

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института Матюшев В.В.

«24» марта 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор Пыжикова Н.И.

«24» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
***БАЗЫ ДАННЫХ***

---

ФГОС ВО

по направлению подготовки: **35.03.07** *Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции*

направленность (профиль): *Управление качеством и безопасностью продуктов питания*

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Красноярск, 2023

Составители: Болдарук И.И., ст. преподаватель  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» февраля 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профессиональных стандартов: 22.007. Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства;  
40.062 Специалист по качеству.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 2 «20» февраля 2023 г.

Зав. кафедрой Титовская Н.В. канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» февраля 2023 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «20» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Управление качеством и безопасностью продуктов питания»

Матюшев В.В., докт. техн. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2023 г.

## Оглавление

Аннотация.....	4
<b>1. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Организационно-методические данные дисциплины .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Структура и содержание дисциплины .....</b>	<b>6</b>
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	6
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	6
4.3. Лекционные занятия.....	7
4.4. Лабораторные занятия.....	8
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	9
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	9
4.5.2. Контрольные работы.....	10
<b>5. Взаимосвязь видов учебных занятий .....</b>	<b>10</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....</b>	<b>11</b>
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9) .....	11
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	11
6.3. Программное обеспечение.....	11
<b>7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций .....</b>	<b>14</b>
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....</b>	<b>15</b>
<b>9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....</b>	<b>16</b>
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД .....</b>	<b>18</b>

## Аннотация

Дисциплина Базы данных относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина реализуется в институте Пищевых производств кафедрой «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-5, ОПК-7) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями баз данных (БД) и СУБД, с принципами построения баз данных, существующими типологиями баз данных, организацией процессов обработки данных в базах данных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, проверочных работ, и промежуточная аттестация в форме *зачет*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекции (18 часов), лабораторные (18 часов) занятия и (72 часа) самостоятельной работы студента.

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Базы данных» включена в ОПОП, в обязательную часть Блока 1 "Дисциплины (модули)"

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Базы данных» являются дисциплина: «Информатика».

Дисциплина «Базы данных» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Инструменты анализа данных».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

### 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Базы данных» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по проектированию БД и использованию инструментальных средств конкретной системы управления базами данных (СУБД), для решения широкого круга задач в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- привить умения и навыки по проектированию БД и использованию инструментальных средств конкретной системы управления базами данных (СУБД)
- познакомить с особенностями технологии разработки баз данных как одной из основных информационных технологий.
- получить навыки использования систем управления базами данных в своей профессиональной деятельности.

После изучения дисциплины студент должен:

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 1

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ИД-1 <sub>опк-5</sub> Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Знать: основную терминологию в области проведения экспериментальных исследований - принципы работы современных информационных технологий и их использование для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
	ИД-2 <sub>опк-5</sub> Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в	<b>Уметь:</b> проводить экспериментальные

	<p>проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>ИД-3<sub>опк-5</sub></b> Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>исследования в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современные информационные технологии для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: - навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p> <p>- навыками применения современных информационных технологий для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p>
<p><b>ОПК-7</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД-1<sub>опк-7</sub></b> Знает терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий и понимает принципы работы современных информационных технологий.</p> <p><b>ИД-2<sub>опк-7</sub></b> Способен обоснованно выбирать современные информационные технологии в соответствии с задачами профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-3<sub>опк-7</sub></b> Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы, способы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, распространения информации; с использованием современных технических средств;</li> <li>- основную терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий и понимать принципы работы современных информационных технологий;</li> <li>- принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно выбирать современные информационные технологии в соответствии с задачами профессиональной деятельности.</li> <li>- Понимать принципы работы современных информационных технологий.</li> <li>- Применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обоснованно выбирать современные информационные технологии в соответствии с задачами профессиональной деятельности.</li> <li>- навыками понимать принципы работы современных информационных технологий;</li> <li>- навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам № 5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> , в том числе:	<b>1,0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекционные занятия (Л) / в том числе в интерактивной форме		18/8	18/8
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		18/18	18/18
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b> , в том числе:	<b>2,0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
самостоятельное изучение тем и разделов		52	52
самоподготовка к текущему контролю знаний		11	11
подготовка к зачету		9	9
<b>Вид контроля:</b>		Зачет	

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудитор ная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 1. Основные понятия баз данных</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>22</b>
Модульная единица 1.1 Основные понятия.	8	2	-	6
Модульная единица 1.2 Классификация БД	12	2	-	10
Модульная единица 1.3 Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных в электронных таблицах.	14	2	6	6
<b>Модуль 2 Системы управления БД. СУБД MS Access</b>	<b>65</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>41</b>
Модульная единица 2.1 Понятие системы управления базой данных (СУБД)	6	2	-	4
Модульная единица 2.2 СУБД MS Access	8	2	2	4
Модульная единица 2.3. Создание таблиц.	10	2	2	6
Модульная единица 2.4 Создание запросов.	10	2	2	6
Модульная единица 2.5 Создание отчетов.	6	1	1	4
Модульная единица 2.6. Создание форм.	6	1	1	4
Модульная единица 2.7 Обмен данными с другими приложениями Microsoft Office	10	2	2	6
Модульная единица 2.8. Использование БД и СУБД в профессиональной деятельности	9	-	2	7
<b>Подготовка и сдача зачета</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>

##### 4.2. Содержание модулей дисциплины

###### Модуль 1. Основные понятия баз данных

**Модульная единица 1.1.** Основные понятия. Информационные системы (ИС). Основные понятия. Классификация ИС.

Базы данных (БД). БД: определение, свойства, требования. Принципы построения и функционирования. Виды БД. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных. Реляционная БД. Архитектура баз данных.

Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных. Системы управления БД. СУБД: назначение, возможности

**Модульная единица 1.2.** Классификация БД. Локальные и удаленные БД. Этапы эволюции БД: системы обработки данных, использующие файлы с последовательным доступом. Переход от обработки данных к обработке информации. Понятие иерархических сетевых архитектур. Понятие реляционных БД, технология клиент-сервер, объектно-ориентированные БД Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД, Коммерческие БД.

**Модульная единица 1.3.** Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных в электронных таблицах.

Средства анализа данных в электронных таблицах: Списки как простые базы данных. Использование списков для анализа данных в ЭТ. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Промежуточные итоги. Защита данных в ЭТ.

###### Модуль 2. Системы управления БД. СУБД MS Access

**Модульная единица 2.1.** Понятие системы управления базой данных (СУБД). Выбор систем управления баз данных. Функции СУБД Жизненный цикл БД. Этапы ЖЦ БД.

**Модульная единица 2.2.** СУБД MS Access. Объекты, классификация объектов. Схема работы в СУБД MS Access. Работа с таблицами, создание межтабличных связей. Работа с запросами, формами, отчетами. Безопасность баз данных.

**Модульная единица 2.3.** Создание таблиц. Управление полями в режиме таблицы. Ключевое поле. Операции с таблицами. Типы данных. Мастер подстановки. Связи между таблицами. Виды связей

**Модульная единица 2.4.** Создание запросов. Виды запросов. Запросы на выборку. Параметрический запрос. Вычисления в запросах. Групповые операции. Перекрестные запросы. Типы запросов на изменение. Сводные таблицы.

**Модульная единица 2.5.** Создание отчетов. Сортировка и группировка данных. Вычисления в отчетах. Экспорт отчетов.

**Модульная единица 2.6.** Создание форм. Виды форм. Управляющие кнопки. Использование списков.

**Модульная единица 2.7.** Обмен данными с другими приложениями Microsoft Office. Экспорт данных в другую БД Access; экспорт данных в текстовый формат; экспорт данных в электронную таблицу; формирование документов Word с использованием данных из БД Access; установку связи с электронной таблицей и с таблицей из другой БД Access.

**Модульная единица 2.8.** Использование БД и СУБД в профессиональной деятельности  
4.3. Лекционные занятия

Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модуль 1. Основные понятия баз данных</b>		<b>Зачет</b>	<b>6</b>
1	Модульная единица 1.1. Основные понятия.	Лекция 1. ИС. Основные понятия. Классификация ИС Базы данных (БД). Принципы построения и функционирования. Задачи, решаемые с помощью баз данных.	Опрос, тестирование	2
	Модульная единица 1.2. Классификация БД. Локальные и удаленные БД.	Лекция 2. Классификация БД. Локальные и удаленные БД. Понятие реляционных БД, технология клиент-сервер, объектно-ориентированные БД Типология БД.	Опрос, тестирование	2
	Модульная единица 1.3.	Лекция 3. Работа с БД на примере EXCEL. Использование списков для анализа данных. Формы. Поиск информации.	Опрос, тестирование	2
	<b>Модуль 2. Системы управления БД. СУБД MS Access</b>		<b>Зачет</b>	<b>12</b>
2	Модульная единица 2.1. Понятие системы управления базой данных (СУБД)	Лекция 4. Понятие СУБД. Выбор систем управления баз данных. Функции СУБД Жизненный цикл БД. Этапы ЖЦ БД	Опрос, тестирование	2
	Модульная единица 2.2. СУБД MS Access	Лекция 5. СУБД Access. Основные понятия Объекты, классификация объектов. Схема работы в СУБД MS Access.	Опрос, тестирование	2
	Модульная единица 2.3. Создание таблиц.	Лекция 6. Создание таблиц Операции с таблицами. Типы данных. Мастер подстановки. Связи между таблицами. Виды связей	Опрос, тестирование	2
	Модульная единица 2.4. Создание запросов.	Лекция 7. Запросы. Виды запросов в Access. Создание запросов.	Опрос, тестирование	2
	Модульная единица 2.5. Создание отчетов.	Лекция № 8 Создание отчетов	Опрос, тестирование	1
	Модульная единица 2.6. Создание форм.	Лекция № 8 Создание форм	Опрос, тестирование	1

	Модульная единица 2.7. Обмен данными с другими приложениями Microsoft Office.	Лекция № 9. Обмен данными с другими приложениями Microsoft Office. Экспорт данных в другую БД Access; экспорт данных в текстовый формат; экспорт данных в электронную таблицу; формирование документов Word с использованием данных из БД Access; установка связи с электронной таблицей и с таблицей из другой БД Access.	Опрос, тестирование	2
<b>ВСЕГО</b>				<b>18</b>

#### 4.4. Лабораторные занятия

### Содержание занятий и контрольных мероприятий

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Основные понятия баз данных</b>			<b>Зачет</b>	<b>6</b>
1	Модульная единица 1.3. Технологии хранения, поиска и сортировки информации с помощью баз данных в электронных таблицах.	Занятие 1-2. Работа с БД на примере EXCEL. Работа со списками. Сортировка, фильтрация данных. Промежуточные итоги. Формы. Поиск информации.	тестирование, контрольная работа	4
		Занятие 3. Контрольная работа по теме: Списки в Excel.		2
2	<b>Модуль 2. Системы управления БД. СУБД MS Access</b>		<b>Зачет</b>	<b>12</b>
	Модульная единица 2.2. СУБД MS Access	Занятие 4. СУБД Access. Интерфейс программы. Объекты. Схема работы в СУБД MS Access. Однотабличные базы данных.	Опрос, тестирование, контрольная работа	2
	Модульная единица 2.3. Создание таблиц.	Занятие 5. Создание таблиц. Операции с таблицами. Типы данных. Мастер подстановки. Связи между таблицами. Виды связей		2
	Модульная единица 2.4. Создание запросов.	Занятие 6. Запросы. Виды запросов в Access. Создание запросов. Работа с СУБД MS Access. Запросы на выборку, запросы с параметром. Вычисляемые запросы		2
	Модульная единица 2.5. Создание отчетов.	Занятие 7/1. Создание отчетов. Сортировка и группировка данных. Вычисления в отчетах. Экспорт отчетов.		1
	Модульная единица 2.6. Создание форм.	Занятие 7/2 Создание простых форм. Виды форм. Управляющие кнопки.		1
	Модульная единица 2.7. Обмен данными с другими приложениями Microsoft Office.	Занятие 8. Обмен данными с другими приложениями Microsoft Office. Экспорт данных в другую БД Access; экспорт данных в текстовый формат; экспорт данных в электронную таблицу; формирование документов Word с использованием данных из БД Access; установка связи с электронной таблицей и с таблицей из другой БД Access.	Опрос, тестирование	2
	Модульная единица 2.8. Использование БД и СУБД в профессиональной деятельности	Занятие 9. Разработка БД «Химический состав пищевых продуктов»	Опрос	2
<b>ВСЕГО</b>				<b>18</b>



#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1. Основные понятия</b>		<b>22</b>
	Модульная единица 1.1	Информационные системы (ИС). Основные понятия. Классификация ИС. Базы данных (БД). БД: определение, свойства, требования. Принципы построения и функционирования. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Социальная роль баз данных. Системы управления БД. СУБД: назначение, возможности	5
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.2	Классификация БД. Локальные и удаленные БД. Этапы эволюции БД: системы обработки данных, использующие файлы с последовательным доступом. Переход от обработки данных к обработке информации. Понятие иерархических сетевых архитектур. Понятие реляционных БД, технология клиент-сервер, объектно-ориентированные БД Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД, Коммерческие БД.	9
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.3	Технологии работы с БД в электронных таблицах. Списки. Сортировка и поиск данных. Использование ЭТ для решения профессиональных задач.	5
		<i>Подготовка к контрольной работе</i>	1
2	<b>Модуль 2. Системы управления БД. СУБД MS Access</b>		<b>41</b>
	Модульная единица 2.1	Понятие системы управления базой данных (СУБД). Выбор систем управления баз данных. Функции СУБД Жизненный цикл БД. Этапы ЖЦ БД.	3
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 2.2	СУБД MS Access. Объекты, классификация объектов. Схема работы в СУБД MS Access. Работа с таблицами, создание межтабличных связей. Работа с запросами, формами, отчетами. Безопасность баз данных.	3
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
Модульная единица 2.3	Создание таблиц. Управление полями в режиме таблицы. Ключевое поле. Операции с таблицами. Типы данных. Мастер	5	

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		подстановки. Связи между таблицами. Виды связей <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 2.4	Создание запросов. Виды запросов. Запросы на выборку. Параметрический запрос. Вычисления в запросах. Групповые операции. Перекрестные запросы. Типы запросов на изменение. Сводные таблицы. <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	5 1
	Модульная единица 2.5	Создание отчетов. Сортировка и группировка данных. Вычисления в отчетах. Экспорт отчетов. <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	3 1
	Модульная единица 2.6.	Создание форм. Виды форм. Управляющие кнопки. Использование списков. <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	3 1
	Модульная единица 2.7.	Обмен данными с другими приложениями Microsoft Office. Экспорт данных в другую БД Access; экспорт данных в текстовый формат; экспорт данных в электронную таблицу; формирование документов Word с использованием данных из БД Access; установка связи с электронной таблицей и с таблицей из другой БД Access. <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	5 1
	Модульная единица 2.8.	Использование БД и СУБД в профессиональной деятельности. Сбор информации к БД «Химический состав пищевых продуктов» <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	6 1
3	<b>Подготовка и сдача зачета с оценкой</b>		<b>9</b>
<b>ВСЕГО</b>			<b>72</b>

#### 4.5.2. Контрольные работы

Таблица 7

№ п/п	Темы контрольных работ	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1	Контрольная работа №1 Списки в Excel.	1-6
2	Контрольная работа №2 Работа с БД на примере СУБД Access (таблицы, запросы, формы отчеты).	1-6,

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных занятий с тестовыми вопросами и формируемыми компетенциями представлена в таблице 8.

Таблица 8

#### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-5, ОПК-7	1-9	1-9	Модули 1-2		Контрольная работа, тестирование, зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе (таблица 9).

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

*Интернет-ресурсы:*

– Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» - <https://intuit.ru/>

*Электронные библиотечные системы*

– Электронная библиотека «Ирбис 64+» коллекция Красноярского ГАУ  
[http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe](http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe)

– Научная библиотека Красноярский ГАУ – Режим доступа:  
<http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

– Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

– Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>

*Информационно-справочные системы*

– справочно-правовая система «Консультант +» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– справочно-правовая система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

*Профессиональные базы данных*

– Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету.  
<https://habr.com/ru/>

– The Register - – Режим доступа: <https://www.theregister.co.uk/>

*информационно- поисковые системы:*

– Google – Режим доступа: <http://www.google.com>

– Yandex – Режим доступа: <http://www.yandex.ru>

– Rambler – Режим доступа: <http://www.rambler.ru>

### 6.3. Программное обеспечение

- Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
- Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
- MS Office Access 2007 (OpenLicense) Академическая лицензия №45965845 31.10.2011
- Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF - Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (Лицензия: 1B08-230201-012433-600-1212 с 01.02.2023 до 09.02.2024)
- Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020.
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор №2281 от 17.03.2020;
- Библиотечная система «Ирбис 64», контракт 37–5–20 от 27.10.2020.
- Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
- Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО;
- справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200211, от 22.04.2020;
- справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение информационных системНаправление подготовки (специальность) 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»Дисциплина Базы данных

№ п/п	Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
						Печ.	Электр.	Библ.	Каф		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Основная											
1	Лекции, Лабораторные занятия, СРС	Базы данных: учебник для вузов /	Советов, Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Москва : Издательство Юрайт	2023		+			1	<a href="https://urait.ru/bcode/510752">https://urait.ru/bcode/510752</a>
2	Лекции, Лабораторные занятия, СРС	Базы данных: проектирование: учебник для вузов	Стружкин, Н. П. Годин В. В.	Москва : Издательство Юрайт	2023		+			1	<a href="https://urait.ru/bcode/511019">https://urait.ru/bcode/511019</a>
3	Лабораторные занятия, СРС	Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для вузов	Стружкин, Н. П. Годин В. В.	Москва : Издательство Юрайт	2023		+			1	<a href="https://urait.ru/bcode/512160">https://urait.ru/bcode/512160</a>
4	Лекции, Лабораторные занятия, СРС	Информатика и информационные технологии: учебник для вузов	Гаврилов М. В., Климов В. А.	Москва : Издательство Юрайт	2023		+			1	<a href="https://urait.ru/bcode/509820">https://urait.ru/bcode/509820</a>
Дополнительная											
5	Лабораторные занятия, СРС	Основы работы с базами данных с использованием программы «MS Access 2010». Лабораторный практикум: учебное пособие	Шапкина, И. А.	Курган : КГСХА им. Т.С. Мальцева,	2015		+			1	<a href="https://e.lanbook.com/book/159266">https://e.lanbook.com/book/159266</a>
6	лабораторные занятия, СРС	Работа с базами данных в MS Access 2013 : учебное пособие	Фомина Е. Е., Артемьев А. А.	Тверь : ТвГТУ	2022		+			1	<a href="https://e.lanbook.com/book/288269">https://e.lanbook.com/book/288269</a>
7	лекции, СРС	Базы данных. Лекции по курсу: учебное пособие	Стасьшин В.М Стасьшина Т.Л.	Новосибирск: НГТУ	2021		+			1	<a href="https://e.lanbook.com/book/306410">https://e.lanbook.com/book/306410</a>
8	лабораторные занятия, СРС	Базы данных. Лабораторный практикум	Мамедли, Р. Э.	Санкт-Петербург: Лань	2023		+			1	<a href="https://e.lanbook.com/book/319400">https://e.lanbook.com/book/319400</a>

9	Лекции, Лабораторные занятия, СРС	Введение в информатику (базовый курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие	<u>Н.В. Титовская,</u> <u>С.Н. Титовский,</u> <u>И.И. Болдарук,</u> <u>Н.Д. Амбросенко</u>	<u>Краснояр. гос.</u> <u>аграр. ун-т. –</u> <u>Красноярск</u>	2022		+	+			<a href="http://www.kgau.ru/new/student/43/content/131.pdf">http://www.kgau.ru/new/student/43/content/131.pdf</a>
10	Лекции, Лабораторные занятия, СРС	<u>Информационные технологии</u> [Электронный ресурс]: учебное пособие	<u>Н.В. Титовская,</u> <u>В.В. Калитина,</u> <u>С.Н. Титовский,</u> <u>И.В. Миндалев</u>	<u>Краснояр. гос.</u> <u>аграр. ун-т. –</u> <u>Красноярск</u>	2023		+	+			<a href="http://www.kgau.ru/new/student/43/content/154.pdf">http://www.kgau.ru/new/student/43/content/154.pdf</a>

Директор Научной библиотеки Зорина З.А.

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Дисциплина Базы данных изучается в одном календарном модуле, форма контроля – зачет.

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- выполнение и защита контрольных работ;
- тестирование.

Студенты направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», обучаются по модульно-рейтинговой системе, поэтому дважды за семестр проводится промежуточная аттестация студентов в баллах (см. таблица 10), которые выставляются по следующим критериям:

- текущая работа на занятиях оценивается (от 0-1 баллов за занятие),
- выполнение лабораторных работ (от 0-5 баллов за работу),
- выполнение контрольных работ (от 2-5 баллов за контрольную работу),
- опрос (от 0-5 баллов)
- текущее тестирование по модулям (от 0-5 баллов за тест).

Таблица 10

Рейтинг-план дисциплины «Базы данных»

Дисциплинарные модули	Баллы по видам работ					Итого баллов
	Посещаемость, активность на уроках	Лабораторные занятия	Контрольные работы	Тестирование, опрос	Зачет / (итоговое тестирование)	
Модуль 1	10	10	5	5		30
Модуль 2	20	20	5	5		50
Зачет					20	20
<i>Итого баллов за семестр</i>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Отдельно на каждом занятии творческая активность не оценивается. В конце семестра преподаватель может добавить баллы за активность на практических занятиях (работа у доски), за изучение дополнительных материалов по предмету, за участие в конференциях.

Оцениванию подлежат все практические работы по темам и разделам, текущее тестирование и контрольные работы.

Критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Базы данных» и варианты тестовых заданий представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

*Промежуточный контроль* по дисциплине проходит в форме *зачета*, включает в себя итоговое тестирование по всем модулям, с использованием платформы LMS Moodle (Режим доступа: <http://e.kgau.ru/>).

Баллы за итоговое тестирование выставляются по следующим критериям:

20-17 баллов - "отлично", 16-13 баллов - "хорошо", 12-10 баллов - "удовлетворительно".

Баллы, полученные за итоговое тестирование, суммируются с баллами, полученными на текущей аттестации в течение семестра, и выводится итоговая оценка по дисциплине по следующим критериям:

*Итоговый контроль*: 100 - 87 баллов - "отлично", 86 - 73 балла - "хорошо", 72 - 60 баллов - "удовлетворительно"

Студент считается прошедшим аттестацию, если за семестр набрано не менее 60 баллов.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине:

Согласно «Графика ликвидации академических задолженностей» ([http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik\\_lz.pdf](http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf)) студентам, имеющим академическую задолженность по дисциплине, дается возможность ликвидировать (отработать) текущие задолженности.

Минимальные требования для ликвидации текущих задолженностей: обязательное выполнение всех контрольных работ и компьютерное тестирование, по темам пропущенных занятий, с использованием электронного курса по дисциплине «Базы данных» (на платформе LMS Moodle / И.И. Болдарук; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, Режим доступа: <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=8129>).

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в компьютерных классах на 14 рабочих мест (не менее), характеристики вычислительной техники, достаточные для запуска требуемых версий ПО; Функционирующая ЛВС с выходом в сеть Internet. Компьютерные классы оснащены оборудованием и техническими средствами обучения: рабочее место преподавателя; посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерные классы: ауд. 2—05, (ул. Е.Стасовой, 44)	Ауд. 2-05 - Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Столы, стулья, маркерная доска. Наглядные пособия. Компьютеры с подключением к сети Интернет. Сетевое оборудование, Специализированное программное обеспечение Компьютеры: Core2DuoE7400/ESC/2Gb/DVD+RW клав, мышь, фильтр, мон. 21,5 Samsung 2233SN – 14 шт.
<i>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:</i> Ауд.1-06, ауд.2-6 (ул. Е.Стасовой, 44 Г)	Помещение для самостоятельной работы 1-06 (ул. Е.Стасовой, 44 «Г») - Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки - рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, компьютеры на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, с подключением к сети интернет, мультимедийный комплект: проектор Panasonic, экран, принтер (МФУ) LaserJet M1212, столы, стулья, учебно- методические аудио и видеоматериалы, учебно-методическая литература Помещение для самостоятельной работы - ауд. 2-06 - (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - на 51 посадочное место: рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, Wi-fi, 2 компьютера на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами (инв.№ 1101040757-1101040759, 1101040761, 1101040762, 1101040767, 1101040768, 1101040775), мультимедийный проектор Acer X 1260P, экран, телевизор Samsung

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Дисциплина «Базы данных» читается в одном календарном модуле и содержит 2 дидактических раздела (модуля).

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (18 часов), лабораторного (36 часов) типа. Самостоятельная работа (54 часа) проводится в форме изучения теоретического материала для подготовки к тестированию и подготовки к лабораторным занятиям. Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса по дисциплине «Базы данных» на платформе LMS Moodle - (<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=8129>) Форма контроля – зачет с оценкой.

Образовательные технологии. Реализации компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в размере не менее 20% от аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, по учебному плану на интерактивные занятия отведено 26 часов

Интерактивное занятие предусматривает участие обучающихся в процессе рассмотрения теоретических и практических вопросов и проблем по тематике занятия, в том числе разработку рекомендаций по решению выявленных проблем.

Для оптимизации учебного процесса рекомендуется часть занятий проводить в интерактивной форме, с использованием презентаций.

Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях.

#### ***Особенности организации самостоятельной работы студентов:***

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к лабораторным занятиям, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам занятий. При подготовке к занятиям обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» или к электронному курсу по дисциплине «Базы данных».

Для получения углубленных знаний по изучаемой дисциплине, для самостоятельной работы студентов рекомендуется использовать ЭУМКД по дисциплине «Базы данных», электронные учебники и ресурсы

Формой итогового контроля знаний студентов является *зачет с оценкой*, в ходе которого оценивается уровень теоретических знаний и навыки решения практических задач.

### **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудио-файлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.



Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>- в печатной форме;</li><li>- в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>- в печатной форме увеличенным шрифтом;</li><li>- в форме электронного документа;</li><li>- в форме аудио-файла;</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>- в печатной форме;</li><li>- в форме электронного документа;</li><li>- в форме аудио-файла.</li></ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа.

Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработала:**

Болдарук И.И., ст. преподаватель

ФИО, ученая степень, ученое звание

(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Базы данных»  
для подготовки бакалавров по программе ФГОС ВО,  
направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции  
ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет

Представленная на рецензию программа оформлена с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению рабочих программ по стандартам ФГОС ВО.

Дисциплина «Базы данных», для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», в учебном плане входит в раздел «Б1. Дисциплины (модули)», базовая часть.

Предложенный в программе, лекционный курс, позволяет студентам получить необходимые знания в области баз данных и систем управления базами данных.

Предложенная программа проведения лабораторных занятий позволяет достичь заявленной цели - сформировать необходимые компетенции у студентов и подготовить их к изучению дисциплин, опирающихся на дисциплину «Базы данных».

Предложенный в программе набор контрольных процедур позволяет установить степень освоения студентом материала дисциплины и качество сформированных навыков.

Считаю, что представленная на рецензию рабочая программа полностью удовлетворяет требованиям ФГОС ВО и может быть использована для подготовки студентов всех профилей по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Рецензент:

доцент кафедры вычислительной техники  
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный  
университет, Институт космических и  
информационных технологий,  
канд. техн. наук



Николай  
Анатольевич  
Никулин