

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пищевая биотехнология»

Целью освоения дисциплины «Пищевая биотехнология» является формирование научного мировоззрения о принципах пищевой биотехнологии, о многообразии биотехнологических приёмов и методов получения пищевых продуктов, конструирования новых пищевых продуктов, а также создания новых активных форм продуцентов и источников пищевого сырья, отсутствующих в природе, биотехнологического синтеза веществ и биоконверсии малоценного сырья.

Задачи дисциплины:

- развить способность оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений;
- развить способность проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач.

Основные темы дисциплины

Микробиологическая биотехнология в производстве продуктов питания.

Накопление энергии и вещества в процессе фотосинтеза в клетках микроорганизмов и растений.

Взаимосвязь анаболизма и катаболизма..

Аэробное и анаэробное расщепление углеводов. Анаэробное брожение. Метаболизм и принципы его регуляции.

Биосинтез полимерных макромолекул полисахаридов, белков, жиров и нуклеиновых кислот автотрофными и гетеротрофными организмами

Ферментная биотехнология в производстве пищевых продуктов.

Понятие ферменты и ферментные препараты. Выделение из культуральной жидкости БАВ, содержащихся в малых количествах.

Ферменты животного и растительного происхождения. Ферменты, получаемые микробным синтезом. Иммунизация ферментов.

Выделение и очистка высокомолекулярных продуктов из клеточной биомассы.

Получение товарных форм препаратов.

Биологические процессы при получении лактазы и безлактозного молока. Биотехнологические процессы при производстве мяса. Биотехнологические процессы при производстве соков.

Биотехнология отдельных пищевых производств.

Биотехнологические процессы при получении уксусной, лимонной, молочной и винной кислот.

Биотехнологические процессы при консервировании плодоовощной продукции (квашение).

Биотехнологические процессы при получении аминокислот, пищевых кислот, витаминов и БАВ.

Безопасность пищевых производств и пищевой продукции.

Контроль качества биотехнологической продукции и валидация биотехнологического процесса, помещений и оборудования. Медико-биологическая оценка новых видов пищевой продукции, полученной из ГМИ и их маркировка. Стандарты качества и безопасность биотехнологической продукции.

Объем дисциплины 4 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен