

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Утверждаю:

Заместитель директора по учебно-методической работе

З.М. Лаварсланова

«04» августа 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

для проведения процедуры контроля остаточных знаний и диагностических работ
по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование

Махачкала, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее — ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчик:

Абакарова Мадинат Юсуповна, преподаватель Махачкалинского филиала Финуниверситета.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии Информационных систем и программирования.

Протокол от «27» августа 2024г. № 1

Председатель ПЦК З.К. Абдурахманова
(подпись)

I. ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОП.08 Основы проектирования баз данных

09.02.07 Информационные системы и программирование

1.1. Основные сведения об дисциплине

Общая ведомость дисциплины составляет 69 академических часа.

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	69
в том числе:	
теоретическое обучение	39
практические занятия	30
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
самостоятельная работа	-
курсовая работа (проект)	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Пояснительная записка

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных, студент должен обладать умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

У.1.проектировать реляционную базу данных;

У.2.использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	ПК, ОК	Наименование темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5
<u>Усвоенные знания:</u> основы теории баз данных. <u>Освоенные умения:</u> осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6.	Тема 1. Основные понятия баз данных.	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме	Вопросов и ситуационные задания для подготовки к промежуточной аттестации
<u>Усвоенные знания:</u> инструментальные средства информационных технологий. <u>Освоенные умения:</u> использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6.	Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме	
<u>Усвоенные знания:</u> принципы проектирования баз данных. <u>Освоенные умения:</u> проектировать реляционную базу данных.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6.	Тема 3. Этапы проектирования баз данных.	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме	

<u>Усвоенные знания:</u> обеспечение непротиворечивости и целостности данных. <u>Освоенные умения:</u> проектировать базу данных.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6.	Тема 4. Проектирование структур баз данных.	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, задания для практических занятий	
<u>Усвоенные знания:</u> средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL. <u>Освоенные умения:</u> использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6.	Тема 5. Организация запросов SQL.	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, задания для практических занятий	

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате изучения учебной дисциплины Основы проектирования баз данных студент должен: знать/понимать: 3.1. основы теории баз данных; 3.2. модели данных; 3.3. особенности реляционной модели и проектирование баз данных; 3.4. изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; 3.5. основы реляционной алгебры; 3.6. принципы проектирования баз данных; 3.7. обеспечение непротиворечивости и целостности данных; 3.8. средства проектирования структур баз данных; 3.9. язык запросов SQL.	Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль
уметь: У.1. проектировать реляционную базу данных; У.2. использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Оценка выполнения практических работ Текущий контроль Промежуточная аттестация в форме экзамена

Форма промежуточной аттестации по дисциплине

Дисциплина

Основы проектирования баз данных

Формы промежуточной
аттестации

дифференцированный зачет

II. Комплект оценочных средств.

Тест по дисциплине "Основы проектирования баз данных"

Проверяемые компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ОК 10, ПК 11.1 - 11.6

Количество вариантов задания для обучающегося – 2 варианта, каждый из которых состоит из 30 тестовых заданий, всего 62 тестовых вопросов.

Задание для контроля остаточных знаний по дисциплине

«Основы проектирования баз данных»

Инструкция. Для выполнения тестовых заданий следует внимательно прочитать вопросы, составленные, как правило, в виде начала предложения и подобрать их правильное окончание. При этом следует указать только один правильный вариант ответа. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл, максимальное количество баллов – 15.

ВАРИАНТ 1.

1. Таблицы в базах данных предназначены:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- а) для хранения данных базы
- б) для отбора и обработки данных базы
- в) для ввода данных базы и их просмотра
- г) для автоматического выполнения группы команд
- д) для выполнения сложных программных действий

2. Для чего предназначены запросы:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- а) для хранения данных базы
- б) для отбора и обработки данных базы
- в) для ввода данных базы и их просмотра
- г) для автоматического выполнения группы команд
- д) для выполнения сложных программных действий
- е) для вывода обработанных данных базы на принтер

3. Для чего предназначены макросы:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- а) для хранения данных базы
- б) для отбора и обработки данных базы
- в) для ввода данных базы и их просмотра
- г) для автоматического выполнения группы команд
- д) для выполнения сложных программных действий
- е) для вывода обработанных данных базы на принтер

4. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) таблица связей
- б) схема связей
- в) схема данных
- г) таблица данных

5. Без каких объектов не может существовать база данных:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- а) без отчетов
- б) без таблиц
- в) без форм
- г) без макросов
- д) без запросов
- е) без модулей

6. В чем состоит особенность поля "мемо"?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- а) служит для ввода числовых данных
- б) служит для ввода действительных чисел
- в) многострочный текст
- г) имеет ограниченный размер
- д) имеет свойство автоматического наращивания

7. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- а) уникального программного обеспечения
- б) систем программирования
- в) системного программного обеспечения
- г) прикладного программного обеспечения
- д) операционной системы

8. Примером иерархической базы данных является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) страница классного журнала
- б) каталог файлов, хранимых на диске
- в) расписание поездов
- г) электронная таблица

9. Информационная система, в которой БД и СУБД находятся на одном компьютере называется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- а) локальная
- б) файл-серверные
- в) клиент-серверные

10. Для первичного ключа ложно утверждение, что ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) первичный ключ может принимать нулевое значение
- б) в таблице может быть назначен только один первичный ключ
- в) первичный ключ может быть простым и составным
- г) первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице

11. Особенность поля «Счетчик» состоит в том, что ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) оно имеет свойство автоматического наращивания
- б) данные хранятся не в самом поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель
- в) максимальный размер числа, хранящегося в нем, не может превышать 255
- г) оно предназначено для ввода целых чисел

12. Выбрать необходимые данные из одной или нескольких взаимосвязанных таблиц в MS Access, отобрать нужные поля, произвести вычисления и получить результат в виде новой таблицы можно с помощью ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) запроса
- б) схемы данных
- в) главной кнопочной формы
- г) составной формы

13. Основными объектами СУБД MS Access являются ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) таблица, форма, отчет, запрос
- б) конструктор, мастер, шаблон, схема данных
- в) таблица, поле, запись, ключ
- г) схема данных, ключ, шаблон, отчет

14. База данных - это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- в) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- г) определенная совокупность информации.

15. Наиболее распространенными в практике являются:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) распределенные базы данных
- б) иерархические базы данных
- в) сетевые базы данных
- г) реляционные базы данных

Задание для контроля остаточных знаний по дисциплине

«Основы проектирования баз данных» (примерное время выполнения 15-20 минут)

Инструкция. Для выполнения тестовых заданий следует внимательно прочитать вопросы, составленные, как правило, в виде начала предложения и подобрать их правильное окончание. При этом следует указать только один правильный вариант ответа. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл, максимальное количество баллов – 15.

ВАРИАНТ 2.

1. Для первичного ключа ложно утверждение, что ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) первичный ключ может принимать нулевое значение
- б) в таблице может быть назначен только один первичный ключ
- в) первичный ключ может быть простым и составным
- г) первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице

2. Особенность поля «Счетчик» состоит в том, что ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) оно имеет свойство автоматического наращивания
- б) данные хранятся не в самом поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель
- в) максимальный размер числа, хранящегося в нем, не может превышать 255
- г) оно предназначено для ввода целых чисел

3. Выбрать необходимые данные из одной или нескольких взаимосвязанных таблиц в MS Access, отобрать нужные поля, произвести вычисления и получить результат в виде новой таблицы можно с помощью ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) запроса
- б) схемы данных
- в) главной кнопочной формы
- г) составной формы

4. Основными объектами СУБД MS Access являются ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) таблица, форма, отчет, запрос
- б) конструктор, мастер, шаблон, схема данных
- в) таблица, поле, запись, ключ
- г) схема данных, ключ, шаблон, отчет

5. База данных - это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- в) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- г) определенная совокупность информации.

6. Наиболее распространенными в практике являются:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) распределенные базы данных
- б) иерархические базы данных
- в) сетевые базы данных
- г) реляционные базы данных

7. Таблицы в базах данных предназначены:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- а) для хранения данных базы
- б) для отбора и обработки данных базы
- в) для ввода данных базы и их просмотра

- г) для автоматического выполнения группы команд
- д) для выполнения сложных программных действий

8. Для чего предназначены запросы:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- а) для хранения данных базы
- б) для отбора и обработки данных базы
- в) для ввода данных базы и их просмотра
- г) для автоматического выполнения группы команд
- д) для выполнения сложных программных действий
- е) для вывода обработанных данных базы на принтер

9. Для чего предназначены макросы:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- а) для хранения данных базы
- б) для отбора и обработки данных базы
- в) для ввода данных базы и их просмотра
- г) для автоматического выполнения группы команд
- д) для выполнения сложных программных действий
- е) для вывода обработанных данных базы на принтер

10. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) таблица связей
- б) схема связей
- в) схема данных
- г) таблица данных

11. Без каких объектов не может существовать база данных:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- а) без отчетов
- б) без таблиц
- в) без форм
- г) без макросов
- д) без запросов
- е) без модулей

12. В чем состоит особенность поля "мемо"?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- а) служит для ввода числовых данных
- б) служит для ввода действительных чисел
- в) многострочный текст
- г) имеет ограниченный размер
- д) имеет свойство автоматического наращивания

13. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- а) уникального программного обеспечения
- б) систем программирования
- в) системного программного обеспечения
- г) прикладного программного обеспечения
- д) операционной системы

14. Примером иерархической базы данных является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- а) страница классного журнала
- б) каталог файлов, хранимых на диске
- в) расписание поездов
- г) электронная таблица

15. Информационная система, в которой БД и СУБД находятся на одном компьютере называется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- а) локальная
- б) файл-серверные
- в) клиент-серверные

Матрица ответов

1 вариант

воп	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
пр	а	б	г	в	б	в	г

2 вариант

воп	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
пр	а	а	а	а	а	г	а

**Задания для оценки освоения учебной дисциплины в процессе текущего контроля:
Проверяемые компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ОК 10, ПК 11.1 - 11.6**

Вариант 1

Тестирование

База данных — это:

- а) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- в) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- г) определенная совокупность информации.

2. Примером иерархической базы данных является:

- a) страница классного журнала;
 - b) каталог файлов, хранимых на диске;
 - c) расписание поездов;
 - d) электронная таблица.
3. Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру является ...
- a) файловая система компьютера;
 - b) таблица Менделеева;
 - c) модель компьютерной сети Интернет;
 - d) генеалогическое дерево семьи.
4. Укажите верное утверждение:
- a) статическая модель системы описывает ее состояние, а динамическая – поведение;
 - b) динамическая модель системы описывает ее состояние, а статическая – поведение;
 - c) динамическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков;
 - d) статическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков.
5. Дан фрагмент базы данных

номер	Фамилия	Имя	Отчество	класс	школа
1	Иванов	Петр	Олегович	10	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	9	195
3	Беляев	Иван	Петрович	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	7	4

Какую строку будет занимать фамилия ИВАНОВ после проведения сортировки по возрастанию в поле КЛАСС?

- a) 1;
 - b) 2;
 - c) 3;
 - d) 4.
6. Примером фактографической базы данных (БД) является:
- a) БД, содержащая сведения о кадровом составе учреждения;
 - b) БД, содержащая законодательные акты;
 - c) БД, содержащая приказы по учреждению;
 - d) БД, содержащая нормативные финансовые документы.
7. Ключами поиска в СУБД называются:
- a) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
 - b) логические выражения, определяющие условия поиска;
 - c) поля, по значению которых осуществляется поиск;
 - d) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
 - e) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.
8. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:
- a) таблицей;
 - b) сетевой схемой;
 - c) древовидной структурой;
 - d) совокупностью таблиц.
9. Наиболее распространенными в практике являются:
- a) распределенные базы данных;
 - b) иерархические базы данных;
 - c) сетевые базы данных;
 - d) реляционные базы данных.

10. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:
- а) неоднородная информация (данные разных типов);
 - б) исключительно однородная информация (данные только одного типа);
 - в) только текстовая информация;
 - г) исключительно числовая информация.
11. К какому типу данных относится значение выражения $0,7-3>2$
- а) числовой;
 - б) логический;
 - в) строковый;
 - г) целый.
12. Система управления базами данных — это:
- а) программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;
 - б) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
 - в) прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
 - г) оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.
13. Предположим, что некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию: $\text{ГОД РОЖДЕНИЯ} > 1958 \text{ AND } \text{ДОХОД} < 3500$ будут найдены фамилии лиц:
- а) имеющих доход менее 3500 и тех, кто родился в 1958 году и позже;
 - б) имеющих доход менее 3500 и старше тех, кто родился в 1958 году;
 - в) имеющих доход менее 3500 или тех, кто родился в 1958 году и позже;
 - г) имеющих доход менее 3500 и родившихся в 1959 году и позже.
14. Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:
- 1 Иванов, 1956, 2400;
2 Сидоров, 1957, 5300;
3 Петров, 1956, 3600;
4 Козлов, 1952, 1200;
- Какие из записей поменяются местами при сортировке по возрастанию этой БД, если она будет осуществляться по первому полю:
- а) 1 и 4;
 - б) 1 и 3;
 - в) 2 и 4;
 - г) 2 и 3.
15. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
- а) неупорядоченное множество данных;
 - б) вектор;
 - в) генеалогическое дерево;
 - г) двумерная таблица.
16. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
- а) содержит информацию о структуре базы данных;
 - б) не содержит никакой информации;
 - в) таблица без полей существовать не может;
 - г) содержит информацию о будущих записях.

Вариант 2

1. Таблицы в базах данных предназначены:
- а) для хранения данных базы;
 - б) для отбора и обработки данных базы;
 - в) для ввода данных базы и их просмотра;

- d) для автоматического выполнения группы команд;
 - e) для выполнения сложных программных действий.
2. Что из перечисленного не является объектом Access?
- a) модули;
 - b) таблицы;
 - c) макросы;
 - d) ключи;
 - e) формы;
 - f) отчеты;
 - g) запросы.
3. Для чего предназначены запросы?
- a) для хранения данных базы;
 - b) для отбора и обработки данных базы;
 - c) для ввода данных базы и их просмотра;
 - d) для автоматического выполнения группы команд;
 - e) для выполнения сложных программных действий;
 - f) для вывода обработанных данных базы на принтер.
4. Для чего предназначены формы?
- a) для хранения данных базы;
 - b) для отбора и обработки данных базы;
 - c) для ввода данных базы и их просмотра;
 - d) для автоматического выполнения группы команд;
 - e) для выполнения сложных программных действий.
5. Для чего предназначены модули?
- a) для хранения данных базы;
 - b) для отбора и обработки данных базы;
 - c) для ввода данных базы и их просмотра;
 - d) для автоматического выполнения группы команд;
 - e) для выполнения сложных программных действий.
6. Для чего предназначены макросы?
- a) для хранения данных базы;
 - b) для отбора и обработки данных базы;
 - c) для ввода данных базы и их просмотра;
 - d) для автоматического выполнения группы команд;
 - e) для выполнения сложных программных действий.
7. В каком режиме работает с базой данных пользователь?
- a) в проектировочном;
 - b) в любительском;
 - c) в заданном;
 - d) в эксплуатационном.
8. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных?
- a) таблица связей;
 - b) схема связей;
 - c) схема данных;
 - d) таблица данных.
9. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных?
- a) недоработка программы;
 - b) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
 - c) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.
10. Без каких объектов не может существовать база данных?
- a) без модулей;

- b) без отчетов;
 - c) без таблиц;
 - d) без форм;
 - e) без макросов;
 - f) без запросов.
11. В каких элементах таблицы хранятся данные базы?
- a) в полях;
 - b) в строках;
 - c) в столбцах;
 - d) в записях;
 - e) в ячейках.
12. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
- a) пустая таблица не содержит никакой информации;
 - b) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
 - c) пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
 - d) таблица без записей существовать не может.
13. В чем состоит особенность поля типа «Счетчик» ?
- a) служит для ввода числовых данных;
 - b) служит для ввода действительных чисел;
 - c) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
 - d) имеет ограниченный размер;
 - e) имеет свойство автоматического наращивания.
14. В чем состоит особенность поля типа «Мемо»?
- a) служит для ввода числовых данных;
 - b) служит для ввода действительных чисел;
 - c) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
 - d) имеет ограниченный размер;
 - e) имеет свойство автоматического наращивания.
15. Какое поле можно считать уникальным?
- a) поле, значения в котором не могут повторяться;
 - b) поле, которое носит уникальное имя;
 - c) поле, значения которого имеют свойство наращивания.
16. Структура файла реляционной базы данных (БД) полностью определяется:
- a) перечнем названий полей и указанием числа записей БД;
 - b) перечнем названий полей с указанием их ширины и типов;
 - c) числом записей в БД;
 - d) содержанием записей, хранящихся в БД.
17. В какой из перечисленных пар данные относятся к одному типу?
- a) 12.04.98 и 123;
 - b) «123» и 189;
 - c) «Иванов» и «1313»;
 - d) «ДА» и ИСТИНА;
 - e) 45<999 и 54.

Ответы:

Вариант 1		Вариант 2	
1	a	1	a
2	b	2	d
3	c	3	b

4	a	4	c
5	c	5	e
6	a	6	d
7	c	7	d
8	c	8	c
9	d	9	b
10	a	10	c
11	b	11	e
12	a	12	b
13	d	13	e
14	c	14	c
15	d	15	a
16	c	16	b
		17	c

Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Устный опрос

1. Что такое модель данных? Назовите основные составляющие модели данных.
2. Какие существуют типы моделей?
3. Приведите классификацию моделей данных.
4. Объясните своими словами суть сетевой модели данных.
5. Какие операции обычно входят во множество операций, допустимых над данными?
6. Объясните суть иерархической модели?
7. Какие существуют типы связей?
8. Объясните своими словами две основные концепции реляционной БД?
9. Объясните, что представляет собой реляционная БД с математической точки зрения?
10. Перечислите 12 основных правил реляционной базы данных?
11. Назовите основные недостатки реляционных БД?
12. Назовите основные свойства любого отношения реляционной БД?
13. Перечислите типы ограничений целостности и дайте им краткое пояснение?
14. Что такое реляционное исчисление? Чем оно отличается от реляционной алгебры?
15. Что называют запросом?
16. Объясните два основных подхода к проектированию реляционной БД?
17. В чём заключается цель нормализации реляционной модели?
18. Перечислите основные нормальные формы и поясните их значение?

Тема 3 Этапы проектирования баз данных

Устный опрос

1. Перечислите основные этапы жизненного цикла БД?
2. Перечислите основные цели проектирования БД?

3. Что такое концептуальная модель? Чем она отличается от инфологической модели (концептуальной схемы)?
4. Что понимают под даталогической моделью?
5. Объясните своими словами, что такое физическая модель?
6. Что называют семантической моделью?
7. Перечислите основные компоненты концептуальной модели?
8. Перечислите основные этапы построения ER-модели?
9. Дайте понятие объекта?
10. Что такое атрибут? Какой атрибут называется ключевым?
11. Как организуется связь между объектами? Какую связь называют рекурсивной?
12. Назовите основные характеристики связей?
13. В чём отличие EER-модели от ER-модели?
14. Что такое суперкласс и подкласс?
15. В чём заключается сущность процессов генерализации и специализации?

Тема 4 Проектирование структур баз данных

Устный опрос

1. Этапы проектирования баз данных?
2. Роль проектирования данных в жизненном цикле информационных систем?
3. Составные части процесса проектирования данных?
4. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса?
5. Какие существуют элементы форм?
6. Свойства объектов и элементов форм?

Тема 5. Организация запросов SQL

Устный опрос

1. Опишите структуру языка SQL.
2. На какие группы делят операторы языка SQL?
3. Приведите структуру оператора SELECT.
4. Что определяют параметры SELECT, FROM, WHERE?
5. Как сгруппировать данные в запросе?
6. Как отсортировать данные в запросе?
7. Приведите синтаксис и опишите работу оператора ввода данных?
8. Приведите синтаксис и опишите работу оператора удаления данных?
9. Приведите синтаксис и опишите работу оператора обновления данных?

Критерии оценки:

- оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если:

теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

- оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если:

теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые

умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:
теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:
теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Примерный перечень вопросов и ситуационных заданий для подготовки к промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Направления развития современных СУБД.
2. Недостатки реляционных СУБД. 3. Перспективы развития баз данных.
4. Архитектуры распределенной обработки данных.
5. Распределенные базы данных.
6. Архитектура сервера MS SQL Server.
7. Установка ПО и создание БД.
8. Настройка сетевого окружения.
9. Управление экземпляром.
10. Управление структурами хранения данных.
11. Управление пользователями.
12. Управление объектами схем.
13. Резервное копирование и восстановление БД.
14. Настройка производительности БД.
15. Апгрейд БД.
16. Графическая среда администрирования БД.
17. Требования к разрабатываемой системе.
18. Основные компоненты MS SQL Server.
19. Таблицы. Типы данных и свойства полей. Создание и заполнение таблиц.
20. Создание запросов и фильтров.
21. Хранимые процедуры. Пользовательские функции. Триггеры.

22. Общая характеристика.
23. История развития.
24. Разновидности SQL.
25. Операторы SQL.
26. Возможности SQL.
27. Подзапросы.
28. MS SQL Server. Методика создания файла данных и журнала транзакций.
29. MS SQL Server. Целостность данных. Создание схемы данных.
30. MS SQL Server. Выполнение вычислений при помощи оператора SELECT. Встроенные функции.
31. MS SQL Server. Методика создания динамических запросов при помощи хранимых процедур.
32. MS SQL Server. Порядок создания пользовательских функций. Применение пользовательских функций.
33. MS SQL Server. Порядок создания триггеров.
34. MS Visual Studio. Методика создания проекта и подключения файла данных к проекту.
35. MS Visual Studio. Методика создания пользовательского интерфейса (главная кнопочная форма, простые ленточные формы для работы с данными). Добавление элементов управления на формы. Форматирование форм.
36. MS Visual Studio. Методика создания сложных ленточных форм для работы с данными. Форматирование форм.
37. MS Visual Studio. Методика создания табличных форм. Добавление элементов управления на формы. Форматирование форм.
38. MS Visual Studio. Методика создания отчетов. Форматирование отчетов.

Примерные ситуационные задания:

Практическое задание

1. Написать запрос, выполняющий вывод фамилий преподавателей, читающих такие же предметы обучения, что и преподаватель Сорокин.
2. Написать запрос, выполняющий вывод данных о фамилиях преподавателей, преподающих студентам, обучающимся в университетах с рейтингом, меньшим 200.
3. Написать запрос, выполняющий вывод данных о наименованиях университетов, расположенных в Москве, и имеющих рейтинг меньше, чем у ВГУ.
4. Написать запрос, выполняющий вывод списка фамилий студентов, обучаемых в университете, расположенном в городе, название которого стоит первым в алфавитном

списке городов.

5. Написать запрос, выполняющий вывод общего количества учебных часов занятий, проводимых для студентов первого курса ВГУ.
6. Написать запрос, выполняющий вывод количества студентов, имеющих хотя бы одну неудовлетворительную оценку и проживающих в городе, не совпадающем с городом их университета.
7. Написать запрос, выполняющий вывод списка фамилий студентов, имеющих две и более отличных оценки в каждом семестре, и проживающих в городе, не совпадающем с городом их университета.
8. Написать запрос, выполняющий вывод данных о фамилиях преподавателей, преподающих студентам, обучающимся в университетах с рейтингом, выше.

Критерии оценки результатов освоения учебной дисциплины:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Преподаватель _____Абакарова М.Ю

