

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор О.Н.Михина, ст. преподаватель; А.В. Филиппова, профессор

Наименование дисциплины: Б1.Б.31 Введение в биотехнологию

Цель освоения дисциплины:

- формирование системы знаний о научных и практических аспектах биотехнологии;
- изучение основных критериев выбора биологических объектов и современных методов создания биологических препаратов.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

| Индекс и содержание компетенции | Знания | Умения | Навыки и (или) опыт деятельности |
|--|--|--|--|
| ОПК-11 способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. | Этап 1: основные направления современной биотехнологии, наиболее важные закономерности создания технологических схем с использованием живых организмов, перспективные направления биотехнологии. Этап 2: основные современные направления, методы современной биотехнологии и области практического применения. | Этап 1: характеризовать преимущества и недостатки биотехнологического производства по сравнению с традиционными технологиями. Этап 2: различать биотехнологические объекты и процессы. | Этап 1: основными терминами и понятиями по биотехнологии. Этап 2: умением классифицировать биотехнологические объекты по уровням. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОПК-12 способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности. | Этап 1: основные критерии выбора биологических объектов. | Этап 1: методами генетической инженерии, инженерной энзимологии, микробиотехнолог ии | Этап 1: умением самостоятельного поиска и анализа информации, использования ее в процессе научно- практической деятельности. |
| | Этап 2: современные методы создания биологических препаратов. | Этап 2: возможности и перспективы использования клеток и клеточных структур в биосинтетических и биотрансформиру ющих реакциях. | Этап 2: навыками использования информации в процессе научно- практической деятельности. |

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Введение в дисциплину. Биологические объекты

Тема 1 Введение в биотехнологию

Тема 2 Биологические объекты и продукты биотехнологических процессов

Раздел 2 Культивирование и рост клеток

Тема 3 Культивирование биологических объектов.

Тема 4 Рост и развитие клеток.

Раздел 3 Биотехнология микроорганизмов и растений

Тема 5 Биотехнология в промышленной микробиологии

Тема 6 Биотехнология растений.

Раздел 4 Биотехнология в животноводстве и охране окружающей среды

Тема 7 Биотехнология в животноводстве.

Тема 8 Биотехнология в охране окружающей среды.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.