать: а) назначение и последовательность стадий формирования наноструктурированных материалов;
- б) современные особенности и виды наноструктурированных материалов;
- в) особенности технологии получения наноструктурированных материалов в зависимости от вида и качества исходного сырья;
- г) методы контроля состава растворов, качества проведения отдельных операций, сырья и готовой продукции.
- 2) Уметь: а) оценивать экономическую эффективность применения наноразмерных полимерных и композиционных материалов;
- б) готовить и проводить анализ рабочих растворов;
- в) проводить макро- и микроскопические описания полученных материалов.
- 3) Владеть: а) общими сведениями о наноструктурированных высокомолекулярных материалах;
- б) практическими аспектами исследования наноразмерных композиционных и полимерных материалов;
- в) знаниями о физико-химических свойствах новых продуктов на основе нанотехнологий;
- г) знаниями о методах технологического контроля.