

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Бионаносистемы

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 «Бионаносистемы» являются:

- а) формирование знаний об основных физико-химических и механических свойствах материалов бионаносистем;
- б) обучение методикам исследования биологических наноматериалов входящих в бионаносистемы;
- в) раскрытие сущности некоторых явлений и процессов, происходящих в биологических наноматериалах с точки зрения физического и физико-химического подхода к их описанию;
- д) формирование основных понятий в области материаловедения наноматериалов.

2. Содержание дисциплины «Бионаносистемы»:

Молекулярные и химические основы взаимодействия органических макромолекул

Органеллы клетки и их функции

Методы исследования бионаносистем

Применение знаний о бионаносистемах и перспективы использования основных принципов и механизмов функционирования бионаносистем

Биохимические процессы живого организма

Бионанотехнологические приемы в науке, направленные на получение бионаноматериалов

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основы процесса функционирования макромолекул в живом организме;
- б) эффективные направления и перспективы развития бионанотехнологий;
- в) области применения полученных знаний о строении и функционировании живой клетки, процессах формирования иммунитета и передачи и хранения наследственной информации

2) Уметь:

- а) проводить экспериментальные исследования в области анализа наноматериалов;
- б) приводить примеры областей использования конкретных бионаноматериалов;

3) Владеть:

- а) навыками использования справочной литературы и ориентироваться в периодических изданиях по тематике дисциплины;
- б) терминологией по тематике дисциплины;

Зав.каф. ПНТВМ



Вознесенский Э.Ф.