

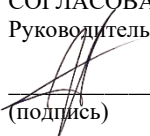


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

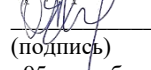
**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)**

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

  
\_\_\_\_\_ В.С.Хамидулин \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Департамента менеджмента и  
предпринимательства

  
\_\_\_\_\_ Е.Н.Яшина \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)  
«05» декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Управление базами данных**

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент  
«Государственное и муниципальное управление»

Форма подготовки очная  
Год начала подготовки: 2019

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата (далее – образовательный стандарт ДВФУ) по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, принят решением Ученого совета Дальневосточного федерального университета, протокол от 28.01.2016 № 01-16, введен в действие приказом ректора ДВФУ от 18.02.2016 № 12-13-235 (с изменениями, утвержденными приказом ректора ДВФУ от 06.09.2016 № 12-13-1594).

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента менеджмента и предпринимательства протокол от «05» декабря 2022 г. № 04

Директор Департамента менеджмента и предпринимательств: доцент, Яшина Е.Н.  
Составители: канд. экон. наук, доцент В.В. Ивин

Владивосток  
2022

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента менеджмента и предпринимательства и утверждена на заседании Департамента менеджмента и предпринимательства, протокол от «05» декабря 2022 г. № 04

## **Аннотация дисциплины**

### **Управление базами данных**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы /108 академических часов. Является дисциплиной по выбору части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 0 часов, практических 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

#### **Цель дисциплины:**

Изучение и освоение теоретических основ проектирования и управления базами данных, характеристик современных СУБД, языковых средств, современных технологий организации БД, выработка практических навыков моделирования данных и работы с базами данных (БД), развитие способности применять знания на практике, формирование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

#### **Основные задачи:**

- изучение моделей данных, способов моделирования данных и проектирования баз данных;
- дать представление об анализе предметной области, формировании требований к базам данных;
- приобретение практических навыков в проектировании, ведении и использовании баз данных в среде выбранных систем управления базами данных (СУБД);
- проектировать структуру базы данных с учетом требований нормализации отношений и ограничений конкретной СУБД;
- овладеть навыками использования SQL запросов и запросов по образцу в среде MS Access.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы,

характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	Знает	современные методы и технологии, в том числе информационные, и как их использовать в профессиональной деятельности
	Умеет	использовать современные методы и технологии, в том числе информационные, в профессиональной деятельности
	Владеет	навыками использования современных методов и технологий, в том числе информационных, в профессиональной деятельности
ПК-10 владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	Знает	что такое количественный и качественный анализы информации для принятия управленческих решений, как строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели и адаптировать их к конкретным задачам управления
	Умеет	проводить количественный и качественный анализы информации при принятии управленческих решений, строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели и адаптировать их к конкретным задачам управления
	Владеет	навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, строит экономические, финансовые и организационно-управленческие модели и адаптирует их к конкретным задачам управления

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление базами данных» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы активного обучения: работа в малых группах, выполнение групповых и индивидуальных творческих заданий, индивидуальные онлайн консультации.

## **I. Цели и задачи освоения дисциплины:**

### **Цель дисциплины:**

Изучение и освоение теоретических основ проектирования и управления базами данных, характеристик современных СУБД, языковых средств, современных технологий организации БД, выработка практических навыков моделирования данных и работы с базами данных (БД), развитие способности

применять знания на практике, формирование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

**Основные задачи:**

- изучение моделей данных, способов моделирования данных и проектирования баз данных;
- дать представление об анализе предметной области, формировании требований к базам данных;
- приобретение практических навыков в проектировании, ведении и использовании баз данных в среде выбранных систем управления базами данных (СУБД);
- проектировать структуру базы данных с учетом требований нормализации отношений и ограничений конкретной СУБД;
- овладеть навыками использования SQL запросов и запросов по образцу в среде MS Access.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1 (Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач), ОПК-5 (Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ), ОПК-6 (Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности), полученные в результате изучения дисциплин: Основы цифровой грамотности, Цифровые технологии в экономике.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	Знает	современные методы и технологии, в том числе информационные, и как их использовать в профессиональной деятельности
	Умеет	использовать современные методы и технологии, в том числе информационные, в профессиональной деятельности
	Владеет	навыками использования современных методов и технологий, в том числе информационных, в профессиональной деятельности
ПК-10 владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	Знает	что такое количественный и качественный анализы информации для принятия управленческих решений, как строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели и адаптировать их к конкретным задачам управления
	Умеет	проводить количественный и качественный анализы информации при принятии управленческих решений, строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели и адаптировать их к конкретным задачам управления
	Владеет	навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, строит экономические, финансовые и организационно-управленческие модели и адаптирует их к конкретным задачам управления

## II. Трудоемкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

## Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Конт роль	Формы промежуточ ой аттестации
			Лек	Ла б	Пр	ОК	СР		
1	<b>Раздел 1. Принципы организации данных</b>		0		0		2		
	Тема 1 <b>Введение в базы данных</b> Принципы построения баз данных (БД). Трехуровневая архитектура баз данных. Жизненный цикл БД. Типология БД.		0		0		2		
2	<b>Раздел 2. Проектирование баз данных</b>		0		16				
	Тема 2. <b>Концептуальное (инфологическое) моделирование предметной области.</b> Представление данных с помощью модели «Сущность-связь» (ER-модели). Методология IDEF1X. Основные понятия: сущность, атрибут, ключ, связь. Виды связей. Диаграмма «Сущность-связь»		0		6		14		
	Тема 3 <b>Реляционная модель данных</b> Основные определения. Реляционная алгебра. Процесс нормализации. Алгоритм перехода от модели «Сущность-связь» к реляционной модели. Ограничения целостности		0		6				
	Тема 4. <b>Реализация реляционной модели в среде выбранной СУБД (MS Access)</b> Определение состава таблиц. Выбор типов полей. Индексирование. Простые и составные индексы. Построение схемы данных. Задание ограничений целостности		0		4				
3	<b>Раздел 3. Манипулирование данными</b>		0		12		12		
	Тема 5. <b>Табличный язык запросов (QBE)</b> Задание простых и сложных запросов. Возможности совместной обработки нескольких таблиц, связывание таблиц. Вычисляемые поля. Возможности группировки данных. Использование агрегатных функций. Корректирующие запросы.		0		6		12		
	Тема 6. <b>Язык SQL</b> Оператор выбора Select. Применение агрегатных функций и вложенных запросов в операторе выбора. Операторы манипулирования данными		0		6				

4	<b>Раздел 4. Организация интерфейса пользователя</b>		0		8		8		
	<b>Тема 7. Использование экранных форм для ввода и редактирования данных</b> Отображение данных в виде экранной формы, мастер форм, окно конструктора форм, настройка экранной формы, размещение полей данных, управление объектами, изменение порядка объектов, создание кнопок управления		0		4		8		
	<b>Тема 8. Отчетные формы представления данных</b> Окно генератора отчетов. Создание стандартного отчета, просмотр отчета, размещение текста, добавление заголовка и итогов, размещение полей, размещение графических объектов, группировка данных, переменные отчета, разметка страницы, запуск отчетов		0		4				
	Итого:		0		36		72		зачет

\*онлайн курс \*\* указать часы из УП \*\*\*зачет/экзамен

### **III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

Лекции не предусмотрены

### **IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

#### **Практические занятия (36 часов).**

#### **Занятие 1. Концептуальное (инфологическое) моделирование предметной области (6 часов)**

Этап предшествующий проекту, включающий описание предметной области и требований к базе данных. Представление данных с помощью модели «Сущность-связь» (ER-модели). Методология IDEF1X. Основные понятия: сущность, атрибут, ключ, связь. Виды связей. Диаграмма «Сущность-связь».

#### **Занятие 2. Реляционная модель данных (6 часов)**

Реляционная алгебра. Процесс нормализации. Алгоритм перехода от модели «Сущность-связь» к реляционной модели. Ограничения целостности

#### **Занятие 3. Реализация реляционной модели в среде выбранной СУБД (MS Access) (4 часа)**



Определение состава таблиц. Выбор типов полей. Индексирование. Простые и составные индексы. Построение схемы данных. Задание ограничений целостности

#### **Занятие 4. Табличный язык запросов (QBE) (6 часов)**

Задание простых и сложных запросов. Возможности совместной обработки нескольких таблиц, связывание таблиц. Вычисляемые поля. Возможности группировки данных. Использование агрегатных функций. Корректирующие запросы.

#### **Занятие 5. Язык SQL (6 часов)**

Оператор выбора Select. Применение агрегатных функций и вложенных запросов в операторе выбора. Операторы манипулирования данными

#### **Занятие 6. Использование экранных форм для ввода и редактирования данных. (4 часа)**

Отображение данных в виде экранной формы, мастер форм, окно конструктора форм, настройка экранной формы, размещение полей данных, управление объектами, изменение порядка объектов, создание кнопок управления

#### **Занятие 7. Отчетные формы представления данных (4 часа)**

Окно генератора отчетов. Создание стандартного отчета, просмотр отчета, размещение текста, добавление заголовка и итогов, размещение полей, размещение графических объектов, группировка данных, переменные отчета, разметка страницы, запуск отчетов

### **V. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация

1	Раздел 1. Принципы организации данных	ОК-5, ПК-10	Знает принципы построения БД. Знает этапы жизненного цикла баз данных основы решений в	ПР-2, ПР-7, ПР-11.	Вопросы к зачету № 1-6
2	Раздел 2. Проектирование баз данных	ОК-5, ПК-10	Знает подходы к построению БД, особенности реляционной модели и их влияние на проектирование БД, классификацию и способы задания ограничений целостности Умеет построить модель предметной области, спроектировать реляционную базу данных, определить ограничения целостности.	ПР-2, ПР-7, ПР-11.	Вопросы к зачету № 3-20
	Раздел 3. Манипулирование данными	ОК-5, ПК-10	Знает языки описания и манипулирования данными. Умеет формулировать запросы к базе данных Владет навыками работы с запросами	ПР-2, ПР-7, ПР-11.	Вопросы к зачету № 25-26

	Раздел 4. Организация интерфейса пользователя	ОК-5, ПК-10	Знает основы создания интерфейса пользователя. Умеет создавать формы для ввода и редактирования данных; создавать отчетные формы представления данных Владет навыками создания форм и отчетов.	ПР-2, ПР-7, ПР-11.	Вопросы к зачету №21-24.
	Зачет			-	УО-1, ПР-2

\* Рекомендуемые формы оценочных средств: 1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); 2) технические средства контроля (ТС); 3) письменные работы (ПР): тесты (ПР-1), контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6) и т.п. (список может быть дополнен в соответствии со спецификой ОПОП и внутренней нормативной документацией ДВФУ).

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого

подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме, с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

## **VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Голицына, О.Л. Базы данных : учеб.пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. . – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1019244>
2. Карпова, И. П. Базы данных : учебное пособие / И. П. Карпова. – Санкт-Петербург : Питер, 2021. – 240 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1857026>
3. Назарова, О.Б. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства All Fusion Data Modeler : учеб.- метод, пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 73 с. . – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1034975>
4. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 304 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1362122>

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель MS Office Access 2016 / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2017. – 480 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1856897>
2. Дейт, К.Дж. Введение в системы баз данных / К.Дж. Дейт. – К.; М.; Спб.: Изд. Дом «Вильямс», 2005.
3. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация : учебное пособие / Т.С. Карпова. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Электронная библиотека и базы данных ДВФУ .  
<http://dvfu.ru/web/library/elib>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «Научно-издательского центра ИНФРА-М» <http://znanium.com>
4. Электронно-библиотечная система БиблиоТех.  
<http://www.bibliotech.ru>
5. Электронный каталог научной библиотеки ДВФУ <http://ini-fb.dvfu.ru:8000/cgi-bin/gw/chameleon>
6. Научная библиотека КиберЛенинка: <http://cyberleninka.ru/>

## **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. Microsoft Access
2. Microsoft Word
3. Microsoft Excel
4. Microsoft PowerPoint
5. КонсультантПлюс / Гарант
6. Microsoft Internet Explorer/ Mozilla Firefox/ Opera

## **VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнении аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала,

подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольных работ, домашних и индивидуальных заданий.

Освоение дисциплины «Управление базами данных» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Управление базами данных» является зачет.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

## **IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.


### **Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Любая Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием	Мультимедийное оборудование.	Microsoft Office, Microsoft Teams.

## **X. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонды оценочных средств представлены в приложении.

## Лист регистрации изменений

пп	Дата и основание внесения изменений	Компонент ОПОП, в который внесены изменения	Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован)	Руководитель образовательной программы
1	05.12.2022 г.  УС № 06-22 от 27.04.2022	Рабочая программа дисциплины	Изменены даты утверждения и актуализации РПД, названия департаментов, подписи руководителей департаментов на титульном листе актуализированы	
2	05.12.2022 г.  Выход «Методических рекомендаций по разработке образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, программы ординатуры МР-ДВФУ-844/2-2022, Рег. от 18.10.2022 № 12-11-103	Рабочая программа дисциплины	Заменен титульный лист	