

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Наноматериаловедение

по направлению подготовки: 28.03.02 «Наноинженерия»

по профилю: «Органические и неорганические наноматериалы»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПНТВМ

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

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Наноматериаловедение» являются:

- а) формирование знаний о наноматериалах и теоретических основах современных методов получения наноматериалов и их исследования;
- б) формирование знаний об устройстве и принципах работы приборов применяемых для получения и исследования наноматериалов;
- в) освоение навыков практического применения методов получения наноматериалов и методов их исследования;
- г) освоение навыков интерпретации результатов исследования и формулирования выводов о строении и составе исследуемых наноматериалов.

### 2. Содержание дисциплины «Наноматериаловедение»

Основные понятия строения и свойств наноматериалов. Теоретические основы современных методов получения и исследования наноматериалов. Классификация методов получения наноматериалов и их описание. Методы диагностики наноматериалов. Электронно-лучевые методы исследования наноматериалов и их свойств. Сканирующие методы исследования наноматериалов и их свойств. Зондовые методы исследования наноматериалов и их свойств. Квантовые методы исследования наноматериалов и их свойств.

### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) методы получения и исследования наноматериалов;
- б) виды оборудования, применяемые для получения наноматериалов и принципы его работы;
- в) виды оборудования, применяемые для исследования наноматериалов и принципы его работы.

Уметь:

- а) анализировать, выбирать и применять на практике методы получения и диагностики наноматериалов;
- б) обобщать и систематизировать результаты лабораторных исследований свойств наноматериалов.

Владеть:

- а) навыками работы на оборудовании, применяемом для получения и диагностики наноматериалов;
- б) навыками пробоподготовки для проведения исследований свойств наноматериалов;
- в) навыками формирования выводов и отчетов по результатам выполняемых лабораторных исследований.

Зав.каф. ПНТВМ



Э.Ф.Вознесенский