АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.16 «Плазменные технологии получения и модификации наноматериалов»

по направлению подготовки: 28.03.02 «Наноинженерия»
по профилю: Органические и неорганические наноматериалы
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ПНТВМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ПНТВМ

1. Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются:
а) формирование знаний о методах получения и модификации наноматериалов органической и неорганической природы с использованием низкотемпературной плазмы;
б) обучение технологии получения и модификации наноматериалов с применением низкотемпературной плазмы;
в) обучение способам применения низкотемпературной плазмы для получения и модификации наноматериалов органической и неорганической природы;
г) раскрытие сущности процессов, происходящих во время создания и модификации наноматериалов с применением плазменных технологий.

2. Содержание дисциплины:

Классификация плазменных разрядов;
Физическая модель обработки;
Математическая модель обработки плазмой поверхности твердых тел;
Методы диагностики модифицированных наноматериалов и наноструктур;
Методы получения наноматериалов и наноструктур;
Методы модификации наноматериалов наноструктур;
Модификация поверхностных слоев материалов плазменной обработкой.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) теоретические основы плазменного метода получения и модификации наноматериалов;
б) способы применения плазменной технологии при получении и модификации наноматериалов;
в) методы контроля наноматериалов.
2) Уметь:
а) проводить анализ свойств материалов из наноматериалов полученных и модифицированных низкотемпературной неравновесной плазмой;
б) разрабатывать технологические схемы производства наноматериалов с использованием плазменного метода модификации материалов;
в) участвовать в проведении расчетных работ (по существующим методикам) при проектировании нанообъектов и формируемых на их основе изделий (включая электронные, механические, оптические и другие).
3) Владеть:

а) приемами получения и модификации наночастиц с использованием низкотемпературной плазмы;
б) инструментарием диагностики полученных и модифицированных наночастиц;
в) процедурами защиты интеллектуальной собственности в области нанотехнологии и наноматериалов.и т.д.

Зав.каф. ПНТВМ  Вознесенский Э.Ф.