

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Кормления гигиены животных, технологии производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.35 Основы проектирования биотехнологического производства

Направление подготовки **19.03.01 Биотехнология**

Направленность **Пищевая биотехнология**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Троицк
2024

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской.

Цель: «Проектирование биотехнологических производств» является обеспечение будущего специалиста необходимым объемом знаний в области организации проектных работ и проектирования биотехнологических производств, а также проведения инженерных расчетов основного технологического оборудования и выбора этого оборудования. Изучаются базовые положения проектно-сметной документации, система и принципы проектирования. Осуществляется сбор исходных данных для проектирования технологических процессов, расчет и проектирование отдельных стадий технологических процессов, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Задачи дисциплины:

- элементы инженерной и компьютерной графики, основные правила оформления конструкторской документации;
 - основные принципы организации биотехнологического производства,;
 - основы биотехнологии, основные биообъекты и методы работы с ними;
 - принципы проектирования и создания предприятий микробиологических производств;
 - оптимизацию биотехнологических схем и процессов.
- На основе изучения дисциплины у студента должны быть выработаны навыки:
- средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов);
 - методами расчета основных параметров биотехнологических процессов и оборудования;
 - методами моделирования и масштабирования биотехнологического процесса.
- анализа данных;
 - хранение и поиск данных с помощью СУБД;
 - решения с помощью ПК энергетических задач по прикладным программам

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

-

- ИД-1 ОПК -4. Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения технологических знаний

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН
--	-----------------

ИД-1 ОПК -4. Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения технологических знаний	знания	Обучающийся должен знать: Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения технологических знаний – (Б1.О.19, ОПК-5–3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения технологических знаний - (Б1.О.19, ОПК-5–У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: Проектирует отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения технологических знаний (Б1.О.19, ОПК-5–Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы проектирования биотехнологического производства» относится к обязательной части, основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), 108 академических часа (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения- в 6 семестре;

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	По очной форме обучения	По заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	72	10
Лекции (Л)	36	4
Практические занятия (ПЗ)	36	6
Контроль самостоятельной работы		
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	36	98
Итого	108	108

4. Содержание дисциплины

Общая структура инженерного проектирования. Классификация помещений по степени пожарной и взрывоопасности. Устройство санитарно-бытовых помещений. Освещение производственных зданий и помещений. Принципы и приемы планировки общественных и административных зданий. Благоустройство промышленной территории. Принципы планировки и застройки заводской территории. Основные этапы

проектирования. Общие правила оформления проектно-сметной документации. Краткие сведения об основных конструктивных и архитектурных элементах здания. Специальные требования. Составление и оформление технологических схем. Условные обозначения на технологических схемах. Основные принципы разработки генерального плана. Временные сооружения. Основные конструктивные элементы производственных зданий.

Оформление чертежей планов. Оформление чертежей разрезов. Последовательность выполнения чертежей планов. Некоторые рекомендации по размещению оборудования. Некоторые рекомендации по проектированию подсобных и административно- бытовых помещений. Конструкции общественных зданий и сооружений. Современные материалы для отделки фасадов. Пожарная безопасность и эвакуация людей из здания. Проектирование производственных зданий. БЖД и производственная санитария. Технологические схемы. Электроснабжение.