

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа экономики и  
управления

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Карпушкина А. В. Пользователь: karpushkinaav Дата подписания: 12.12.2021	

А. В. Карпушкина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** ДВ.1.03.02 Системы управления базами данных  
**для направления** 38.03.01 Экономика  
**уровень** бакалавр **тип программы** Академический бакалавриат  
**профиль подготовки** Экономика бизнеса  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Цифровая экономика и информационные технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.11.2015 № 1327

Зав.кафедрой разработчика,  
д.экон.н., доц.

Т. А. Худякова

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Худякова Т. А. Пользователь: khudiakovata Дата подписания: 12.12.2021	

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент

В. А. Конов

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Конов В. А. Пользователь: konova Дата подписания: 12.12.2021	

Челябинск

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Системы управления базами данных» является формирование у студентов базовых теоретических знаний об основных моделях организации данных, назначении и основных функциях систем управления базами данных и практических навыков работы на персональном компьютере с СУБД Microsoft Access для решения задач в профессиональной деятельности. Задачи: получение теоретических знаний по основам технологий организации хранения и обработки данных, языках описания и манипулирования данными; овладение методами концептуального (инфологического) проектирования; приобретение навыков по работе с приложением, взаимодействующим с БД, решения профессиональных задач в СУБД Microsoft Access; получение представления о подходах к защите данных.

## **Краткое содержание дисциплины**

Основные понятия теории БД, информационная модель предметной области (ПО), трехуровневая архитектура БД, модель “сущность – связь”, основные модели организации данных, реляционная модель данных (РМД), модель "сущность" - "связь", введение в языки описания и манипулирования данными; проектирование БД, Проектирование и функционирование однотабличных и многотабличных баз данных в СУБД Microsoft Access, объекты СУБД Microsoft Access, использование СУБД Microsoft Access для решения задач профессиональной деятельности.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУны)
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать:Назначение и функции СУБД, объектов СУБД MS Access.  Уметь:использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения СУБД MS Access для решения задач профессиональной деятельности ;  Владеть:основными методами проектирования баз данных в заданной предметной области, создания однотабличных и многотабличных баз данных в СУБД MS Access, получения необходимой информации в нужном разрезе посредством объектов СУБД MS Access, защиты информации.
ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Знать:основные понятия баз данных и СУБД; законы и методы накопления, организации баз данных и обработки информации с помощью СУБД  Уметь:использовать возможности вычислительной техники и СУБД MS Access для решения типовых задач обработки деловой информации  Владеть:навыками создания, редактирования,

<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
-------------------	-------------------

хранения, визуализации деловой информации  
средствами СУБД MS Access; навыками  
использования компьютерной техники.

### **3. Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	В.1.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### **4. Объём и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>			
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>			
Подготовка к экзамену	20	0	20
Подготовка к зачету	40	40	0
выполнение контрольной работы, оформление отчета	40	0	40
подготовка к контрольным опросам	20	20	0
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

### **5. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в теорию баз данных и СУБД.	10	6	4	0
2	Основы теории баз данных и СУБД.	20	8	12	0
3	Проектирование и использование баз данных в СУБД Microsoft Access.	62	16	46	0
4	Основы технологий функционирования, защиты и восстановления реляционных БД	4	2	2	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	История СУБД. Основные понятия: данные, знания, информация, база данных, банк данных, система управления базами данных (СУБД) и др	2
2	1	Классификация БД и СУБД. Состав СУБД и работа БД.	2
3	1	Концепция БД: построения, использования, требования к БД	2
4	2	Основы теории баз данных. Модели и средства представления данных	2
5	2	Сетевые БД	1
6	2	Иерархические БД	1
7	2	Объектно-ориентированные и объектно-реляционные БД. Многомерная модель данных.	2
8	2	Распределенные базы данных	2
9	3	Представление о реляционной БД, её создании и использовании, языках описания и манипулирования данными.	2
10	3	Основные функции СУБД. Этапы жизненного цикла БД.	2
11	3	Проектирование БД: этапы, уровни, индексирование.	2
12	3	Разработка БД. Постановка задачи. Разработка концептуальной модели. Разработка логической модели, физическое проектирование БД, индексы, ограничения на значения вводимых данных, описание таблиц БД	2
13	3	СУБД MS Access: запуск, настройка инструментов, интерфейс, завершение. Объекты СУБД MS Access. Создание таблиц. Связи между таблицами.	2
14,15	3	Поиск в СУБД MS Access. Фильтры. Запросы. Формы и отчеты в СУБД MS Access. Кнопочные формы.	4
16	3	Обмен данными с другими приложениями. Макросы. «Горячие клавиши» запуска макросов.	2
17	4	Основы технологий функционирования, защиты и восстановления БД	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Знакомство с требованиями техники безопасности и организации работы в компьютерном классе. Знакомство с рабочим местом, сетевым диском группы. Создание на сетевом диске группы личного информационного пространства студента по шаблону преподавателя. Знакомство с сайтами университета, Высшей школы экономики и управления, университетской библиотеки, электронным каталогом.	2
2	1	История СУБД, основные понятия, классификация	1
3	1	Концепция БД и требования к БД.	1
4,5	2	Модели представления данных	4
6,7	2	Средства представления данных. Языки описания и манипулирования данными	4
8,9	2	Основные модели баз данных: сетевые, иерархические, объектно - ориентированные, объектно-реляционные, многомерные, сетевые	4
10,11,12	3	Реляционная субд. Знакомство с основными операциями реляционной алгебры. Нормальные формы.	6
13,14	3	Проектирование однотабличной базы данных. Знакомство с интерфейсом СУБД MS ACCESS, создание структуры и заполнение однотабличной БД.	4

15,16,17	3	Создание и использование фильтров	6
18,19,20	3	Создание форм в базе данных. Поиск, замена, сортировка, фильтрация в форме.	6
21,22,23	3	Создание запросов в базе данных: простого, с параметром. Создание отчетов.	6
24,25,26	3	Создание инфологической модели многотабличной базы данных. Создание реляционной многотабличной базы данных. Разработка схемы данных, создание связей между таблицами	6
27,28,29	3	Создание сложных запросов в многотабличной базе данных.	6
30,31,32	3	Создание сложных форм и отчетов в многотабличной базе данных. Вставка диаграмм. Разработка кнопочной формы.	6
33	4	Технологии функционирования, защиты и восстановления БД	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к контрольным опросам	Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика Текст учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил. (гл.1-8,12, ). Информатика для юристов и экономистов [Текст] учебный курс для юрид. и экон. специальностей под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 540 с.	20
Подготовка к зачету	Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика Текст учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. Информатика для юристов и экономистов [Текст] учебный курс для юрид. и экон. специальностей под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 540 с.	40
Выполнение контрольной работы; оформление отчёта.	Базы данных и СУБД Access в системе менеджмента: учебное пособие по лабораторным работам / Д.Н. Никулин. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. - 29 с.;	40
Подготовка к экзамену	Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика Текст учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д.	20

	Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462с. (гл.4-8); Информатика для юристов и экономистов [Текст] учебный курс для юрид. и экон. специальностей под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 540 с.	
--	---	--

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Использование информационных ресурсов и баз данных	Лекции	Сайт национального открытого университета	10

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Введение в теорию баз данных и СУБД.	ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Контрольные вопросы к разделу	1-10
Основы теории баз данных и СУБД.	ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Контрольные вопросы к разделу	1-10
Проектирование и использование баз данных в СУБД Microsoft Access.	ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	Контрольная работа	1-10 (по вариантам)

		безопасности		
Основы технологий функционирования, защиты и восстановления реляционных БД		ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Контрольные вопросы к разделу	1-10
Основы теории баз данных и СУБД.		ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Зачет	2 (по вариантам)
Все разделы		ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Экзамен	1-10
Все разделы		ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Экзамен	11-20
Введение в теорию баз данных и СУБД.		ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Зачёт	1 (по вариантам)
Все разделы		ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Практические работы	1-10

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Контрольная работа	Контрольная работа выполняется по вариантам на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль её выполнения и защита. Критерии выполнения: 1. Правильность и полнота выполнения: не менее 60% заданий контрольной работы. 2. Время сдачи: работа сдана не позднее недели от назначенной даты. 3. Ответы на	Отлично: Отлично: 85...100 % заданий контрольной работы выполнено верно, работа сдана вовремя, даны верные ответы не менее, чем на 90% от общего числа заданных вопросов (3-8 вопросов). Хорошо: Хорошо: 75...84 % заданий контрольной работы выполнено верно, работа сдана вовремя, даны верные ответы не менее, чем на 80% от общего числа заданных вопросов (3-8

	контрольные вопросы по практической работе: даны верные ответы не менее, чем на 60% от общего числа заданных вопросов (3-8 вопросов).	вопросов). Удовлетворительно: Удовлетворительно: 60...74 % заданий контрольной работы выполнено верно, работа сдана позднее недели от назначенной даты, даны верные ответы не менее, чем на 60% от общего числа заданных вопросов (3-8 вопросов). Неудовлетворительно: Неудовлетворительно: 0...59 % заданий контрольной работы выполнено верно, работа сдана позднее недели от назначенной даты, даны верные ответы менее, чем на 60% от общего числа заданных вопросов (3-8 вопросов).
Зачет	В процессе проведения зачета студент письменно отвечает на 2 вопроса по разделам 1 и 2. На выполнение отводится не более 40 минут. Критерии выполнения: 1. Правильность: студент верно отвечает на оба вопроса, допускается не более 2 ошибок. 2. Полнота: студент полностью раскрывает содержание вопросов. 3. Время выполнения: студент сдаёт письменный ответ на вопросы в указанный период времени.	Зачтено: студент правильно и полностью раскрывает содержание обоих вопросов, сдаёт письменный ответ на вопросы в указанный период времени. Не зачтено: студент допускает более 2 ошибок, не полностью раскрывает содержание обоих вопросов, не сдаёт письменный ответ на вопросы в указанный период времени
Экзамен	Контрольное тестирование (выбор правильного ответа из предложенных) по всем разделам дисциплины	Отлично: Отлично: 85-100 % верно выполненных заданий теста Хорошо: Хорошо: 75-84 % верно выполненных заданий теста Удовлетворительно: Удовлетворительно: 60-74 % верно выполненных заданий теста Неудовлетворительно: Неудовлетворительно: 0-59 % верно выполненных заданий теста
Контрольные вопросы к разделу	После изучения соответствующего раздела дисциплины на практическом занятии осуществляется контроль усвоения материала в форме письменного опроса. Студент письменно отвечает на 2 вопроса по соответствующему разделу курса. На выполнение отводится не более 40 минут. Критерии выполнения: 1. Правильность: студент верно отвечает на оба вопроса, допускается не более 2 ошибок. 2. Полнота: студент полностью раскрывает содержание вопросов. 3. Время выполнения: студент сдаёт письменный ответ на вопросы в указанный период времени. Контрольная работа выполняется по вариантам на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль её выполнения и защита. Критерии	Зачтено: Зачтено: студент правильно и полностью раскрывает содержание обоих вопросов, сдаёт письменный ответ на вопросы в указанный период времени. Не зачтено: Не зачтено: студент допускает более 2 ошибок, не полностью раскрывает содержание обоих вопросов, не сдаёт письменный ответ на вопросы в указанный период времени.

	выполнения: 1. Правильность и полнота выполнения: не менее 60% заданий контрольной работы. 2. Время сдачи: работа сдана не позднее недели от назначенной даты. 3. Ответы на контрольные вопросы по практической работе: даны верные ответы не менее, чем на 60% от общего числа заданных вопросов (3-8 вопросов).	
Практические работы	<p>В процессе проведения практических занятий осуществляется контроль выполнения практических работ.</p> <p>Критерии выполнения: 1. Правильность и полнота выполнения: выполнено верно не менее 70% заданий практической работы.</p> <p>2. Время сдачи: работа сдана вовремя или не позднее недели от назначенной даты . 3.</p> <p>Ответы на контрольные вопросы по практической работе: даны верные ответы не менее, чем на 60% от общего числа заданных вопросов (3-6 вопросов).</p>	<p>Зачтено: 70-100% верно выполненных заданий практической работы, сдана работа вовремя или не позднее недели от назначенной даты, даны верные ответы не менее, чем на 60% вопросов по работе.</p> <p>Не зачтено: 0-69% верно выполненных заданий, работа сдана позднее недели от назначенной даты, даны верные ответы менее, чем на 60% вопросов по работе.</p>

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Контрольная работа	Прим. контр. работа (СУБД).docx
Зачет	Прим. вопросы Итог. контр. Зачет (СУБД).docx
Экзамен	Прим. тест.задания Итог.контр. Экзамен (СУБД ).docx
Контрольные вопросы к разделу	Прим. вопросы к разделам1,2,4 (СУБД).docx
Практические работы	Прим. вопросы к разделам1,2,4 (СУБД).docx

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### a) основная литература:

- Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика Текст учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.
- Информатика для юристов и экономистов [Текст] учебный курс для юрид. и экон. специальностей под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 540 с. ил.

#### б) дополнительная литература:

- Могилев, А. В. Информатика Текст учеб. пособие по специальности "Информатика" А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер ; под ред. Е. К. Хеннера. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2001. - 809, [1] с.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Информатика для юристов и экономистов [Текст] учебный курс для юрид. и экон. специальностей под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 540 с.

2. Базы данных и СУБД Access в системе менеджмента: учебное пособие по лабораторным работам / Д.Н. Никулин. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. - 29 с

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Информатика для юристов и экономистов [Текст] учебный курс для юрид. и экон. специальностей под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 540 с.

2. Базы данных и СУБД Access в системе менеджмента: учебное пособие по лабораторным работам / Д.Н. Никулин. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. - 29 с

## **Электронная учебно-методическая документация**

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Попов, В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Часть 5. Системы управления базами данных. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2005. — 112 с. <a href="http://e.lanbook.com/book/65925">http://e.lanbook.com/book/65925</a>
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Селина, Е.Г. Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access: учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2016. — 46 с. <a href="http://e.lanbook.com/book/91437">http://e.lanbook.com/book/91437</a>

## **9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса**

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	114-1 (2)	Компьютеры, подключенные к сети Интернет, локальная сеть, сетевой диск группы, OS Windows, стандартные приложения Windows, архиватор 7-zip, пакет прикладных офисных программ MS Office: тестовый процессор Word, табличный процессор Excel, редактор презентаций PowerPoint, система управления базами данных Access. Программное обеспечение сети Интернет.
Лекции	203 (3г)	Компьютер, проектор