

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 Биосовместимые и биостойкие наноматериалы

по направлению подготовки: 28.04.02 «Наноинженерия»

по программе Плазменные методы получения и модификации наноматериалов

Квалификация выпускника: МАГИСТР

Выпускающая кафедра: ПНТВМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ПНТВМ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Биосовместимые и биостойкие наноматериалы» являются:

- а) формирование специальных знаний, необходимых для разработки технологических процессов по производству наноструктурированных композиционных материалов;
- б) формирование у магистрантов комплексных знаний о биологической совместимости и биологической стойкости, в том числе, наноматериалов и методах их получения и оценки;
- в) обучение общим принципам оценки биосовместимости и биостойкости наноматериалов, контроля проведения таких испытаний;
- г) развитие навыков и умений проведения входного контроля сырья, необходимого для получения биологически совместимых и биостойких наноматериалов.

2. Содержание дисциплины «Биосовместимые и биостойкие наноматериалы»:

Введение. Понятие биологической совместимости. Оценка биосовместимости. Методы оценки. Этические аспекты достижения биологической совместимости.

Взаимодействие наноматериалов с иммунной системой. Токсичность наноматериалов. Нанотоксикология.

Альтернатива биомедицины.

Понятие биологической стойкости. Биостойкие наноматериалы. Методы получения биостойких материалов.

Плазменные методы получения биосовместимых и биостойких наноматериалов. Методики оценки.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- а) основные методы получения биосовместимых материалов;
- б) законодательное и нормативно-правовое обеспечение применения и оценки биологической совместимости и биологической стойкости материалов;
- в) основы разработки технологических процессов и контроля получения биологически безопасных и биостойких материалов;

уметь:

- а) осуществлять входной контроль сырья при получении биосовместимых материалов;
- б) осуществлять контроль проведения испытаний наноструктурированных композиционных материалов в соответствии с новыми техническими требованиями;

владеть навыками:

- а) работы с нормативными документами и информационными источниками в области оценки свойств биосовместимости;
- б) пробоподготовки, измерений и испытаний продуктов нанотехнологий.

Зав.каф. ПНТВМ



Вознесенский Э.Ф.