

Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование биотехнологических производств»

Целью освоения дисциплины «Проектирование биотехнологических производств» является формирование у магистров комплекса знаний об организационных, научных и методических основах технологического проектирования, в том числе с использованием автоматизированного проектирования цехов малой и средней мощности по переработке сельскохозяйственной продукции.

Задачи:

- Изучение основ проектирования технологических линий биотехнологических предприятий;
- Освоение методов расчета основных параметров (производительных и др.), обеспечивающих получение эффективных проектных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития биотехнологической отрасли;
- Ознакомление с технологией производства биотехнологической пищевой продукции;
- Выбор оборудования и проектирование технологических предприятий биотехнологической направленности.

Основные темы дисциплины

Общая характеристика предприятий.

Основные типы биотехнологических предприятий. Основные предприятия биотехнологической промышленности.

Технико-экономическое обеспечение обоснования строительства биотехнологического предприятия.

Схема технологических связей биотехнологических производств с указанием выпускаемой продукции. Основные требования, предъявляемые к выбору площадки под строительство биотехнологического предприятия. Задание на проектирование. Стадии и этапы проектирования

Характеристика генерального плана биотехнологического предприятия. Основные требования к генеральным планам. Транспортные магистрали. Технико-экономические показатели.

Характеристика вспомогательных зданий и помещений биотехнологического предприятия. Классификация зданий и сооружений. Административные и бытовые здания

Классификация строительных материалов, используемых на предприятиях биотехнологической промышленности. Природные каменные и лесные материалы. Вяжущие материалы и строительные растворы. Бетон и железобетон. Кровельные и гидроизоляционные материалы. Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы на основе полимеров. Лакокрасочные материалы

Проектирование генерального плана. Размещение промышленных предприятий.. Разработка проектной документации. Общая пояснительная записка.

Компоновка основного производства. Компоновка оборудования производства. Варианты компоновки оборудования.

Характеристика систем отопления, вентиляции, кондиционирования, система водоподачи и отведения биотехнологического предприятия. Отопление производственных зданий. Системы вентиляции. Кондиционирование воздуха. Канализация. Водоснабжение

Объем дисциплины 6 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен, курсовая работа