

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **Б1.В.ДВ.08.01 «Бионанотехнологии»**

по направлению подготовки: 28.03.02 «Наноинженерия»

по профилю: Органические и неорганические наноматериалы

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПНТБМ

Кафедра-разработчик рабочей программы Плазмохимические и нанотехнологии высокомолекулярных материалов

### **1. Цели освоения дисциплины**

- а) формирование знаний об основных физико-химических и механических свойствах материалов, используемых в бионанотехнологии;
- б) обучение методикам исследования 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 основных понятий в области бионанотехнологии.

### **2. Содержание дисциплины:**

Молекулярные и химические основы взаимодействия органических макромолекул  
Органеллы клетки и их функции  
Самосборка природных биологических наноструктур  
Применение и перспективы бионанотехнологии  
Бионанотехнологические приемы в науке  
Биохимические процессы живого организма

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) основы процесса 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 наноматериалов;
- б) применять полученные знания для решения задач исследовательского и прикладного характера;
- в) 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;
- в) навыками работы с биологическими наноматериалами.

Зав.каф. ПНТБМ



Вознесенский Э.Ф.