

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические системы в нанотехнологиях

по направлению/специальности 28.03.02. «Наноинженерия»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины является познакомить студентов с основными принципами построения и функционирования технологических систем, свойствами нанообъектов и методами их исследования.

Основные задачи изучения курса «Технологические системы в нанотехнологии»:

- изложение основных технологий синтеза нанокристаллических порошков;
- изложение основ производства наноструктур для электроники,
- изложение основ производства кластеров, фуллеренов и нанотрубок;
- изложение основных методов исследования нанообъектов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина осваивается в 7 семестре 4 курса бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Технологические системы в нанотехнологии» выпускник по направлению подготовки 28.03.02 «Наноинженерия» с квалификацией (степенью) «Бакалавр», должен обладать следующими компетенциями:

- Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1)
- Использование методик комплексного анализа структуры и физико-химических свойств наноматериалов и наноструктур (ПК-3)
- Проведение работ по модернизации оборудования и модификации свойств наноматериалов и наноструктур (ПК-5)

Требования к уровню освоения дисциплины:

иметь представление:

- об основных принципах построения и функционирования технологических систем в нанотехнологии;
- об развития нанотехнологий в России и за рубежом;
- о свойствах нанообъектов и методах их исследования;

Знать:

- основные принципы построения и функционирования технологических систем в нанотехнологии;
- свойства нанообъектов и методы их исследования;

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

- основные технологии синтеза нанокристаллических порошков;
- основы производства наноструктур для электроники;
- основы производства кластеров, фуллеренов и нанотрубок;
- основные методы исследования нанообъектов;
- основы высокотехнологичного инновационного менеджмента;

Уметь:

- использования в профессиональной деятельности основные принципы построения и функционирования технологических систем;
- анализировать и обобщать научно-техническую информации по наноматериалам и нанотехнологиям;

Иметь опыт

- использования традиционных и новых технологических процессов, оборудования и материалов по технологической подготовке производства;
- организации и технического оснащения рабочих мест;
- разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: не предусмотрено

Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля контрольная работа, реферат, коллоквиум

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: экзамен