

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

Институт ветеринарной медицины

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины

## **Б1.В.14 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В БИОТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**

Направленность **Пищевая биотехнология**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк  
2023

## 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 производственно-технологического и научно-исследовательского типа профессиональной деятельности.

**Целью дисциплины** является освоение теоретических основ информационных систем, формирование практических умений и навыков применения баз данных при решении задач профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

**Задачи дисциплины** включают:

- формирование у обучающихся понимания роли автоматизированных баз данных в информационных системах;
- изучение элементов теории реляционных баз данных;
- выработка практических навыков применения СУБД Microsoft Access для управления базами данных.

### 1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-5. Способен пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ПК-5 Пользуется профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	знания	Обучающийся должен знать методы использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения (Б1.В.14, ПК-5-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Б1.В.14, ПК-5-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования профессиональных компьютеров и специализированного программного обеспечения в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Б1.В.14, ПК-5-Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные системы в биотехнологии» относится к части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетных единицы (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часа). Дисциплина изучается: - очная форма обучения в 4 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	Очная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	72
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ЛЗ)	36
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	45
Контроль	27
Итого	144

### 4. Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Основные понятия информационных систем

Цель, задачи и содержание курса. Связь курса с другими учебными дисциплинами. Роль и значение курса в профессиональной подготовке специалиста.

Основные понятия информационных систем. Системы, назначение, состав, характеристики. Структура информационной системы. Классификация информационных систем. Классификация информационных технологий. Виды автоматизированных информационных систем. Автоматизированное рабочее место специалиста.

Предметная область информационной системы. Жизненный цикл информационной системы. Этапы жизненного цикла, их характеристики.

Данные, информационные модели данных. Представление данных с помощью модели «сущность-связь» - ER-диаграмм. Основные понятия метода «сущность-связь». Табличное представление семантической модели. Примеры преобразования ER-моделей в табличное представление. Реляционная модель данных.

#### Раздел 2 Возможности СУБД Microsoft Access

Назначение и функции систем управления базами данных. Архитектуры многопользовательских систем управления базами данных. Основные характеристики и возможности СУБД Access. Обработка данных в базе данных. Создание объектов базы данных. Проектирование баз данных.

Основные понятия баз данных. Назначение и способы создания таблиц, форм, запросов, отчетов, макросов, кнопочных форм. Создание многотабличных баз данных и форм, запросов и отчетов к ним.