

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Бионанотехнологии

по направлению подготовки: 28.03.02 «Наноинженерия»

по профилю «Органические и неорганические наноматериалы»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПНТБМ

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Бионанотехнологии» являются:

- а) формирование знаний об основных физических и химических процессах, являющихся ключевыми для функционирования биологических систем и технологий на их основе;
- б) обучение основам методик, применяемых для исследования, создания и использования биологических наноматериалов;
- в) раскрытие сущности некоторых явлений и процессов, происходящих в биологических наноматериалах с точки зрения физического и физико-химического подхода к их описанию;
- д) формирование тезауруса в области бионанотехнологии и смежных наук.

2. Содержание дисциплины «Бионанотехнологии»:

Молекулярные и химические основы взаимодействия органических макромолекул

Органеллы клетки и их функции

Вирусы и основа иммунитета

Биохимические процессы живого организма

Бионанотехнологические приемы в науке и применение и перспективы бионанотехнологии

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основы взаимодействия и функционирования макромолекул в живом организме;
- б) эффективные направления и перспективы развития бионанотехнологий, включая интеграцию со смежными областями научно-образовательной деятельности и промышленного производства;
- 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 свойств бионаноматериалов;
- б) применять полученные знания для решения задач исследовательского и прикладного характера;
- в) приводить примеры областей использования конкретных бионаноматериалов;
- г) пользоваться справочной и научной литературой, в том числе, иностранной;

3) Владеть:

- а) навыками использования справочной литературы и ориентироваться в периодических изданиях по тематике дисциплины;
- б) терминологией по тематике дисциплины;
- в) навыками работы с отечественными и зарубежными изданиями по тематике дисциплины.

г) навыками использования научной и справочной литературой

Зав.каф. ПНТВМ

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the end.

Вознесенский Э.Ф.