

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.В.01 БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И  
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Направления подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность Пищевая биотехнология

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

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

## 1.1 Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, научно-исследовательский.

**Цель дисциплины:** формирование теоретических знаний и практических умений в области основ безопасности биотехнологии сырья и биотехнологического производства в соответствии с формируемыми компетенциями.

### **Задачи дисциплины:**

-изучение нормативных правовых актов, регламентирующих основы безопасности биотехнологии сырья и биотехнологического производства в рамках природоохранных биотехнологий на поднадзорных территориях;

-формирование умений использовать современные методы исследования безопасности – основы производства продуктов биотехнологического и производства;

- формирование умений контроля безопасности сырья и продуктов биотехнологического производства.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-2 Способен проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ПК-2 Проводит испытания с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями	знания	Знать: технологические инструкции, регламентирующие испытания физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции (Б1.В.01, ПК-2 – 3.1).
	умения	Уметь: применять современные методы исследования безопасности как основы производства продуктов биотехнологического производства; - контроля безопасности сырья и биотехнологического производства (Б1.В.01, ПК-2 – У.1)
	навыки	Владеть: навыками контроля безопасности сырья и биотехнологического производства с целью биологической безопасности (Б1.В.01, ПК-2 – Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01 Биологическая безопасность сырья и биотехнологического производства относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 5 семестре.

### 3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>48</b>
<i>В том числе:</i>	
<i>лекции (Л)</i>	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	32
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>33</b>
<b>Контроль</b>	<b>27 (экзамен)</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>

## 2. Краткое содержание дисциплины

**Раздел 1 «Биотехнология: этапы развития»** Объекты биотехнологии. Технологические схемы. Санитарно-гигиеническая характеристика «биологического фактора». Продукты микробиологического синтеза, как «биологический фактор». Биотехнологические производства. Живые и инактивированные клетки микроорганизмов. Генноинженерные штаммы. Источники эмиссии. Основные нормативно-правовые акты международной системы биобезопасности. Основные положения санитарных правил гигиены труда на биотехнологических производствах. Уничтожение естественных токсикантов с рабочих поверхностей.

**Раздел 2 «Гигиеническое обеспечение биологической безопасности биотехнологических производств».** Общие проблемы биобезопасности в биотехнологии Санитарно-гигиеническая оценка биологического объекта Санитарно-гигиеническая оценка готовых продуктов, включающих живые клетки продуцента. Комплексная оценка промышленных штаммов. Комплексная оценка экспериментальных штаммов. Определение патогенности штаммов. Обоснование ПДК живых клеток микроорганизмов в воздухе рабочей зоны Обоснование ПДК живых клеток микроорганизмов в атмосферном воздухе. Санитарно-гигиеническое нормирование биотехнологических продуктов, содержащих инактивированные клетки. Определение сенсibiliзирующих свойств «биологического фактора». Установление порога аллергического воздействия. Воздействие различных типов ГМО на экологические системы Обоснование ПДК сухого препарата в воздухе рабочей зоны. Санитарно-гигиеническое нормирование гидролитических ферментов и других препаратов. Санитарно-гигиеническое нормирование продуктов метаболизма биологического объекта Инженерно-технологическое обеспечение безопасности биотехнологических производств. Асептические производства. Системы очистки газовоздушных выбросов биотехнологических производств. Системы очистки сточных вод биотехнологических производств. Деконтаминация воздуха и производственных поверхностей. Обеспечение микробиологической безопасности биотехнологических производств, микробиологический контроль.