

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Биотехнология

(название дисциплины)

44.03.05 «Педагогическое образование» профили Биология. Химия

(код направления (специальности) подготовки)

10

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Биотехнология» является формирование знаний и компетенций в области генной инженерии и биотехнологии, механизмов сохранения генетической информации в поколениях, генетических и эпигенетических механизмов развития, адаптации их к факторам окружающей среды, механизмов эволюции, ознакомление с технологиями конструирования искусственных генетических программ и их использования в промышленности, сельском хозяйстве и медицине.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Биотехнология» относится к дисциплинам по выбору, успешное освоение которой возможно на основе знаний, полученных при изучении биологической химии, молекулярной биологии, ботаники, микробиологии и генетики. В свою очередь знания по биотехнологии являются базой цикла биологической подготовки бакалавров.

Данная дисциплина не только обеспечивает будущего учителя знаниями об основных закономерностях развития организма, но и вооружает основными методами изучения молекулярных процессов в клетке.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Молекулярная биология» обучающийся должен демонстрировать сформированность следующих компетенций:

- 1) Знать: предмет и объекты биотехнологии, место в ряду других естественно-научных дисциплин и ее значение в жизни современного общества (ПК-2).
- 2) Уметь: планировать эксперимент, анализировать полученные результаты и профессионально оформлять отчеты и научные публикации (ПК-2).
- 3) Владеть методами выделения, анализа и конструирования фрагментов нуклеиновых кислот (ПК-4).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов)

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
10	5 / 180	24	-	24	87	Экзамен 45 ч.
Итого	5 / 180	24	-	24	87	Экзамен 45 ч.

Содержание курса

1. Основы генной инженерии.
2. Культивирование животных клеток и тканей.
3. Культуры растительных клеток.

4. Микрклональное размножение, его достоинства и недостатки, методы микроклонального размножения растений.
5. Промышленная биотехнология.
6. Биотехнологии в медицине.
7. Самосборка природных биологических структур.
8. Сложные машины для реализации генетического кода.
9. Изготовление бионаноматериалов.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5.

Составитель _____ профессор Ларионов Н. П.
(подпись)

Заведующий кафедрой
биологического и географического образования _____ Грачева Е. П.
(подпись)

Председатель учебно-методической комиссии
направления 44.03.05 «Педагогическое образование» _____ Артамонова М. В.
(подпись)

Директор Педагогического института _____ Артамонова М. В.
(подпись)

