

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.10 Теоретические основы биотехнологии

по направлению подготовки: 19.03.01 «Биотехнология»

по профилю «Биотехнология»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПищБТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Пищевой биотехнологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теоретические основы биотехнологии» являются:

- а) формирование представлений об основных принципах организации и функционирования биотехнологических систем разного уровня организации;
- б) ознакомление студентов с возможностями управления и оптимизации биотехнологических систем на клеточном, популяционном уровнях;
- в) применение теоретических знаний в процессе выполнения производственно-технологической деятельности.

2. Содержание дисциплины «Теоретические основы биотехнологии»:

Кинетика роста микроорганизмов.

Регуляция основных метаболических процессов в клетках.

Утилизация различных субстратов клетками как основа управления процессами биосинтеза.

Направленный синтез первичных, вторичных метаболитов (аминокислот, витаминов, органических кислот, антибиотиков) и биомассы.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) понятия – ферментация, культивирование, репрессия, ингибирование, стимуляция, продукты биосинтеза, биомасса;
- б) особенности роста живых организмов на конкретных субстратах;
- в) механизмы образования основных продуктов метаболизма (витаминов, антибиотиков, аминокислот, белков, липидов и т.д.) и пути их регуляции.

2) Уметь:

- а) произвести расчет основных физиологических констант роста микроорганизмов, а также технологических параметров с целью принятия обоснованного решения управления процессами культивирования;
- б) выбрать условия выращивания, позволяющие получить максимальный выход целевого продукта;
- в) предложить мероприятия, позволяющие оптимизировать процесс культивирования микроорганизмов.

3) Владеть:

- а) информацией о путях регуляции катаболизма и анаболизма в различных биологических объектах;
- б) методами математического моделирования и анализа процессов культивирования микроорганизмов.

Зав.каф. ПищБТ

Сысоева М.А.