АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.14 Основы биохимии и молекулярной биологии

по направлению подготовки: 19.03.01 «Биотехнология»
по профилю «Биотехнология»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ПБТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Промышленная биотехнология»

1. Цели освоения дисциплины

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, организация и регуляция транспортных процессов; молекулярные механизмы передачи генетической информации.
2) Уметь:
а) пользоваться биохимической литературой, 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.