

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экспертиза наноматериалов

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 «Экспертиза наноматериалов»

- а) формирование знаний о номенклатуре наноматериалов, принятой в России и в мире,
- б) формирование знаний о методах, применяемых при экспертизе наноматериалов,
- в) освоения навыков применения методов дифракции, микроскопии и спектроскопии при исследованиях и экспертизе наноматериалов лабораторной практике и научных исследованиях,
- г) формирование знаний о видах наноматериалов и соответствующих методах их экспертизы.

2. Содержание дисциплины «Экспертиза наноматериалов»:

Классификация наноматериалов. Номенклатура наноматериалов

Экспертиза наноматериалов

Наночастицы

Аэрогели, аэрозоли, коллоиды

Наностержни, нановолокна, нанопроволоки, нанотрубки

Нанопластины

Наноструктурные материалы

Нанокompозиты

Нанопленки и нанопокрyтия

Наночипы и электрод-электролитные наноструктуры

Фуллерены

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) Общую номенклатуру и классификацию наноматериалов
- б) Общую классификацию методов экспертизы наноматериалов
- в) Методы экспертизы для всех классов и видов наноматериалов

2) Уметь:

- а) Соотносить новые и комбинированные наноматериалы с известной классификацией и номенклатурой
- б) Подбирать методы экспертизы исходя из номенклатуры и свойств наноматериалов
- в) Планировать аппаратные исследования наноматериалов в соответствии с физико-химическими и структурными особенностями образцов

3) Владеть:

- а) Физическими принципами методов экспертизы наноматериалов
- б) Навыками анализа и обработки результатов экспертизы наноматериалов
- в) Навыками применения микроскопического и спектроскопического оборудования

Зав.каф. ПНТВМ



Вознесенский