

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.13 Проектирование биотехнологических производств

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 «Проектирование биотехнологических производств» являются:

- а) получение представлений о современных направлениях в проектировании, состоянии и перспективах строительства, реконструкции и техперевооружения существующих биотехнологических производств;
- б) формирование знаний о проектировании промышленных биотехнологических производств: основные нормативные требования проектирования, содержание технического проекта, оформление проектно-сметной документации с использованием стандартных программных средств;
- в) обучение составлению технико-экономического обоснования строительства или реконструкции биотехнологических производств, проведению технологических и продуктовых расчетов, подбору и размещению технологического оборудования при проектировании биотехнологических производств;
- в) получение знаний о требованиях к санитарно-технической части производства, по охране труда и технике безопасности при проектировании биотехнологических производств;
- г) подготовка бакалавров к выполнению курсовых проектов по профильным дисциплинам и квалификационной выпускной работы.

2. Содержание дисциплины «Проектирование биотехнологических производств»:

Общие вопросы проектирования биотехнологических производств. Современные направления реконструкции и техперевооружения существующих биотехнологических производств. Организация и методы проектирования. Стадии проектирования и проектно-сметная документация. Применение стандартных программных средств для проектирования. Технологическое проектирование предприятий отрасли. Характеристика и расчет производственной мощности. Выбор и обоснование технологической схемы. Построение графика технологических процессов. Продуктовый расчет. Подбор технологического оборудования. Расчет площадей и компоновка основных и вспомогательных производств. Проектирование энергетической и технической части биотехнологических производств. Требования по охране труда и технике безопасности при проектировании биотехнологических производств. Технико-экономическое обоснование строительства или реконструкции биотехнологических производств.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) современные направления в проектировании, состояние и перспективы строительства, реконструкции и техперевооружения существующих биотехнологических производств;
- б) основные требования и положения проектирования биотехнологических производств;
- в) содержание технического проекта при проектировании биотехнологических производств;
- г) принципы проведения технологических расчетов при проектировании биотехнологических производств, решения по подбору и компоновке оборудования;
- д) требования к проектированию сантехнической части биотехнологических производств;

е) правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при проектировании биотехнологических производств.

2) Уметь:

а) провести технико-экономическое обоснование строительства или реконструкции биотехнологических производств;

б) сделать выбор и обосновать производственные схемы с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования на основании проведенных технологического и продуктового расчетов;

в) использовать при проектировании предприятий отрасли специальную нормативно-техническую документацию, в том числе по охране труда и технике безопасности;

г) проводить инженерные расчеты распределения продуктовых, тепловых и водяных потоков в производстве, площадей основных и вспомогательных производств, подбора технологического оборудования.

3) Владеть:

а) навыками работы с основными нормативно-техническими документами, регламентирующими проектирование биотехнологических производств;

б) навыками работы в составе авторского коллектива при разработке технологических проектов;

в) навыками подготовки и выполнения проектно-сметной документации с использованием стандартных программных продуктов;

г) знаниями для выполнения курсовых проектов по профильным дисциплинам и квалификационной выпускной работы.

Зав.каф. ПищБТ

Сысоева М.А.