

# ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

## Кафедра информационных технологий и моделирования

### УТВЕРЖДАЮ:

Рег. № ЭБУАА.03-240р-г

И.о. декана факультета экономики и

«05» 10 2022г.

управления  
Волоцкий А.А.



ФГОС 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.24 Базы данных

Шифр и наименование дисциплины

38.03.01 Экономика

Код и наименование направления подготовки

Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Направленность (профиль)

Курс: 1/1

Семестр: 2/2

Факультет экономики  
и управления

очная/очно-заочная

очная, Заочная, Очно-Заочная

### Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	4/144		4/144	2/2
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	56		40	
Занятия лекционного типа	24		8	
Занятия семинарского типа	32		32	
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	88		104	
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К		К	2/2
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	30		30	2/2

Новосибирск 2022

9228

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 954.

**Программу разработал(и):**

Ст. преподаватель  
(должность)

  
подпись

Казакова Ирина Сергеевна  
ФИО

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.24 Базы данных в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующей компетенции (ОПК-5):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ИОПК-5.1. Определяет круг задач профессиональной деятельности и использует для их решения современные информационные технологии.	<p><b>знать:</b> понятия теории баз данных; методы и способы получения, хранения и переработки информации с использованием базы данных; основы правил проектирования базы данных;</p> <p><b>уметь:</b> подготавливать электронные документы; работать в локальной и глобальной сетях;</p> <p><b>владеть:</b> навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических, исследовательских и коммуникативных задач.</p>
	ИОПК-5.2. Применяет всю совокупность программных средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных с целью обеспечения безопасности, надёжности хранения и целостности данных.	<p><b>знать:</b> программные средства общего или специального назначения, обеспечивающие управление созданием и использованием баз данных; основы правил проектирования базы данных;</p> <p><b>уметь:</b> соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач с использованием технологий баз данных;</p> <p><b>владеть:</b> навыками применения программных средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных; основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением.</p>

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.24 Базы данных относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Офисные приложения и технологии», «Микроэкономика» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Планирование и управление данными», «Профессиональные компьютерные программы».

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2.

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые компе- тенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в базы данных. Основные понятия и концепция баз данных. Банк данных.	4	1	10	15	ОПК-5
2	Модели данных.	2	1	12	15	ОПК-5
3	Системы управления базами данных.	4	8	14	26	ОПК-5
4	Информационные системы, основанные на БД и СУБД.	4	1	12	17	ОПК-5
5	Основы работы с СУБД.	10	21	16	47	ОПК-5
	Подготовка и выполнение контрольной работы.			12	12	ОПК-5
	Подготовка к зачету с оценкой.			12	12	ОПК-5
	Итого	24	32	88	144	

Очно-заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые компе- тенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в базы данных. Основные понятия и концепция баз данных. Банк данных.	1	2	20	23	ОПК-5
2	Модели данных.	1	2	16	19	ОПК-5

3	Системы управления базами данных.	2	6	12	20	ОПК-5
4	Информационные системы, основанные на БД и СУБД.	2	2	16	20	ОПК-5
5	Основы работы с СУБД.	2	20	16	38	ОПК-5
	Подготовка и выполнение контрольной работы.			12	12	ОПК-5
	Подготовка к зачету с оценкой.			12	12	ОПК-5
	Итого	8	32	104	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторно-практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

### 3.1.Содержание отдельных разделов и тем

#### **Тема 1. Введение в базы данных. Основные понятия и концепция баз данных. Банк данных.**

История развития средств компьютерной обработки данных. Современное состояние технологий баз данных. Базы и банки данных. СУБД. Основные определения и понятия, функции. Их структура и обеспечение надежности.

#### **Тема 2. Модели данных.**

Классификация моделей данных. Линейная, иерархическая и сетевая структуры данных. Реляционная модель данных. Основные понятия. Проектирование реляционной базы данных, структурная часть реляционной модели.

#### **Тема 3. Системы управления базами данных.**

Общие свойства СУБД. Обобщенная схема обмена данных с использованием СУБД. Типовые информационные процедуры, реализуемые СУБД. Общие сведения о СУБД первого поколения, реляционных СУБД, СУБД, обеспечивающих технологию клиент-сервер (ORACLE, MS SQL, MY SQL). Создание и модификация базы данных; поиск, сортировка, индексирование базы данных, создание форм и отчетов; физическая организация базы данных.

#### **Тема 4. Информационные системы, основанные на БД и СУБД.**

Обобщенная схема информационной системы, основанной на БД и СУБД. Состав и функции средств актуализации БД, средств обработки БД в интересах пользователей, средств администрирования БД. Технологии файл-сервер и клиент-сервер.

#### **Тема 5. Основы работы с СУБД.**

Структура MS Access. Проектирование реляционных баз данных. Нормализация данных. Связывание таблиц. Типы связей между таблицами. Создание запросов, форм, отчетов.



#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

##### 4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Голицына, О. Л. Базы данных: учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 400 с. (ЭБС «Инфра-М»)
- ✓ 2. Шустова, Л. И. Базы данных: учебник / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 304 с. (ЭБС «Инфра-М»)

##### 4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Агальцов, В. П. Базы данных: учебник: в 2-х кн. Книга 1. Локальные базы данных. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 352 с. (ЭБС «Инфра-М»)
- ✓ 2. Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие / Н. П. Сидорова. - Королёв: МГОТУ, 2020. - 92 с. (ЭБС Лань)

##### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcx.ru">http://www.mcx.ru</a>
2.	On-lain библиотека свободного доступных материалов по информационным технологиям на русском языке	<a href="http://citforum.ru">http://citforum.ru</a>
3.	Интернет-издание, посвященное новостям компьютерной индустрии, науки и техники	<a href="http://www.computerra.ru">http://www.computerra.ru</a>

##### 4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы

1. Базы данных: методические указания для лабораторно-практических занятий, самостоятельной и контрольной работы студентов / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Фак. ЭиУ; сост.: О.В. Агафонова, И.С. Казакова, С.В. Чирков – Новосибирск, 2022.

##### 4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	Microsoft Windows XP	Microsoft
2.	Microsoft Office Prof 2010	Microsoft
3.	Броузер Mozilla Firefox	Свободно распространяемая
4.	Google Chrome	Свободно распространяемая
5.	Adobe Reader	Свободно распространяемая

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Введение в базы данных. Основные понятия и концепция баз данных. Банк данных.	10 слайдов
2.	Презентация	Модели данных. Общие понятия реляционного подхода к организации БД.	12 слайдов
3.	Презентация	Анализ систем управления БД.	10 слайдов
4.	Презентация	Структурированный язык запросов SQL.	12 слайдов
5.	Презентация	Основы работы с СУБД Access.	16 слайдов

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
А-4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Видеопроектор, проекционный экран, мини-ПК стационарный в комплекте, аудио усиливающая система, микрофон, сенсорный экран, веб-камера, доска маркерная, учебная мебель, учебно-наглядные пособия. Microsoft Windows 10, Microsoft Office Prof 2019, доступ в сеть «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета
НК-416	Учебная компьютерная лаборатория. Аудитория для лабораторных, практических занятий, самостоятельной работы, дипломного проектирования (выполнения курсовых работ)	1 персональный компьютер преподавателя, 14 персональных компьютеров, видеопроектор, доска учебная, доска интерактивная, учебная мебель. Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 7, Microsoft Office Prof 2010, Google Chrome, Mozilla Firefox, Adobe Reader, СПС Консультант Плюс, доступ в сеть «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Форма аттестации – зачет с оценкой.

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» 09 2022 № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена

на заседании кафедры

протокол от «23» 09 2022 № 2

Заведующий кафедрой

(должность)

  
подпись

О.В. Агафонова

ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

  
подпись

О.Г. Антошкина

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «  »    20   №   

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «  »    20   №   

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО