

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

« Бионанотехнологии»

(название дисциплины)

06.04.01 «Биология»

(код направления (специальности) подготовки)

III

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Бионанотехнологии» является формирование у студентов теоретических и практических знаний по анализу обще- и молекулярно-генетических процессов и явлений у микроорганизмов, растений и животных, а также их значению в современном биотехнологическом процессе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Бионанотехнологии» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)». Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении естественно-научных дисциплин, таких как «Биология клеток и тканей», «Современные проблемы биологии», а также «Философские проблемы естествознания». Также дисциплина «Бионанотехнологии» является фундаментом для изучения дисциплин «Клеточная инженерия растений» и «Экологическая биотехнология».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

1. Знать: фундаментальные биологические принципы структурной и функциональной организации биологических объектов, физиологические

основы и молекулярные механизмы жизнедеятельности, общие процессы жизнедеятельности целостного организма, его органов, тканей, клеток и структурных элементов клеток (ОПК-3)


2. Уметь: использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3), применять методические основы выполнения лабораторных биологических исследований, использовать современную аппаратуру (ПК-3)
3. Владеть: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)


4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


1. Введение в нанотехнологию и нанобиотехнологию.
2. Наночастицы и их использование.
3. Биочипы.
4. Нанобиоматериалы на основе белков и пептидов.
5. Биокатализ и нанобиотехнология.
6. Наноструктуры биологической мембраны.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - зачет с оценкой
экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4 (144 ч.)

Составитель: доцент Запруднова Е.А. 
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой биологии и экологии Трифонова Т.А. 
название кафедры ФИО, подпись

Председатель
учебно-методической комиссии направления
06.04.01 «биология» Трифонова Т.А. 
ФИО, подпись

13.10.2015