

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа экономики и  
управления

|  |   |
|--|---|
|           | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе<br>электронного документооборота<br>ЮУрГУ |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП   |   |
| Кому выдан: Карпушкина А. В.<br>Пользователь: karpushkinaav<br>Дата подписания: 15.12.2021 |   |

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** Финансы и кредит  
**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

|   |   |
|---|---|
|      | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе<br>электронного документооборота<br>ЮУрГУ |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП  |   |
| Кому выдан: Худякова Т. А.<br>Пользователь: khudiakovata<br>Дата подписания: 13.12.2021 |   |

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

В. А. Конов

|   |   |
|---|---|
|  | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе<br>электронного документооборота<br>ЮУрГУ |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП  |   |
| Кому выдан: Конов В. А.<br>Пользователь: konova<br>Дата подписания: 13.12.2021      |   |

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой  
Экономика и финансы  
д.экон.н., доц.

И. А. Соловьева

|   |   |
|---|---|
|    | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе<br>электронного документооборота<br>ЮУрГУ |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП  |   |
| Кому выдан: Соловьева И. А.<br>Пользователь: solovieva<br>Дата подписания: 15.12.2021 |   |

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.<br><br>Уметь:использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения СУБД MS Access для решения задач профессиональной деятельности ;<br><br>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<br><br>Уметь:использовать возможности вычислительной техники и СУБД MS Access для решения типовых задач обработки деловой информации<br><br>Владеть:навыками создания, редактирования,  |

|   |
|---|
| 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 контрольным опросам   | 20          | 20                                 | 0       |
| Подготовка к экзамену  | 20          | 0                                  | 20      |
| выполнение контрольной работы, оформление отчета                           | 40          | 0                                  | 40      |
| Подготовка к зачету  | 40          | 40                                 | 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 Иерархические БД  | 2            |
| 6        | 2         | Объектно-ориентированные и объектно-реляционные БД. Многомерная модель данных.   | 2            |
| 7        | 2         | Распределенные базы данных   | 2            |
| 8        | 3         | Представление о реляционной БД, её создании и использовании, языках описания и манипулирования данными.  | 2            |
| 9        | 3         | Основные функции СУБД. Этапы жизненного цикла БД.  | 2            |
| 10       | 3         | Проектирование БД: этапы, уровни, индексирование.  | 2            |
| 11       | 3         | Разработка БД. Постановка задачи. Разработка концептуальной модели. Разработка логической модели, физическое проектирование БД, индексы, ограничения на значения вводимых данных, описание таблиц БД | 2            |
| 12       | 3         | СУБД MS Access: запуск, настройка инструментов, интерфейс, завершение. Объекты СУБД MS Access. Создание таблиц. Связи между таблицами.   | 2            |
| 13,14    | 3         | Поиск в СУБД MS Access. Фильтры. Запросы. Формы и отчеты в СУБД MS Access. Кнопочные формы.  | 4            |
| 15       | 3         | Обмен данными с другими приложениями. Макросы. «Горячие клавиши» запуска макросов.   | 2            |
| 16       | 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            |
| 7,8       | 2         | Основные модели баз данных: сетевые, иерархические, объектно - ориентированные, объектно-реляционные, многомерные, сетевые   | 4            |
| 9,10,11   | 3         | Реляционная субд. Знакомство с основными операциями реляционной алгебры. Нормальные формы.   | 6            |
| 12,13     | 3         | Проектирование однотабличной базы данных. Знакомство с интерфейсом СУБД MS ACCESS, создание структуры и заполнение однотабличной БД.   | 4            |
| 14,15,16  | 3         | Создание запросов в базе данных: простого, с параметром. Создание  | 6            |

|          |   |  |   |
|----------|---|--|---|
|          |   | отчетов.   |   |
| 17,18,19 | 3 | Создание сложных форм и отчетов в многотабличной базе данных. Вставка диаграмм. Разработка кнопочной формы.  | 6 |
| 20,21,22 | 3 | Создание сложных запросов в многотабличной базе данных.  | 6 |
| 23,24,25 | 3 | Создание и использование фильтров  | 6 |
| 26,27,28 | 3 | Создание форм в базе данных. Поиск, замена, сортировка, фильтрация в форме.  | 6 |
| 29,30,31 | 3 | Создание инфологической модели многотабличной базы данных. Создание реляционной многотабличной базы данных. Разработка схемы данных, создание связей между таблицами | 6 |
| 32       | 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           |
| 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 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           |
| 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. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. -  | 20           |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 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            | 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            | 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 безопасности | Контрольная работа             | 1-4 (по вариантам) |

|  |   |                     |                    |
|--|---|---------------------|--------------------|
| 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 | 1-10               |
| Основы теории 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 | зачет               | 1-3 (по вариантам) |
| Все разделы  | ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии   | зачет               | 1-3 (по вариантам) |
| Все разделы  | ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии   | экзамен             | 1-20               |
| 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             | 1-20               |

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

| Вид контроля       | Процедуры проведения и оценивания  | Критерии оценивания  |
|--------------------|--|--|
| Контрольная работа | Проверка При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)  | Зачтено: 70-100% верно выполненных заданий.<br>Не зачтено: 0-69 верно выполненных заданий.   |
| зачет              | Письменный опрос по контрольным вопросам.<br>Дихотомическая оценка по количеству верных ответов на контрольные вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) | Зачтено: 60-100 верных ответов<br>Не зачтено: 0-59 верных ответов.   |
| экзамен            | По количеству верных ответов теста. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)   | Отлично: 90-100 % верно выполненных заданий теста<br>Хорошо: 75-89 % верно выполненных заданий теста<br>Удовлетворительно: 60-74 % верно выполненных заданий теста |

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
|                     |  | Неудовлетворительно: 0-59 % верно выполненных заданий теста                |
| Контрольные вопросы | опрос При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) | Зачтено: >= 50% правильных ответов<br>Не зачтено: < 50% правильных ответов |

### 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 | Прим. вопросы к разделам1,2,4 (СУБД).docx           |

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) 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:

- 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.

- 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:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.      | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий  |
|---------------------------------|-------------|---|
| Лекции                          | 203<br>(3г) | Компьютер, проектор   |
| 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. |