АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологии наноматериалов

по направлению подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»
по профилю «Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ПНТВМ

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы технологии наноматериалов» являются:
а) формирование у обучающихся базовых знаний и умений, позволяющих ориентироваться в терминологии и направлениях наотехнолгии как совокупности технологических методов, применяемых для изучения, проектирования и производства наноматериалов:
б) раскрытие особенностей наноматериалов, включая их структуру, физические свойства, методы синтеза и исследования, ознакомление обучающихся с практическим применением наноматериалов и перспективами их использования;
в) формирование основных понятий в области материаловедения наноматериалов.

2. Содержание дисциплины «Основы технологии наноматериалов»:

Нанотехнология: термины и определения.
Продукция наноиндустрии.
История развития нанотехнологии и нанотехнологии в машиносироении.
Первичные наноматериалы.
Нанотехнологии и безопасность.
Применение и перспективы применения нанотехнологий в машиносироении.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) исторические аспекты становления нанотехнологии;
б) теоретическую базу нанотехнологии;
в) терминологию нанотехнологии;
г) экологические и токсикологические аспекты реализации нанотехнологии;
д) основные этапах решения задачи реализации конкретного направления нанотехнологии в материаловедении.

2) Уметь:
а) выполнять анализ информационных источников в области реализаций нанотехнологии;
б) использовать методы реализации нанотехнологии в материаловедении;
в) анализировать достижения и тенденции развития нанотехнологии производства современных наноматериалов;
г) уметь проводить связь между структурой, составом и свойствами наноматериалов, пользоваться справочным материалом по их строению и свойствам.

3) Владеть:
а) навыками работы в области технологий получения наноматериалов в практической профессиональной деятельности;
б) навыками подготовки технологической документации.

Зав.каф. ПНТВМ Вознесенский Э.Ф.