

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Факультет Информатики и Информационных Технологий*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Системы управления базами данных**  
*(наименование дисциплины)*

**Кафедра ИиИТ\_ факультета ИиИТ\_**

**Образовательная программа по направлению**  
**13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».**

Уровень высшего образования  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
**очная**

Статус дисциплины: **вариативная по выбору**

Махачкала 2019

Рабочая программа дисциплины «Системы управления базами данных» составлена в 2019 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень: бакалавриат) от 03 сентября 2015 года № 955

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Информатики и информационных технологий».

Протокол № 1 от 2.04 2019г

Зав кафедрой ИииТ  С.А. Ахмедов

Одобрена на заседании Методической комиссии факультета Информатики и информационных технологий

Протокол № 1 от 24.08 2019г

Председатель  Ахмедова З.Х.

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением

30.08 2019г 

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-2, профессиональных ПК-2

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольных работ, коллоквиумов и тестов* и промежуточный контроль в форме *зачета.*

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий (зачет).

Семестр	Общий объем	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
		в том числе								
		Контактная работа обучающихся с преподавателем								
		Всего	из них							
Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия	КСР	контроль					
2	72	36	16		20			36	Зачет	

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Обучить студентов принципам хранения, обработки и передачи информации в автоматизированных системах, показать им, что концепция баз данных стала определяющим фактором при создании эффективных систем автоматизированной обработки информации.

**Целью** изучения дисциплины является изучение принципов проектирования реляционной модели базы данных, знакомство с языком запросов SQL и получение практических навыков его применения.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.**

Дисциплина принадлежит вариативной части профессионального цикла и является одной из дисциплин, в рамках которой изучаются основные понятия, базовые методы и алгоритмы манипуляций данными, основные элементы и технологии, используемые в организации современных СУБД.

Курс занимает особое место в учебном плане среди дисциплин факультета по его значению. Вместе с курсами по информатике и программированию, данный курс составляет основу образования студента в части информационных технологий. Курс рассчитан на студентов физиков, имеющих подготовку по математике и информатике в объеме программы средней школы. В течение преподавания курса предполагается, что студенты знакомы с основными понятиями алгебры, информатики, которые читаются на факультете перед изучением данной дисциплины.

**Основными задачами** изучения дисциплины являются:

знакомство с основными технологиями построения современных БД и СУБД;  
знакомство с основными понятиями и методами организации реляционных баз данных и манипулирования ими;

приобретение навыков проектирования реляционных БД;

приобретение навыков использования языка SQL для создания БД и манипулирования данными.

подготовка студентов к изучению других дисциплин по информационным технологиям.

знакомство с основными технологиями построения современных баз данных и СУБД;

подготовка студентов к изучению других дисциплин по информационным технологиям.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре.

Специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

ОПК-1	<p>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Знать: современные информационно-коммуникационные технологии для информационного поиска. Уметь: применять современные информационные технологии поиска, систематизации и обработки информации; проводить тематический и индексный поиск по заданному критерию; Владеть: навыками информационного поиска с возможным использованием разных источников информации: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием результатов информационного и библиографического поиска.</p>
ОПК-2	<p>способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: математические основы баз данных. Уметь: применять в профессиональной деятельности знания математических основ баз данных. Владеть: навыками использования математических основ баз данных в профессиональной деятельности.</p>
ПК-2	<p>способность обрабатывать результаты экспериментов.</p>	<p>Знать: Основы работы с таблицами баз данных в среде табличных процессоров Уметь: Осуществлять импорт и экспорт данных между различными СУБД и табличными процессорами Владеть: Технологией обработки данных из базы данных в среде табличного процессора MS Excel/</p>

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

#### 4.2. Структура дисциплины

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самостоятел. раб.		
<b>0 00000 I. Теоретические основы построения базы данных</b>									
1	Модели БД. Реляционные БД. Нормальные формы	2		2	4			8	Проверка лабораторной работы
2	Структура БД в СУБД ACCESS. Проектирование объектов БД.	2		4	2			4	Проверка лабораторной работы
3	Связывание таблиц и обеспечение целостности данных	2		2	4			6	Проверка лабораторной работы
<b>Итого по модулю 1:</b>				<b>8</b>	<b>10</b>			<b>18</b>	<b>Контрольная работа</b>
<b>0 00000 I. 0000000 0 0 0</b>									
1	Запросы выборка в БД. Типы запросов в БД	2		2	4			6	Проверка лабораторной работы
2	Язык SQL и его структура.. Операторы SQL. Оператор Select и его структура.	2		2	4			6	Проверка лабораторной работы
3	<i>Работа с БД в среде MS Excel</i>	2		4	2			6	Проверка лабораторной работы
<b>Итого по модулю 2:</b>				<b>8</b>	<b>10</b>			<b>18</b>	<b>Контрольная работа</b>
<b>Итого по курсу:</b>				<b>16</b>	<b>20</b>			<b>36</b>	<b>Зачет</b>

### **4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).**

**Тема 1.** Базы данных и файловые системы.

Понятия "база данных", "система управления базами данных". Основные отличия от файловых систем. Назначение и функции базы данных. Потребности информационных систем.

**Тема 2.** Базовые понятия реляционной модели данных.

Основные части реляционной модели данных: структурная, целостная, манипуляционная. Типы данных, домены, кортежи, атрибуты, отношения. Свойства отношений.

**Тема 3.** Целостность реляционных данных.

Null-значения. Первичный и внешний ключи. Целостность сущностей. Целостность по ссылкам. Общие принципы поддержания целостности данных в реляционной модели.

**Тема 4.** Элементы языка SQL

Операторы SQL. Операторы определения объектов БД, операторы манипулирования данными Структура SELECT-запроса.

**Тема 5.** Транзакции и целостность баз данных.

Этапы разработки БД, критерии оценки качества логической модели данных. Функциональные зависимости. Аномалии обновления. Первая, вторая и третья нормальные формы.

**Тема 6.** Реализация операций реляционной алгебры средствами SQL

Операторы SQL. Операторы определения объектов БД, Операторы манипулирования данными. Структура SELECT-запроса

**Тема 7.** Параллельная работа транзакций.

Декомпозиция без потерь. Нормальные формы более высоких порядков: нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы.

Алгоритм нормализации отношений.

**Тема 8.**Знать: Основы работы с таблицами баз данных в среде табличных процессоров

Импорт и экспорт данных между различными СУБД и табличными процессорами. Технологии обработки данных из базы данных в среде табличного процессора MS Excel.

#### 4.4. Содержание практических занятий

	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1.	Базовые понятия реляционной модели данных.	Основные части реляционной модели данных: структурная, целостная, манипуляционная. Типы данных, домены, кортежи, атрибуты, отношения. Свойства отношений.
2.	Целостность реляционных данных.	Null-значения. Первичный и внешний ключи. Целостность сущностей. Целостность по ссылкам. Общие принципы поддержания целостности данных в реляционной модели.
3.	Базисные средства манипулирования реляционными данными: реляционная алгебра и реляционное исчисление.	Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Основные и специальные операции реляционной алгебры. Замкнутость операций. Условия совместности реляционных операций.
4.	Элементы языка SQL.	Операторы SQL. Операторы определения объектов БД, операторы манипулирования данными. Структура SELECT-запроса. Реализация операций реляционной алгебры средствами SQL. Содержание лабораторных работ: Введение в программу SQL*Plus. Введение в структурированный язык запросов SQL Выборка данных (выборка всех строк таблицы). Выборка данных (ограничения на количество выбираемых строк). Встроенные функции языка SQL. Однострочные функции. Групповые функции. Выборка данных из нескольких таблиц. Выборка данных с помощью подзапросов. Определение переменных времени выполнения в среде SQL*Plus Создание таблиц Манипулирование данными в таблицах Изменение таблиц и ограничений Последовательности, представления, индексы
5.	Нормальные формы отношений.	Этапы разработки БД, критерии оценки качества логической модели данных. Функциональные зависимости. Аномалии обновления. Первая, вторая и третья нормальные формы. Декомпозиция без потерь. Нормальные формы более высоких порядков: нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы. Алгоритм нормализации отношений.
6.	Семантические модели БД. ER - моделирование.	Семантическая и физическая модели базы данных. Модель Чена. Стандартные элементы ER-диаграмм. Нормальные формы и модель сущность-связь. Пример разработки простой ER-модели.



## **5. Образовательные технологии**

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

1. Компьютерные классы с набором лицензионного базового программного обеспечения для проведения лабораторных занятий;

Лекции с применением мультимедийных материалов, мультимедийная аудитория;

Тестирование в системе компьютерного адаптивного тестирования ИС "Деканат"-дистанционное взаимодействие с обучаемыми с целью управления процессом обучения и контроля полученных знаний.

ИС "Рейтинг студентов" - учет учебной деятельности студентов с использованием балльно-рейтингового метода оценивания.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Самостоятельная работа студентов включает:

- освоение лекционного материала;
- выполнение текущих общих домашних заданий
- подготовку к контрольным работам;
- выполнение индивидуального домашнего задания;
- оформление выполненного индивидуального домашнего задания;
- подготовку к защите выполненного индивидуального домашнего задания.

В отчет по индивидуальному домашнему заданию должны входить:

- 1) условия задач (конкретное задание выдается преподавателем);
- 2) подробные решения;
- 3) ответы.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине складывается из времени, необходимого для освоения лекционного материала, освоения и совершенствования навыков выполнения и оформления индивидуальных практических заданий.

В процессе самостоятельных занятий студенты углубляют и расширяют знания и умения, приобретенные ими во время практических занятий и лекций.

Часы самостоятельных занятий используются для закрепления

результатов лекционных и практических занятий, а также для изучения дополнительного материала по предмету.

6.1 Учебно-методические материалы к курсу: [www.Eor.dgu.ru](http://www.Eor.dgu.ru)

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-1	<p><i>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</i></p>	<p><i>Знать:</i>  основные определения, методы и язык баз данных; цели, задачи и особенности информационного поиска  современные информационно-коммуникационные технологии для информационного поиска.</p> <p><i>Уметь:</i>  применять современные информационные технологии поиска, систематизации и обработки информации; проводить тематический и индексный поиск по заданному критерию;</p> <p><i>Владеть:</i>  навыками информационного поиска с возможным использованием разных источников информации:  способностью решать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собеседование, дискуссия</li> <li>- отчеты к практическим занятиям</li> <li>- тесты</li> <li>- ситуационные задачи</li> <li>- электронный практикум</li> </ul>

		<i>стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием результатов информационного поиска.</i>	
<i>ОПК-2</i>	<i>способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</i>	<i>Знать: математические основы баз данных. Уметь: применять в профессиональной деятельности знания математических основ баз данных. Владеть: навыками использования математических основ баз данных в профессиональной деятельности.</i>	<i>- собеседование, дискуссия - отчеты к практическим занятиям - тесты - ситуационные задачи - электронный практикум</i>
<i>ПК-2</i>	<i>способность обрабатывать результаты экспериментов.</i>	<i>Знать: Основы работы с таблицами баз данных в среде табличных процессоров Уметь: Осуществлять импорт и экспорт данных между различными СУБД и табличными процессорами Владеть: Технологией обработки данных из базы данных в среде табличного процессора MS Excel/</i>	<i>собеседование, дискуссия - отчеты к практическим занятиям - тесты - ситуационные задачи - электронный практикум</i>

### **7.1 Примерные тесты для контроля знаний**

1. Среди программных продуктов выберете системы управления базами данных (СУБД)
  - 1) FoxPro, dBase, Clipper, Access
  - 2) Excel, QuattroPro, SuperCalc, Lotus 1-2-3
  - 3) Лексикон, Word, Multiedit, Ventura Publisher
  - 4) Pascal, Basic, Fortran, C++

2. Как обычно называют пользовательское приложение, не содержащее никакой функциональности, и предназначенное только для ввода/вывода информации в БД

- 1) «Тонкий» клиент
- 2) Толстый» клиент
- 3) СУБД
- 4) Сервер

3. Укажите тип поля в для хранения рисунков или звука

- 1) поле объекта OLE
- 2) текстовый
- 3) Мемо
- 4) Числовой

4. Какое максимальное число полей может содержать таблица?

1. 255
2. 24
3. 100
4. 1024

5. Какое максимальное число символов может содержать текстовое поле?

1. 255
2. 1000
3. 24
4. 16

6. Зачем нужны индексы в реляционных таблицах?

1. Для ускорения операций поиска и выборки данных
2. Для удаления данных
3. Для навигации в таблицах
4. Для копирования данных

7. Какие объекты не входят в базу данных?

1. Отчеты (reports)
2. Таблицы (tables)
3. Запросы (queries)
4. Виды (views)

9. Что такое нормализация?

1. Приведение таблиц к реляционному виду
2. Удаление данных
3. Выбор записей в БД
4. Отладка данных

10. Сколько всего нормальных форм рассматриваются в теории реляционных БД ?

1. 6
2. 5
3. 4

4. 3

11. Атомарность атрибута –это требование

1. Первой нормальной формы
2. Второй нормальной формы
3. Третьей нормальной формы
4. Четвертой нормальной формы

12. Укажите основную команду для выборки данных языка SQL

1. Select
2. Alter
3. Drop
4. Insert

13. Куда по умолчанию направляются выбранные командой SQL Select данные ?

1. Курсор
2. Таблица
3. Печатающее устройство
4. Текстовый файл

14. Чему равно значение .NULL. в БД ?

1. Неизвестно
2. Равно 0
3. Больше 0
4. Меньше 0

15. Основным элементом базы данных является

- 1) поле
- 3) таблица
- 2) форма
- 4) запись

16. Основным элементом таблицы является

- 1) поле
- 3) кортеж
- 2) форма
- 4) запись

17. В языке SQL для изменения данных используется команда:

1. Update
2. Select
3. Insert
4. Drop

18. Какие объекты не входят в базу данных ACCESS?

1. Виды
2. Таблицы
3. Запросы
4. Отчеты

19. Для чего обычно используется в БД внешний ключ ?

1. Для установления связей между таблицами
2. Для сортировки данных
3. Для выборки данных
4. Для изменения данных

20. Выберите наиболее современную технологию для работы с БД в сети

1. Многоуровневая технология
2. Host –машина
3. Файловый сервер
4. Клинет –сервер

21. Обычно для вывода данных на печать в СУБД служат:

1. Отчеты (reports)
2. Таблицы (tables)
3. Запросы (queries)
4. Виды (views)

22. Одним из основоположников реляционной модели баз данных является

- 1) E.F.Codd
- 2) Ньютон
- 3) Билл Гейтц
- 4) Аристотель

23. На Ваш взгляд, что такое "транзакция", (применительно к теории баз данных)

- 1) Некоторая логическая операция из четко определенного набора допустимых для данной модели
- 2) Любое действие над базой данных
- 3) Любое действие над физическом уровне над хранимыми данными
- 4) Изменение структуры базы данных

24. Какой из русских эквивалентов наиболее точно отражает смысл понятия "реляционный" (применительно к теории БД)?

- 1) Табличный
- 2) Относительный
- 3) Родственный
- 4) Взаимосвязанный

25. Что означает в теории БД «поле переменной длины» ?

- 1) Поле имеет меняющуюся длину
- 2) Поле не хранит концевые пробелы
- 3) Поле не хранит начальные пробелы
- 4) Пустые значения полей не занимают места на диске

26. Что из перечисленного удовлетворяет правилам определения имен полей?

- 1) [Номер сотрудника]

- 2) Номер\_Сотр.
  - 3) Номер!Сотрудника
  - 4) НомерСотр-ка
  - 5) НомерСотрудника
27. Тип данных "Поле МЕМО" назначают...
- 1) Полям, содержащим текст размером до 255 символов
  - 2) Полям, содержащим текст размером более 255 символов
  - 3) Полям, содержащим результаты вычислений
  - 4) Полям, содержащим форматированный текст
28. Какую итоговую функцию надо выбрать для вычисления количества записей в наборе?
- 1) Count
  - 2) StDev
  - 3) Avg
  - 4) Var
29. При удалении таблицы из схемы данных...
- 1) Таблица удаляется и из базы данных
  - 2) Удаляются связи этой таблицы с другими таблицами, а сама таблица остаётся в схеме данных
  - 3) Таблица сохраняется в базе данных, но удаляется из схемы данных
  - 4) Таблицу из схемы данных удалить нельзя
30. Сколько подчиненных форм может содержать главная?
- 1) Одну
  - 2) Две
  - 3) Три
  - 4) Любое число
31. Что из перечисленного является правильным написанием параметра запроса?
- 1) {Укажите дату}
  - 2) [Укажите дату]
  - 3) (Укажите дату)
  - 4) "Укажите дату"
32. Что может выступать в качестве значения для перекрестного запроса?
- 1) Вычисляемые значения
  - 2) Любые данные из любой таблицы
  - 3) Текстовые данные
  - 4) Числовые данные
33. Какие типы связей между таблицами позволяет реализовать Access?
- 1) "Один-к-Одному", "Один-ко-Многим", "Много-ко-Многим"
  - 2) "Один-к-Одному", "Один-ко-Многим"
  - 3) Только "Один-ко-Многим"
  - 4) "Один-к-Одному", "Много-ко-Многим"
34. Окно "Схема данных" используется...

- 1) Для редактирования введенных данных
  - 2) Для создания связей между таблицами
  - 3) Для создания индексированных полей
35. Какой оператор производит поиск образцов в текстовых полях?
- 1) In
  - 2) Between
  - 3) And
  - 4) Like
  - 5) Or
36. Для отображения заданных полей из нескольких таблиц используют...  
Запрос на выборку
- 1) Фильтр по выделенному
  - 2) Команду "Изменить фильтр"
  - 3) Запрос на изменение
  - 4) Расширенный фильтр
37. Что такое основная реплика в наборе реплик?
- 1) Резервная копия базы данных
  - 2) Реплика, имеющая преимущества при разрешении конфликтов
  - 3) Реплика, которая при создании набора реплик была создана первой
  - 4) Реплика, где допускается изменение данных и изменение макета любых объектов базы данных
38. Для чего в запросах используют параметры?
- 1) Для задания на поле разных условий отбора всякий раз при выполнении запроса
  - 2) Для задания на поле постоянных условий отбора
  - 3) Для задания свойств запроса
  - 4) Для задания способа объединения таблиц
39. В какой области формы размещают поля для вычислений итоговых значений для всех входящих в форму записей?
- 1) Область заголовка
  - 2) Область данных
  - 3) Область примечаний
  - 4) В любой области
  - 5) Вычисление итоговых значений в формах невозможно
40. Как называются поля, участвующие в связи между двумя таблицами?
- 1) Свободный ключ
  - 2) Первичный ключ
  - 3) Общий ключ
  - 4) Главный ключ
  - 5) Вторичный ключ
41. В каком случае следует предпочесть импорт таблиц связыванию?
- 1) Файл больше 1 Гбайта
  - 2) Файл не велик и обновляется редко
  - 3) Данные будут использоваться среди разных пользователей
  - 4) Нужно обеспечить максимальную эффективность работы



42. Чтобы создать элемент "Поле" в форме, нужно...
- 1) Вывести окно списка полей и дважды щелкнуть кнопкой мыши по нужному полю
  - 2) Из окна списка полей перенести нужное поле кнопкой мыши в любую область формы
  - 3) На панели элементов дважды щелкнуть по кнопке элемента "Поле"
  - 4) На панели элементов нажать кнопку "Поле" и щелкнуть кнопкой мыши по нужному полю в списке полей
  - 5) На панели элементов нажать кнопку "Поле" и щелкнуть кнопкой мыши в любой области формы
43. Какие операторы можно использовать в условии отбора записей из таблицы "Адреса клиентов", чтобы отобразить всех клиентов, проживающих в Москве, и всех клиентов, проживающих в Петербурге?
- 1) And
  - 2) Or
  - 3) Xor
  - 4) In
  - 5) Not
  - 6) Between .. And ..
44. Какой язык используется для текстовой записи запросов?
- 1) SQL
  - 2) VBA
  - 3) Макрокоманды
  - 4) Запрос нельзя записать в текстовом виде
45. Какой оператор создает новую текстовую строку из двух, присоединяя вторую строку к концу первой?
- 1) /
  - 2) @
  - 3) ^
  - 4) &
  - 5) \*
46. Какой режим не предназначен для создания отчетов?
- 1) Конструктор
  - 2) Мастер отчетов
  - 3) Автоотчет: в столбец
  - 4) Автоотчет: в ленточный
  - 5) Конструктор диаграмм
  - 6) Почтовые наклейки
47. Каким образом сохраняется подчиненная форма?
- 1) Как таблица
  - 2) Как запрос
  - 3) Как отдельная форма под своим именем
  - 4) Вместе с главной формой под одним именем
48. В поле таблицы БД Access можно размещать...
- 1) Текст
  - 2) Числа
  - 3) Даты
  - 4) Формулы
  - 5) Выражения

49. Какое поле таблицы "Сотрудники" можно использовать в качестве первичного ключа?

- 1) Фамилия
- 2) Должность
- 3) Дата рождения
- 4) Табельный номер
- 5) Зарплата

50. Для создания какого типа запроса используется инструкция языка SQL 'CREATE TABLE'?

- 1) Запрос на выборку
- 2) Запрос на добавление записей
- 3) Запрос на обновление
- 4) Запрос на объединение
- 5) Запрос на создание таблицы
- 6) Перекрестный запрос
- 7) Управляющий запрос

51. Какую итоговую функцию надо выбрать для вычисления среднего значения в группе?

- 1) Count
- 2) StDev
- 3) Avg
- 4) Var

52. Для создания какого типа запроса используется инструкция языка SQL 'TRANSFORM'?

- 1) Запрос на выборку
- 2) Запрос на добавление записей
- 3) Запрос на обновление
- 4) Запрос на объединение
- 5) Перекрестный запрос
- 6) Управляющий запрос

53. Если пользователь является членом нескольких групп, то:

- 1) Права пользователя складываются из его собственных прав и прав групп, в которые он входит
- 2) Возникает неоднозначность идентификации пользователя, что затрудняет администрирование
- 3) На права пользователя накладываются ограничения групп, в которые он входит
- 4) У пользователя снимаются ограничения, которые сняты в группах, в которые он входит
- 5) Такой пользователь может администрировать БД

54. Связь многие - ко - многим реализуется

- 1) Разбиением на две связи один - ко- многим
- 2) Разбиением на две связи один - к - одному
- 3) Разбиением на две связи один - ко- многим и один - к - одному
- 4) Не реализуется

55. Какая инструкция языка SQL используется для создания запроса на выборку

- 1) SELECT
- 2) SELECT ... INTO
- 3) INSERT ... INTO
- 4) ORDER BY

- 5) DELETE
- 6) UPDATE
- 7) TRANSFORM

56. Что из перечисленного можно использовать для хранения введенных пользователем текстовых данных длиной несколько тысяч символов

- 1) Текстовое поле
- 2) Поле гиперссылки
- 3) Расширенное текстовое поле
- 4) Поле MEMO

57. Какая инструкция языка SQL используется для создания запроса на добавление записей

- 1) SELECT
- 2) SELECT ... INTO
- 3) INSERT ... INTO
- 4) ORDER BY
- 5) DELETE
- 6) UPDATE
- 7) TRANSFORM

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - \_\_\_\_% и промежуточного контроля - \_\_\_\_%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 5 баллов,
- участие на практических занятиях - 15 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 50 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 40 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 20 баллов,
- письменная контрольная работа - 35 баллов,
- тестирование - 45 баллов.

### **8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

**Рекомендуемая литература (основная и дополнительная) для СРС.**

#### **а) основная литература:**

1.Гудов А.М., Завозкин С. Ю., Рейн Т.С. Базы данных и системы управления базами данных. Программирование на языке PL/SQL : учеб. пособие. Кемерово: ИНТ, 2010. 133 с.

2.Гудов А.М., Завозкин С.Ю., Пфайф Е.Д. Базы данных: мультимедийный ЭУМК. Кемерово: КемГУ, 2013. URL <http://edu.kemsu.ru/res/res.htm?id=14696>

#### **б) дополнительная литература:**

Эрик Редмонд, Джим. Р. Уилсон Семь баз данных за семь недель. Введение в

- современные базы данных и идеологию NoSQL / Под редакцией Жаклин Картер. Пер. с англ. Слинкин А.А. М.: Издательство: "ДМК Пресс", 2013. 384 с. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/58690> (дата обращения: 9.09.2018).
2. Щелоков С. А. Базы данных: учебное пособие. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. 298 с. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=260752](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=260752) (дата обращения: 9.09.2018).
3. Шнырев С. Л. Базы данных: учебное пособие. М.: МИФИ, 2011. 224 с. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=231519](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=231519) (дата обращения: 9.09.2018).
4. Гущин А. Н. Базы данных: учебник. М.: Директ-Медиа, 2014. 266 с. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=222149](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=222149) (дата обращения: 9.09.2018).
5. Гуляев, В.Д. Структура языка SQL. М.: Лаборатория книги, 2012. 93 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142513> (дата обращения: 9.09.2018).
6. Пушкинов А.Ю. Введение в системы управления базами данных. URL: <http://citforum.ru/database/dblearn/index.shtml> (дата обращения: 9.09.2018).
7. Кузнецов С.Д. Основы современных баз данных. URL: <http://citforum.ru/database/osbd/contents.shtml> (дата обращения: 9.09.2018).

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

36

1. Электронная библиотека издательства “Лань”. URL: <http://e.lanbook.com> (дата обращения: 9.09.2018).
2. ЭБС “Университетская библиотека онлайн”. URL: <http://biblioclub.ru> (дата обращения: 9.09.2018).
3. Информационный портал. URL: <http://citforum.ru> (дата обращения: 9.09.2018).
4. Национальный открытый университет “ИНТУИТ”. URL: <http://www.intuit.ru> (дата обращения: 9.09.2018).
5. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 9.09.2018).
6. Российское образование (федеральный портал). URL: [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (дата обращения: 9.09.2018).
7. Электронная библиотека: библиотека диссертаций. URL: <http://www.diss.rsl.ru> (дата обращения: 9.09.2018).

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной финансовой ситуации.

Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение слайд-лекции (содержит конспект лекции) в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение слайд-лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по основной, дополнительной литературе и электронным ресурсам – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 1 час.

Всего в неделю – 3 часа 25 минут.

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

1. Компьютерные классы с набором лицензионного базового программного обеспечения для проведения лабораторных занятий;

2. Лекции с применением мультимедийных материалов, мультимедийная аудитория;

3. Тестирование в системе компьютерного адаптивного тестирования;

4. ИС “Информационное обеспечение учебного процесса” – дистанционное взаимодействие с обучаемыми с целью управления процессом обучения и контроля полученных знаний.

5. ИС “Рейтинг студентов” – учет учебной деятельности студентов с использованием балльно-рейтингового метода оценивания.

Для изучения курса достаточно пакета MS Office Professional,

Все необходимые библиотеки, документация и программы скачиваются студентами самостоятельно с ftp сервера ДГУ.

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

При освоении дисциплины для выполнения лабораторных работ необходимы классы персональных компьютеров. Для проведения лекционных занятий, необходимы мультимедийная аудитория с набором лицензионного базового программного обеспечения для просмотра мультимедиа презентаций в формате MS PowerPoint, MS Office, подключением к Internet.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе с возможностью выхода в Internet.