

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы биохимии и молекулярной биологии

по направлению подготовки: 19.03.01 «Биотехнология»

по профилю: «Промышленная и экологическая биотехнология»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПБТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Промышленная биотехнология»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы биохимии и молекулярной биологии» являются:

- а) формирование знаний об основных классах биоорганических соединений;
- б) формирование знаний о ключевых биохимических процессах и их связи между собой;
- в) обучение способам проведения биохимических экспериментов;
- г) раскрытие химической сущности процессов, происходящих в живых организмах и в биотехнологическом производстве.

2. Содержание дисциплины «Основы биохимии и молекулярной биологии»:

Предмет и задачи курса.

Основные классы биологических веществ, их строение, химические свойства и биологические функции.

Основные биохимические процессы и их связь между собой.

Применение биохимических процессов для целей биотехнологии.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) химическую организацию, строение и функции клетки эукариот и прокариот;
- б) строение, состав и физиологическую роль клеточной стенки и цитоплазматической мембраны; внутриклеточные органеллы;
- в) принципы биоэнергетики; пути и механизмы преобразования энергии в живых системах; аэробные и анаэробные окислительно-восстановительные процессы; фотосинтез и хемосинтез;
- г) биосинтез веществ в клетках; организацию биосинтетических процессов в клетках эукариот и прокариот; вторичные метаболиты; транспорт субстратов и продуктов, основные механизмы, организацию и регуляцию транспортных процессов; молекулярные механизмы передачи генетической информации.

2) Уметь:

- а) пользоваться основными и дополнительными источникам литературы, в том числе справочниками;
- б) экспериментально определять содержание отдельных биоорганических веществ в образцах;
- в) применять методы разделения биоорганических веществ;
- г) применять биохимические методы для исследования пищевого сырья.

3) Владеть:

- а) теоретическими основами понимания природы биохимических процессов в организме;
- б) теоретическими основами понимания механизмов работы ферментов в разных условиях;
- в) биохимическими методами определения отдельных биологических веществ;
- г) теоретическими основами организации и оптимизации процессов с применением микроорганизмов и ферментов.

Зав. каф. ПБТ



Сироткин А.С.