

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 «Промышленные основы получения наноструктурированных материалов»

по направлению подготовки: 28.04.02 «Наноинженерия»

по профилю Наноструктурированные натуральные и искусственные материалы

Квалификация выпускника: МАГИСТР

Выпускающая кафедра: ПНТВМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Промышленные основы получения наноструктурированных материалов» являются:

- а) формирование у магистров теоретических и практических навыков будущей профессии, совершенствования базовых знаний о механизмах получения наноматериалов и нанотехнологиях..
- б) изучение основ технологий получения и модификации наноматериалов.
- в) обучение общим принципам создания наноматериалов.

2. Содержание дисциплины «Промышленные основы получения наноструктурированных материалов»:

- 1 Классификация наноразмерных материалов.
- 2 Методы получения наноразмерных материалов.
- 3 Методы измерений и контроля микро- и наноструктурных материалов.
- 4 Типы и характеристики нано материалов
- 5 Фуллерены, фуллериты и нанотрубки, графен.
- 6 Нанокмпозиционные материалы.
- 7 Специальные конструкционные наноматериалы
- 8 Примеры применения нано материалов и нано технологий в промышленности

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать:
 - а) - современное оборудование и приборы, используемые при получении наноматериалов;
 - б) - возможности современных приборов для физико-химического анализа веществ;
 - в) - методы математического моделирования материалов и технологических процессов.
- уметь:
 - а) использовать различные источники информации для получения сведений о новейших исследованиях в области получения наноматериалов;
 - б) критически анализировать научные публикации;
 - в) интерпретировать и оформлять результаты экспериментальных и теоретических работ, формулировать выводы.
- владеть навыками:
 - а) определения оптимальных условий проведения химико-технологических процессов;
 - б) методиками исследования поверхностных свойств наноматериалов;
 - в) навыками проведения качественного и количественного анализа современной научной литературы.

Зав.каф. ПНТВМ



Э.Ф. Вознесенский