**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

**Саратовский социально-экономический институт (филиал)**

.

**Кафедра информационных систем в экономике**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.13 БАЗЫ ДАННЫХ**

**Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика**

**Направленность (профиль) программы**

***«Информационные системы управления бизнесом»***

**Уровень высшего образования *– Бакалавриат***

**Программа подготовки – *Прикладной бакалавриат***

Саратов – 2016 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информационных систем в экономике,

протокол № 1 от 29 августа 2016 г.

Заведующий кафедрой Волошин И.П.

(Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета экономики и менеджмента,

протокол № 1 от 08 сентября 2016 г.

Председатель Ведяева Е.С.

(Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу, утверждены на заседании кафедры информационных систем в экономике, протокол № 1 от 29 августа 2016 г.

*(изменения внесены в перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю); перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины; перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем)*

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета ,

протокол № от « » 201 г.

Председатель

(подпись) (Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу, утверждены на заседании кафедры ,

протокол № от « » 201 г.

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета ,

протокол № от « » 201 г.

Председатель

(подпись) (Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу, утверждены на заседании кафедры ,

протокол № от « » 201 г.

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета ,

протокол № от « » 201 г.

Председатель

(подпись) (Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу, утверждены на заседании кафедры ,

протокол № от « » 201 г.

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета ,

протокол № от « » 201 г.

Председатель

(подпись) (Ф.И.О.)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу, утверждены на заседании кафедры ,

протокол № от « » 201 г.

Заведующий кафедрой

(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено советом факультета ,

протокол № от « » 201 г.

Председатель

(подпись) (Ф.И.О.)

**Содержание**

[**I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ** 5](#_Toc466877526)

[Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования) 5](#_Toc466877527)

[Требования к результатам освоения содержания дисциплины 6](#_Toc466877528)

[Формы контроля 6](#_Toc466877529)

[II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ……………………………………………………….7](#_Toc466877530)

[III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ……………………………………...……….11](#_Toc466877531)

[IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ………………………………11](#_Toc466877532)

[Рекомендуемая литература 11](#_Toc466877533)

[Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) 12](#_Toc466877534)

[Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 12](#_Toc466877535)

[Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 12](#_Toc466877536)

[V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ …………...………..14](#_Toc466877537)

[VI. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ………………………………………………… 16](#_Toc466877539)

[6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (см. таблицу раздела II) 16](#_Toc466877540)

[6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (см. таблицу раздела II и раздел VIII) 16](#_Toc466877541)

[6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. 16](#_Toc466877542)

[VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) …………………………………………………………….18](#_Toc466877543)

[VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ……………………………………………………………………………19](#_Toc466877544)

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель дисциплины**

Целью учебной дисциплины «Базы данных» является формирование у студентов системы знаний в области теории и практики разработки и применения систем управления базами данных.

**Учебные задачи дисциплины**

Задачами дисциплины являются:

освоение предусмотренного программой теоретического материала, приобретение практических навыков в области оптимального хранения информации в базах данных, проектировании баз данных, доступа к данным в базах данных, извлечении информации из баз данных в виде печатных материалов или в электронном виде.

## Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования)

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

**Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель объема дисциплины** | **Всего часов** |
| **Очная ф.о.** |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 5 |
| Объем дисциплины в часах | 180 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 62 |
| Объем аудиторной работы (всего) | 62 |
| в том числе: |  |
| * лекции | 18 |
| * лабораторные занятия | 44 |
| * практические занятия |  |
| Объем электронного обучения | 0 |
| Самостоятельная работа (всего) | 82 |
| Подготовка к зач./зач. с оценкой/экз. | 36 |

Дисциплина основывается **на знании следующих дисциплин**: «Теоретические основы информатики», «Информационные технологии».

Для успешного освоения дисциплины «Базы данных», студент должен:

1. **знать**: сущность и значение информационных систем в развитии современного информационного общества.

2. **уметь:** использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и использования информации.

3. **владеть:** навыками применения информационных технологий для решения прикладных задач.

Изучение дисциплины «Базы данных» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: «Проектирование информационных систем и баз данных», «Web-программирование».

## Требования к результатам освоения содержания дисциплины

***(Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)***

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

**ПК-1** проведение анализа архитектуры предприятия.

В результате освоения компетенции **ПК- 1** студент должен:

**1) Знать:**

основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия и необходимых для этого баз данных.

**2) Уметь:**

моделировать, анализировать и разрабатывать базы данных предприятия;

**3) Владеть:**

методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия на основе использования инструментальных средств разработки баз данных.

**ПК-13** умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов

В результате освоения компетенции **ПК- 13** студент должен:

**1) Знать:**

методы анализа и моделирования компонент ИТ-инфраструктуры предприятия на основе использования баз данных; основные технологии их разработки, формирования запросов и интерфейса информационных систем.

**2) Уметь:**

проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационные системы с применением современных технологий разработки баз данных, создавать базы данных и необходимый интерфейс с помощью Microsoft Access.

**3) Владеть:**

методами разработки и совершенствования информационных систем предприятия, навыками создания для этих целей систем управления баз данных, использования для обработки данных запросов на основе языка SQL.

## Формы контроля

*Текущий и рубежный контроль* осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические занятия, в соответствии с тематическим планом.

*Промежуточная аттестация* в 3 семестре– **экзамен.**

# II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела дисциплины (темы) | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть, понимать) | Образовательные технологии |
| **1** | **Тема 1. Основные понятия банка и базы данных** | Банки и базы данных (БД). Основные понятия и определения. Системы управления базами данных (СУБД). Типы баз данных, их достоинства и недостатки. Требования, предъявляемые к базам данных. Понятие моделей БД. Этапы разработки структур баз данных. Анализ предметной области создаваемой БД. Проектирование таблиц и определение связей между таблицами. | **ПК-1** | **Знать:** основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия и необходимых для этого баз данных.  **Уметь**: моделировать, анализировать и разрабатывать базы данных предприятия;  **Владеть**: методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия на основе использования инструментальных средств разработки баз данных. | Лекции, семинары, письменное домашнее задание, самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей |
| **2** | **Тема 2.** **Создание базы данных** | Возможности Access. Объекты Access. Создание таблиц: данные и их типы, типы полей. Ключевые поля. Индексированные поля. Редактирование полей. Ввод данных в таблицу. Связывание таблиц. Свойства связанных таблиц. | **ПК-1, ПК-13** | **Знать:** методы анализа и моделирования компонент ИТ-инфраструктуры предприятия на основе использования баз данных; основные технологии их разработки, формирования запросов и интерфейса информационных систем.  **Уметь**: проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационные системы с применением современных технологий разработки баз данных, создавать базы данных и необходимый интерфейс с помощью Microsoft Access.  **Владеть**: методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия на основе использования инструментальных средств разработки баз данных. | Лекции, семинары, письменное домашнее задание, самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей |
| **3** | **Тема 3. Фильтры и запросы к базе данных** | Поиск данных в таблице. Запросы в БД. Виды запросов. Формирование запросов с помощью конструктора. Использование условий отбора и выражений для получения данных. Многотабличные запросы. Групповые операции. Построитель выражений. Вычисляемые поля в запросах. Запросы на изменение БД. Перекрестный запрос. | **ПК-1, ПК-13** | **Знать:** методы анализа и моделирования компонент ИТ-инфраструктуры предприятия на основе использования баз данных; основные технологии их разработки, формирования запросов и интерфейса информационных систем.  **Уметь**: проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационные системы с применением современных технологий разработки баз данных, создавать базы данных и необходимый интерфейс с помощью Microsoft Access.  **Владеть**: методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия на основе использования инструментальных средств разработки баз данных. | Лекции, семинары, письменное домашнее задание, самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей, мастер-класс |
| **4** | **Тема 4. Разработка форм и отчетов** | Формы, их назначение и использование. Создание форм с помощью мастера и конструктора. Разработка элементов формы: флажки и переключатели, списки и поля со списками, и т.п. Вычисляемые элементы в формах. Типы отчетов. Использование мастера и конструктора отчетов для их создания. Вычисляемые значения в отчетах и их построение. Сортировка и группировка данных. | **ПК-1, ПК-13** | **Знать:** методы анализа и моделирования компонент ИТ-инфраструктуры предприятия на основе использования баз данных; основные технологии их разработки, формирования запросов и интерфейса информационных систем.  **Уметь**: проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационные системы с применением современных технологий разработки баз данных, создавать базы данных и необходимый интерфейс с помощью Microsoft Access.  **Владеть**: методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия на основе использования инструментальных средств разработки баз данных. | Лекции, семинары, письменное домашнее задание, самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей, мастер-класс |
| **5** | **Тема 5.** **Использвание языка SQL для создания запоросов** | Основные понятия SQL. Синтаксис языка SQL. Выборка информации из базы данных. Фильтрация данных. Предикаты. | **ПК-13** | **Знать:** методы анализа и моделирования компонент ИТ-инфраструктуры предприятия на основе использования баз данных; основные технологии их разработки, формирования запросов и интерфейса информационных систем.  **Уметь**: проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационные системы с применением современных технологий разработки баз данных, создавать базы данных и необходимый интерфейс с помощью Microsoft Access.  **Владеть**: методами разработки и совершенствования информационных систем предприятия, навыками создания для этих целей систем управления баз данных, использования для обработки данных запросов на основе языка SQL. | Лекции, семинары, письменное домашнее задание, самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей, мастер-класс |
| **6** | **Тема 6. Объединение таблиц и сложный анализ данных** | Создание многотабличных запросов. Сортировка и группировка данных. Получение итоговых значений. Структурированные запросы и подзапросы. | **ПК-13** | **Знать:** методы анализа и моделирования компонент ИТ-инфраструктуры предприятия на основе использования баз данных; основные технологии их разработки, формирования запросов и интерфейса информационных систем.  **Уметь**: проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационные системы с применением современных технологий разработки баз данных, создавать базы данных и необходимый интерфейс с помощью Microsoft Access.  **Владеть**: методами разработки и совершенствования информационных систем предприятия, навыками создания для этих целей систем управления баз данных, использования для обработки данных запросов на основе языка SQL. | Лекции, семинары, письменное домашнее задание, самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей, тестирование |

## 

# III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины «Базы данных» используются следующие образовательные технологии:

1. **Стандартные методы обучения:**

* лекции;
* практические (лабораторные) занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях, выполняются практические задания на ЭВМ;
* письменные домашние задания;
* самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим (лабораторным) занятиям, выполнение практических заданий на ЭВМ, работа с литературой.

2. **Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:**

* лекции в форме диалога и дискуссии;
* практические (лабораторные) занятия в форме мастер-класса;
* круглые столы.

# IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Рекомендуемая литература

**Основная литература**

1. Быкова В. В. Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Быкова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. (ЭБС)
2. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
3. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013.

**Дополнительная литература**

1. Мартишин С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: учеб. пособие / С.А. Мартишин и др. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. (ЭБС)
2. Агальцов В. П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016. (ЭБС)
3. Базы данных: Учебное пособие / Шнырев С.Л. - М.:НИЯУ "МИФИ", 2011.
4. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. П. Култыгин. - М.: МФПА, 2012.
5. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
6. Киселев, Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013.
7. Кабанов, В. А. Практикум Access [Электронный ресурс] / В. А. Кабанов. - М.: Инфра-М; Znanium.com, 2015.
8. Румянцева, Е. Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. http://www.intuit.ru/

2. http://www.i-exam.ru/i-tren/testmodes

3. http://www.fepo.ru/index.php?menu=method\_student

4. http://www.sql-ex.ru

## Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень информационных технологий, программного обеспечения,**  **информационных справочных систем** | **Номера тем** |
|  | Система тестирования АСТ тест. | 1-6 |
|  | MS Office 2007  . | 1-6 |

### 

## Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

**Тема 1. Основные понятия банка и базы данных.**

**Литература**  О-1,2; Д-2,,5,6,8

**Вопросы для самопроверки:**

1. Понятие информационной системы.
2. Структура и классификация информационных систем.
3. Влияние основных элементов организации на структуру информационной системы.
4. [Принципы проектирования информационных систем](http://www.intuit.ru/studies/courses/93/93/lecture/2809?page=2#sect2).
5. Компоненты банка данных.
6. [Классификация баз данных](http://www.intuit.ru/studies/courses/93/93/lecture/2811?page=1#sect1).
7. Семантика баз данных.
8. Типология моделей.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

2. Задания по моделированию баз данных.

**Тема 2.** **Создание базы данных.**

**Литература**  О-1,2; Д-2,6,7,8

**Вопросы для самопроверки:**

1. Понятие о системах управления базами данных (СУБД).
2. Иерархические, сетевые и реляционные модели СУБД.
3. Основные понятия реляционной СУБД.
4. Основы работы в Microsoft Access.
5. Создание таблиц, основные типы данных.
6. Нормализация базы данных.

### Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

2. Задания по разработке баз данных.

3. Подготовка к мастер-классу.

**Тема 3. Фильтры и запросы к базе данных.**

**Литература**  О-1-3; Д-2,3,7

**Вопросы для самопроверки:**

1. Виды запросов.
2. Способы создания запросов в Microsoft Access.
3. Создание запросов с помощью конструктора.
4. Использование логических конструкций в условиях отбора.
5. Применение специальных критериев.
6. Запросы к нескольким таблицам.
7. Сортировка данных в запросе.
8. Группировка данных в запросе и подведение итогов.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

2. Задания по созданию запросов к базе данных.

3. Подготовка к мастер-классу.

**Тема 4. Разработка форм и отчетов.**

**Литература** О-1,3; Д-2,3,7

**Вопросы для самопроверки:**

1. Способы создания форм.
2. Создание форм с помощью мастера форм.
3. Создание форм с помощью конструктора форм.
4. Размещение на формах полей и других элементов управления.
5. Свойства и события элементов управления.
6. Виды отчетов.
7. Создание отчета с помощью мастера отчетов.
8. Создание отчета с помощью конструктора отчетов.
9. Группировка и подведение итогов в отчетах.
10. Назначение и виды макросов.
11. Создание макросов с помощью конструктора макросов.
12. Привязка макроса к событиям формы или отчета.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

2. Творческое задание по разработке интерфейса приложения.

3. Подготовка к мастер-классу.

Тема 5. Использвание языка SQL для создания запоросов.

**Литература** О-1; Д-1,2,4

**Вопросы для самопроверки:**

1. Основные возможности SQL.
2. Типы SQL-запросов.
3. Составные части SQL.
4. Язык манипулирования данными.
5. Язык определения данных.
6. Язык управления данными.
7. Простой оператор Select.
8. Выборка данных.
9. Предикаты.
10. Сортировка.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

2. Задания по основным возможностям SQL.

3. Подготовка к мастер-классу.

**Тема 6. Объединение таблиц и сложный анализ данных.**

**Литература** О-1; Д-1,2,4

**Вопросы для самопроверки:**

1. Использование в запросе нескольких источников данных
2. Явные операции соединения таблиц
3. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность.
4. Предикаты для использования подзапросов.
5. Преобразование типов данных.
6. Операторы модификации данных.
7. Запросы на добавление, модификацию и удаление данных в таблицах.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы

2. Творческое задание по сложному анализу данных.

3. Подготовка к мастер-классу.

4. Подготовка к тестированию.

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине используется лекционная аудитория, оснащенная необходимым мультимедийным оборудованием.

Практические (лабораторные) занятия проводятся в компьютерных аудиториях с достаточным количеством персональных компьютеров и установленным лицензионным программным обеспечением.

Для организации самостоятельной работы студентов им открыт доступ в компьютерные аудитории в свободное от занятий время, имеется оборудование и программное обеспечение для реализации интерактивного доступа студентов к электронным учебно-методическим материалам через сеть Интернет.

# V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

# (*Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием часов и видов занятий)*

**очная форма обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Наименование разделов и тем** | **Контактные часы** | | | | | | | **Самостоятельная работа** | | **Формы текущего/ рубежного контроля** |
| **Аудиторные часы** | | | | | | **Часы в электронной форме обучения** | формы | часы |
| Лекции | Практи- ческие занятия | Лабора-торные работы | Всего ауд. | **в том числе интерактивные** | |
| формы | часы |
|  | Тема 1. Основные понятия банка и базы данных | 2 |  | 6 | 8 | И.л. | 2 |  | Лит., П.з. | 12 | опрос, проверка п.з. |
|  | Тема 2. Создание базы данных | 4 |  | 8 | 12 | М. | 2 |  | Лит., П.з. | 14 | Обсуждение М.,  опрос, проверка п.з. |
|  | Тема 3. Фильтры и запросы к базе данных | 2 |  | 6 | 8 | М. | 2 |  | Лит., П.з. | 14 | Обсуждение М.,  опрос, проверка п.з.и т.з. |
|  | Тема 4. Разработка форм и отчетов | 4 |  | 8 | 12 | М. | 2 |  | Лит., П.з,. | 14 | Обсуждение М.,  опрос, проверка п.з. |
|  | Тема 5. Использвание языка SQL для создания запоросов | 2 |  | 8 | 2 | И.л.  М. | 2  2 |  | Лит., П.з. | 14 | Обсуждение М.,  опрос, проверка п.з. и т.з. |
|  | Тема 6. Объединение таблиц и сложный анализ данных | 4 |  | 8 | 12 | М. | 2 |  | Лит., П.з., подготовка к тесту | 14 | Обсуждение М.,  опрос, проверка п.з., и т.з. тестирование |
| **Всего по дисциплине** | | **18** |  | **44** | **62** |  | **14** | **0** |  | **82+36(экзамен)** | **экзамен** |

Сокращения, используемые в Тематическом плане изучения дисциплины:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Сокращение** | **Вид работы** |
|  | Лит | Работа с литературой |
|  | И.л. | Интерактивная лекция |
|  | П.з. | Выполнение письменного задания |
|  | М. | Мастер-класс |
|  | Т.з. | Творческое задание |

# VI. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ [[1]](#footnote-1)

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В.Плеханова».

(***Фонд оценочных средств хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины)***

## 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (см. таблицу раздела II)

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (см. таблицу раздела II и раздел VIII)

## 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

**Вопросы к экзамену**

# 

1. Банки и базы данных (БД). Основные понятия и определения. Системы управления базами данных (СУБД).
2. Типы баз данных, их достоинства и недостатки. Требования, предъявляемые к базам данных.
3. Понятие моделей БД. Этапы разработки структур баз данных. Анализ предметной области создаваемой БД.
4. Проектирование таблиц и определение связей между таблицами.
5. Возможности Access. Объекты Access.
6. Создание таблиц: данные и их типы, типы полей.
7. Ключевые поля. Индексированные поля. Связывание таблиц. Свойства связанных таблиц.
8. Поиск данных в таблице. Запросы в БД. Виды запросов.
9. Формирование запросов с помощью конструктора.
10. Использование условий отбора и выражений для получения данных. Многотабличные запросы. Групповые операции.
11. Построитель выражений. Вычисляемые поля в запросах.
12. Запросы на изменение БД. Перекрестный запрос.
13. Формы, их назначение и использование. Создание форм с помощью мастера и конструктора.
14. Разработка элементов формы: флажки и переключатели, списки и поля со списками, и т.п. Вычисляемые элементы в формах.
15. Типы отчетов. Использование мастера и конструктора отчетов для их создания.
16. Вычисляемые значения в отчетах и их построение. Сортировка и группировка данных.
17. Основные понятия SQL. Синтаксис языка SQL.
18. Выборка информации из базы данных.
19. Фильтрация данных. Предикаты.
20. Сортировка и группировка данных.
21. Объединение таблиц и сложный анализ данных.
22. Структурированные запросы и подзапросы.

***Тестовые задания***

### Примеры тестов для контроля знаний

1. Не существует следующей модели данных:

а) иерархическая;

б) сетевая;

в) реляционная;

г) организационная.

2. В реляционной модели данные представлены в виде:

а) связанных между собой двумерных таблиц;

б) в виде реляционных связей;

в) в виде иерархического дерева;

г) в виде объектно-ориентированных элементов.

3. Главным недостатком иерархической модели данных является:

а) невозможность использования для широкого круга задач;

б) сложность организации;

в) низкое быстродействие;

г) сложность разработки.

4. К достоинствам реляционной модели данных не относится:

а) наличие развитой реляционной теории;

в) возможность использования этой модели для большинства задач;

г) наличие стандартизированного SQL языка запросов;

д) возможность создавать базы данных без четкого структурирования.

5. К СУБД не относятся:

а) Visual FoxPro;

б) Microsoft Access;

в) Visual Basic;

г) Pascal.

# VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Положение об интерактивных формах обучения (http://www.rea.ru)

Положение об организации самостоятельной работы студентов (http://www.rea.ru)

Положение о курсовых работах (http://www.rea.ru)

Положение об учебно-исследовательской работе студентов в ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В. Плеханова" (http://www.rea.ru)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) призваны оказать помощь в успешном освоении дисциплины, позволят обучающимся получить необходимые знания, умения и навыки в профессиональной деятельности и на базе их сформировать соответствующие компетенции – планируемые результаты обучения по дисциплине в соответствии с разделом Ι.

В приведенной ниже таблице даны общие рекомендации, при подготовке методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины «Базы данных».

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебных занятий | Организация самостоятельной работы студента |
| Лекция | В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на семинарском или практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям информация, алгоритм, математическая логика, массив, объектно-ориентированное программирование. Развивать умение логически мыслить, составлять программы для решения типовых алгоритмических задач. |
| Лабораторные занятия | Важной составной частью учебного процесса в вузе являются лабораторные занятия. Лабораторные занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками. Планы лабораторных занятий, их тематика, рекомендуемая литература и Интернет-ресурсы, цель и задачи изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.  Подготовка к лабораторному занятию условно включает 2 этапа: 1-й – организационный; 2-ой - закрепление и углубление теоретико-практических знаний, умений и навыков с помощью выполнения практических заданий.  На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу, подбор рекомендованных источников, составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.  Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы (основной и дополнительной) и Интернет-ресурсов. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы обучающегося.  В связи с этим работа с рекомендованными источниками обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Студент может дополнить список использованных источников, и в дальнейшем использовать подготовленные материалы («свою подборку») при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.  Заканчивать подготовку к лабораторному занятию следует составлением плана (тезисов или конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал, постоянно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи. Также необходимо выполнять практические задания на компьютере. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения, составить их перечень. |
| Индивидуальные задания | Выполняя индивидуальное задание, студенту необходимо ознакомиться с основной и дополнительной литературой, с решениями аналогичных типовых задач. |

# VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

***Формирование балльной оценки по дисциплине «Базы данных»***

В соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| Виды работ | Максимальное количество баллов |
| Посещаемость | 20 |
| Текущий и рубежный контроль | 20 |
| Творческий рейтинг | 20 |
| Промежуточная аттестация (экзамен/ зачет) | 40 |
| ИТОГО | 100 |

1. **Посещаемость**

В соответствии с утвержденным учебным планом по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика по дисциплине предусмотрено:

* семестр 3 - 9 лекционных и 14 практических занятий. За посещение 1 занятия студент набирает 0,87 балла.

1. **Текущий и рубежный контроль**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль** | **Форма проведения контроля** | **Количество баллов, максимально** |
| 1. Текущий и рубежный контроль | Тема 1. Основные понятия банка и базы данных | Опрос, проверка п.з. | 2 |
| Тема 2. Создание базы данных | Опрос, проверка п.з. | 4 |
| Тема 3. Фильтры и запросы к базе данных | Опрос, проверка п.з. | 4 |
| Тема 4. Разработка форм и отчетов |  | 4 |
| Тема 5. Использвание языка SQL для создания запоросов | Опрос, проверка п.з. | 4 |
| Тема 6. Объединение таблиц и сложный анализ данных | Опрос, проверка п.з. | 2 |
|  | **Всего** |  | **20** |

**3. Творческий рейтинг**

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль** | **Вид работы** | **Количество баллов** |
| Тема 1. Основные понятия банка и базы данных | Т.з., М | 4 |
| Тема 2. Создание базы данных | Т.з. | 2 |
| Тема 3. Фильтры и запросы к базе данных | Т.з., М | 4 |
| Тема 4. Разработка форм и отчетов | Т.з., М | 4 |
| Тема 5. Использвание языка SQL для создания запоросов | Т.з., М | 4 |
| Тема 6. Объединение таблиц и сложный анализ данных | М | 2 |
| **Итого** |  | **20** |

**4. Промежуточная аттестация *(расписывается отдельно для экзамена/зачета/зачета с оценкой)***

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины «Базы данных» в 3 семестре проводится в виде теста.

Тест состоит из 40 теоретических и практических вопросов

Оценка по результатам зачета выставляется исходя из следующих критериев:

* Правильный ответ по 1 баллу каждый;

**В итоге должно быть расписано 40 баллов**

**Итоговый балл** формируется суммированием баллов за промежуточную аттестацию и баллов, набранных перед аттестацией. Приведение суммарной балльной оценки к четырехбалльной шкале производится следующим образом:

**Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную**

|  |  |
| --- | --- |
| **100-балльная  система оценки** | **Традиционная четырехбалльная система оценки** |
| 85 – 100 баллов | оценка «отлично»/«зачтено» |
| 70 – 84 баллов | оценка «хорошо»/«зачтено» |
| 50 – 69 баллов | оценка «удовлетворительно»/«зачтено» |
| менее 50 баллов | оценка «неудовлетворительно»/«незачтено» |

**IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

## Рекомендуемая литература

**Основная литература**

1. Быкова В. В. Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Быкова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. (ЭБС)
2. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
3. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013.

**Дополнительная литература**

1. Мартишин С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: учеб. пособие / С.А. Мартишин и др. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. (ЭБС)
2. Агальцов В. П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016. (ЭБС)
3. Базы данных: Учебное пособие / Шнырев С.Л. - М.:НИЯУ "МИФИ", 2011.
4. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. П. Култыгин. - М.: МФПА, 2012.
5. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
6. Киселев, Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013.
7. Кабанов, В. А. Практикум Access [Электронный ресурс] / В. А. Кабанов. - М.: Инфра-М; Znanium.com, 2015.
8. Румянцева, Е. Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Перечень электронных ресурсов, к которым обеспечивается доступ обучающихся:

1. http://82.179.36.11/irbis64r\_12 - электронный каталог библиотеки ССЭИ на основе  системы автоматизации библиотек (САБ) «ИРБИС64»
2. http://seun.ru/content/learning/4/science/1/?clear\_cache=Y – учебные пособия и учебно-методические материалы ССЭИ
3. http://znanium.com – электронно-библиотечная система «Знаниум»
4. http://biblioklub.ru - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
5. http://www.biblio-online.ru - электронно-библиотечная система «Юрайт»
6. http://book.ru - электронно-библиотечная система «BOOK.ru»
7. http://grebennikon.ru/ -  электронная библиотека Издательского дома "Гребенников"
8. http://search.proquest.com/business - электронно-библиотечная система «ProQuest»
9. http://www.consultant.ru/?utm\_source=sps - справочная правовая система «КонсультантПлюс»
10. http://elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
11. http://cyberleninka.ru/ - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
12. http://www.prlib.ru/Pages/default.aspx - Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина
13. http://www.polpred.com/ - база данных «Polpred.com Обзор СМИ»
14. http://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm#a2 – Международный научно-исследовательский институт по вопросам труда
15. https://www.isi-web.org/ - База данных ISI (The International Statistical Institute) Международного статистического института
16. http://www.edu.ru/ - Федеральный портал «Российское образование»
17. http://window.edu.ru/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
18. http://school-collection.edu.ru/ - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
19. http://fcior.edu.ru/ - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** |
| **Программное обеспечение** | |
|  | Microsoft office suit   1. MS Access 2007 2. MS Access 2007 – 103 ключа выдано 2010 - 3. MS Visual Studio 2008 4. MS FrontPage 2003 5. MS Visual Studio 2010 6. MS Project 2007 |
|  | Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «Бизнес-Курс: Максимум. Версия 1» |
|  | 1С: Предприятие версии 8.2. Комплект для студентов и преподавателей |
|  | ПС ГИС «ИнГЕО 4.3» |
|  | «Дело-предприятие» под СУБД MS SQL Server версия учебное заведение  «Архивное дело» под СУБД MS SQL Server версия учебное заведение  «Кадры-предприятие» под СУБД MS SQL Server версия учебное заведение  eDocLib под СУБД MS SQL Server версия учебное заведение |
|  | Система поддержки принятия решений при выдаче потребительских кредитов в коммерческом банке |
|  | Statistica 6 |
|  | Project Expert 7 |
|  | Corel DRAW 10 |
|  | PROMT NET Professional 7/0 ГИгант |
|  | ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition |
|  | Программный комплекс адаптивного компьютерного тестирования "ACT-Тест Plus" версии 4.x.x |
|  | LMS Moodle |
|  | АнтиплагиатВУЗ |
|  | КонсультантПлюс |
| **Свободно распространяемое ПО** | |
|  | Пакет свободно-распространяемого ПО для образовательных учреждений LINUX |
|  | Adobe Reader 10 |
|  | PGP (1GP8.exe) – криптографическая программа |
|  | GPSS World Student Version 4.3.5 |
|  | CLIPS 6.24 |
|  | Visual Prolog 7.1 |
|  | Accembler |
|  | VMWare |
|  | Gretl 1.9.9 |
|  | LISTER 8.8 |
|  | RapidMiner |
|  | Project Euler |
|  | OpenStat |
|  | Maxima |
|  | Google Chrome |
|  | Firefox |
|  | Internet Explorer 8 |
|  | FisPro |
|  | Free Pascal |
|  | Альфа-директ |
|  | BizAgi Process Modeler |
|  | CMS Joomla |
|  | Ramus Educational – моделирование и анализ бизнес-процессов (создания диаграмм в формате IDEF0 и DFD) |
|  | 7-Zip - архиватор |
|  | GIMP – графический редактор |

1. Приведены примеры из ФОС [↑](#footnote-ref-1)