# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Электронные вычислительные машины»

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.08 «БАЗЫ ДАННЫХ»

Направление подготовки 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки «Цифровая экономика»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – заочная

#### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы — это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям ОПОП.

Основная задача — обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением зачета.

### 2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её	Наименование оценочного
	части)	мероприятия
Тема 1. Понятие информационной системы, БД,	ОПК-5.1	Зачет
СУБД. Типология БД. Понятие технологии		
клиент сервер.		
Тема 2. Понятие реляционной модели данных	ОПК-5.1	Зачет
(РМД). Структурная, целостная часть и		
манипуляционная части РМД.		
Тема 3. Другие направления в организации и	ОПК-5.1	Зачет
использовании баз данных		
Тема 4. Реляционная модель данных	ОПК-5.1	Зачет
Тема 5. Целостность базы данных	ОПК-5.1	Зачет
Тема 6. Средства манипулирования	ОПК-5.1	Зачет
реляционными данными. Язык SQL		

# 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

#### Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	Критерий	
3 балла	уровень усвоения материала, предусмотренного программой:	
(эталонный уровень)	процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%	
2 балла	уровень усвоения материала, предусмотренного программой:	
(продвинутый уровень)	процент верных ответов на тестовые вопросы от 75 до 84%	
1 балл	уровень усвоения материала, предусмотренного программой:	
(пороговый уровень)	процент верных ответов на тестовые вопросы от 60 до 74%	
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой:	
	процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 59%	

#### б) описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос,
(эталонный уровень)	показал глубокие систематизированные знания, смог привести
	примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя.
2 балла	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на
(продвинутый уровень)	некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с
	помощью наводящих вопросов.
1 балл	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в
(пороговый уровень)	билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с
	помощью преподавателя.
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

#### в) описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла	Задача решена верно
(эталонный уровень)	
2 балла	Задача решена верно, но имеются технические неточности в
(продвинутый уровень)	расчетах
1 балл	Задача решена верно, с дополнительными наводящими вопросами
(пороговый уровень)	преподавателя
0 баллов	Задача не решена

*На зачет* выносится тест, 6 теоретических вопросов, 6 практических задач. Максимально студент может набрать 39 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

**Оценка** «зачтено» выставляется студенту, который набрал в сумме не менее 25 баллов. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических и лабораторных работ заданий.

**Оценка «не зачтено»** выставляется студенту, который набрал в сумме менее 25 баллов, либо имеет к моменту проведения промежуточной аттестации несданные практические, либо лабораторные работы.

#### 4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### 4.1. Промежуточная аттестация

ОПК-5: Способен использовать современные информационные технологии и программные		
средства при решении профессиональных задач		
ОПК-5.1. Применяет прикладные программы для решения профессиональных задач		

#### а) типовые тестовые вопросы закрытого типа:

- 1. Базы данных это:
  - а. Выборка данных на современный момент времени;
  - b. Большие объемы информации о предметной области;
  - с. Библиотеки;
  - d. Табличные процессоры (Excel)
- 2. Кто относится к системным пользователям баз данных?
  - а. Программисты;
  - b. Библиотекари;
  - с. Руководство предприятия;

- d. Профсоюзные работники.
- 3. Первые баз данных появились в:
  - а. 50-х годах прошлого века;
  - b. 30-х годах прошлого века;
  - с. в 2000 году;
  - d. в 2010 году.
- 4. Основной структурной единицей реляционной модели является:
  - а. утверждение на естественном языке;
  - b. набор числовых значений;
  - с. отношение (relation) или таблица;
  - d. жесткий диск компьютера.
- 5. Основным языком для работы с реляционными базами данных является:
  - a. Pascal
  - **b.** Basic
  - c. **SQL**
  - d. MDX
- 6. Когда данные не известны, то в соответствующую ячейку записывается значение:
  - а. Строка, состоящая из пробелов
  - b. Нулевое число
  - *с*. Ничего;
  - d. Null-значение.
- 7. Отношение или таблица в базе данных обладает следующим свойством:
  - а. в отношении нет одинаковых кортежей (записей, строк);
  - b. кортежи упорядочены сверху вниз;
  - с. в отношении могут быть одинаковые атрибуты;
- 8. К традиционным операторам реляционной алгебры относятся:
  - а. объединение;
  - b. сложение;
  - с. выделение;
- 9. К специальным операторам реляционной алгебры относятся:
  - а. умножение;
  - **b.** перестановка;
  - с. проекция;
  - d. отрицание.
- 10. Какой из запросов позволяет выбрать всю информацию о записях из таблицы «Задачи», для которых поле «ТипЗадачи» имеет значение «Коммуникативная»?
  - а. SELECT ТипЗадачи

FROM Задачи

WHERE ТипЗадачи = «Коммуникативная»

b. SELECT \*

FROM Задачи

WHERE ТипЗадачи = 'Коммуникативная'

c. ELECT \*

FROM ТипЗадачи

WHERE Задача = «Коммуникативная»

d. SELECT Задачи

WHERE ТипЗадачи= «Коммуникативная»

- 11. Какой из запросов позволяет выбрать записи из таблицы «Информация», относящиеся к следующим источникам: энциклопедия, словарь, интернет-ресурс.
  - a. SELECT \*

FROM Информация

WHERE Источник='Энциклопедия' AND Источник='Словарь'

AND Источник='Интернет-ресурс'

b. SELECT \*

FROM Информация

WHERE Источник='Энциклопедия' ОR Источник='Словарь'

## **ОК** Источник='Интернет-ресурс'

с. SELECT Источник='Энциклопедия' AND Источник='Словарь'

AND Источник='Интернет-ресурс'\*

FROM Информация

d. SELECT \*

FROM Информация

WHERE Источник = ('Энциклопедия', Источник='Словарь', Интернет-ресурс')

- 12. Какой из запросов позволяет удалить все записи из таблицы «Информация», относящиеся к следующим источникам: энциклопедия и словарь.
  - a. DELETE \*

FROM Информация

WHERE Источник IN ('Энциклопедия', 'Словарь')

b. DELETE \*

FROM Информация

WHERE Источник='Энциклопедия' ОR Источник='Словарь'

c. DELETE \*

FROM Информация

WHERE Источник = ANY('Энциклопедия', 'Словарь')

- d. все пункты верны.
- 13. Какой из запросов позволяет изменить тип записи в таблице «Информация», со значения «Энциклопедия» на значение «Словарь».
  - а. UPDATE Информация

SET ТипЗаписи='Энциклопедия'

WHERE ТипЗаписи='Словарь'

**b. UPDATE** Информация

**SET** ТипЗаписи='Словарь'

WHERE ТипЗаписи='Энциклопедия'

с. REPLACE Информация

PUT ТипЗаписи='Энциклопедия'

WHERE ТипЗаписи='Словарь'

d. CHANGE Информация

GET ТипЗаписи='Энциклопедия'

WHERE ТипЗаписи='Словарь'

- 14. Какой из запросов позволяет добавить новую группу действий в таблицу «Коммуникативные Действия»?
  - а. INSERT INTO Коммуникативные Действия (Номер, Группа)

## VALUES (10, 'Стимулирующие')

b. ADD Коммуникативные Действия

VALUES (10, 'Стимулирующие')

- с. INSERT INTO Коммуникативные Действия (10, 'Стимулирующие')
- d. ADD Коммуникативные Действия

VALUES (Номер=10, Группа = 'Стимулирующие')

- 15. Какой из запросов позволяет вывести количество строк из таблицы «Коммуникативные Действия», относящихся к группе «Контролирующие»:
  - a. SELECT NUMBER

FROM Коммуникативные Действия

WHERE Группа='Контролирующие'

**b. SELECT COUNT(\*)** 

FROM Коммуникативные Действия

WHERE Группа='Контролирующие'

с. SELECT COUNT (Группа='Контролирующие')

FROM Коммуникативные Действия

d. SELECT \*

FROM Коммуникативные Действия

WHERE Группа='Контролирующие'

16. К числу наиболее часто используемых моделей данных относят следующие:

- а. иерархическая;
- b. сетевая;
- с. реляционная;
- d. все пункты верны.
- 17. Запросом к данным в базе данных является:
  - а. добавление в базу новых данных;
  - b. обновление данных в базе данных;
  - с. удаление данных из базы данных;
  - d. все пункты верны.
- 18. Реляционному термину отношение соответствует табличный термин:
  - а. таблица;
  - b. поле;
  - с. запись;
  - d. база данных.
- 19. Реляционному термину атрибут соответствует табличный термин:
  - а. таблица;
  - **b.** наименование столбца;
  - с. запись:
  - d. база данных.
- 20. Реляционному термину кортеж соответствует табличный термин:
  - а. таблица;
  - b. наименование столбца;
  - с. строка таблицы;
  - d. база данных.
- 21. Степень отношения это:
  - а. количество строк таблицы;
  - b. количество столбцов таблицы;
  - с. мощность отношения;
  - d. суммарное количество строк и столбцов таблицы
- 22. Мощность отношения это:
  - а. количество строк таблицы;
  - b. количество столбцов таблицы;
  - с. мощность отношения;
  - d. суммарное количество строк и столбцов таблицы
- 23. Групповая функция, которая вычисляет количество записей, отображенных запросом в определенном поле:
  - a. SUM;
  - b. COUNT;

  - c. AVG; d. WHERE.
- 24. Каким оператором можно удалить все строки из таблицы «Коммуникативные Действия»?
  - а. DELETE FROM Коммуникативные Действия;
  - b. SELECT \* FROM Коммуникативные Действия;
  - с. INSERT INTO \* FROM Коммуникативные Действия;
  - d. UPDATE \* FROM Коммуникативные Действия.
- 25. Традиционным методом организации информационных систем является:
  - а. клиент-клиент
  - **b.** клиент-сервер
  - с. сервер-сервер
  - d. размещение всей информации на одном компьютере
- 26. Основными компонентами информационной системы являются:
  - а. база данных
  - b. система управления базами данных
  - с. клиентские приложения
  - **d.** все пункты верны
- 27. Для каких целей разрабатываются клиентские приложения:
  - а. для выхода в интернет

b. д	ля создания сетевого окружения
с. д	ля кодирования данных
<b>d.</b> д	ля представления информации в удобном для пользователя виде
28. Сервером оп	пределенного ресурса в компьютерной сети называется компьютер или программа,
которая:	
a. <b>y</b>	правляет ресурсом
b. y	даляет ресурс
	одирует данные
	спользует ресурс.
29. Клиентом на	зывается компьютер или программа, которая
a. y	правляет ресурсом
b. y	даляет ресурс
	одирует данные
	спользует ресурс.
	следующие типы связей между объектами в предметной области:
a. 1	
b. 1	
c. N	
	се пункты верны
	СУБД, которая позволяет организовать коллективный доступ к БД, называют:
	пногоуровневой
	<b>ІНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ</b>
	редметно-ориентированной
	бъектно-коллективной
-	переводит базу данных из одного непротиворечивого состояния в другое
	ранзакционное состояние
	епротиворечивое состояние
	ротиворечивое состояние
_	стойчивое состояние
	кция успешно выполняется, то СУБД.
	риксирует изменения в базе данных
	е фиксирует изменения в базе данных
	риксирует транзакционное состояние
	риксирует непротиворечивое состояние
	ротиворечивое состояние
	стойчивое состояние
	ия выполнения транзакции произошел сбой, то в базе данных
	риксируются все изменения
	и одно из изменений не фиксируется
	риксируется непротиворечивое состояние
-	риксируется транзакционное состояние
	ия выполнения транзакции произошел сбой, то в базе данных
-	риксируются все изменения
	и одно из изменений не фиксируется
	риксируется непротиворечивое состояние
	риксируется транзакционное состояние
	который записываются все выполненные над БД транзакции, также называют:
	ранзакционный модуль
	хурнал транзакций
	етрадь транзакций
<b>a.</b> T	ранзакционная БД
б) munoe	вые тестовые вопросы открытого типа:
	циальный ключ, состоящий из одного атрибута, называется (простым), а
из нескольких –	(составным).

2. Первичный ключ это потенциальный ключ, который выбран(для
уникальной идентификации кортежей в отношении).
3. Первичный ключ служит единственным средством адресации на уровне
(кортежей).
4. Точно указать конкретный кортеж можно, только зная значение его
(первичного ключа).
5. В базе данных хранится информация об (объектах предметной
области) и связях между ними.
6. NULL-значение – это маркер, который показывает, что значение атрибута
(неизвестно).
7. Правило целостности сущностей формулируется следующим образом: атрибуты,
входящие в состав потенциального ключа (в частности первичного) не могут принимать
(NULL-значений).
8. Правило ссылочной целостности формулируется следующим образом: внешние ключи
должны быть согласованными, то есть для каждого значения внешнего ключа должно
существовать соответствующее значение ключа (в главном отношении).
9. Ссылочная целостность может нарушиться в результате выполнения операций,
изменяющих состояние БД: (вставка, обновление и удаление кортежа в
отношении).
10. Для удаления данных из таблиц базы данных используется оператор языка SQL(DELETE).
11. Для выборки данных из таблиц базы данных используется оператор языка SQL
(SELECT).
12. Для добавления новых данных из таблиц базы данных используется оператор языка SQL (INSERT INTO).
13. Для удаления данных из таблиц базы данных используется оператор языка SQL(UPDATE).
14. Для указания условия выборки данных в операторе SELECT используется
предложение (WHERE).
15. Для указания условия группировки данных в операторе SELECT используется предложение (GROUP BY).
16. Для указания условия сортировки данных в операторе SELECT используется
предложение ( <b>ORDER BY</b> ).
17. Таблицы, из которых отбираются данные, указываются в предложении
(FROM) оператора SELECT.
18. Для указания условия выборки групп данных в операторе SELECT используется предложение (HAVING).
19. В общем случае информационная система включает в себя одну или несколько баз
данных, программное и аппаратное обеспечение, а также (обслуживающий
персонал).
20. Базой данных называется (поименованная совокупность
данных), организованная по определенным правилам, которые включают общие принципы
описания, хранения и манипулирования данными
21. В базе данных хранится информация об (объектах предметной
области) и связях между ними.
22. Клиентские приложения служат для (обработки данных и
представления информации в удобном для пользователя виде).
23. Клиентские приложения обычно создаются с помощью (систем
программирования общего назначения).
24. Если требуется сложная обработка или представление информации из базы данных, то
разрабатывают (клиентские приложения).
25. Эффективность функционирования информационной системы во многом зависит от ее(архитектуры).
26. В настоящее время перспективной архитектурой является архитектура
(клиент-сервер).

#### в) типовые практические задания:

**Задание.** Разработать операторы на языке Transact-SQL, решающие поставленную задачу. Предметная область: Поставка деталей.

Пусть в БД хранится информация о поставщиках (таблица P), а именно pnum – номер, pname – наименование поставщика, о деталях (таблица D), а именно dnum – номер, dname – наименование детали, dprice – цена детали, и о поставках деталей поставщиками (таблица PD), а именно pnum, pname, volume – количество деталей в штуках.

Схема БД представлена ниже.



Пусть в БД хранится следующая информация:

#### Р (Поставщики)

Номер	Наименование
поставщика	поставщика
(pnum)	(pname)
1	Иванов
2	Петров
3	Сидоров
4	Кузнецов

# D (Детали)

2 (2010)		
Номер детали (dnum)	Наименование детали (dname)	Цена детали (dprice)
	(dildille)	
1	Болт	10
2	Гайка	20
3	Винт	30

#### PD (Поставки)

Номер	Номер	Поставляемое
поставщика	детали	количество
(pnum)	(dnum)	(volume)
1	1	100
1	2	200
1	3	300
2	1	150
2	2	250
3	1	1000

#### Требуется:

1. Получить информацию о поставках в виде следующей таблицы:

pname	dname	volume
Иванов	болт	100

- 2. Получить наименования всех деталей, которые поставляются Ивановым или Петровым.
- 3. Получить наименования всех деталей, которые поставляются и Ивановым и Петровым.
- 4. Получить наименование детали, которую поставляет Иванов, но не поставляет Петров.
- 5. Получить наименования поставщиков, которые в данное время не поставляют ни одной детали.
  - 6. Получить номера поставщиков, не поставляющих деталь №2.
  - 7. Получить номера поставщиков, которые поставляют только деталь №1.
- 8. Вывести следующую информацию о поставках всех поставщиков: номер и наименование поставщика, номер и наименование детали, объем поставок.
- 9. Выполнить предыдущее задание. Если поставщик не поставляет детали, то вывести вместо всех NULL-значений символ 0.
  - 10. Вывести наименования поставщиков, поставляющих все товары.

- 11. Вывести номера тех поставщиков, суммарный объем поставок которых превышает суммарный объем поставок хотя бы одного поставщика.
- 12. Разработать запрос, который выводит информацию о поставщиках, которые не поставляют товар гайка.
- 13. Разработать запрос, который выводит наименования поставщиков, которые поставляют только деталь гайка.
- 14. Вывести наименования поставщиков, суммарный объем поставок которых больше суммарного объема поставок поставщика Иванова.

**Задание.** Разработать запросы на языке Transact-SQL, решающие задачу создания новой БД и таблиц БД в соответствии с заданной предметной областью. Предусмотреть связи между таблицами.

Вариант 1

Поставка товаров

Необходимо хранить информацию о поставщиках (табельный номер, наименование, адрес, телефон), поставляемых ими товарах (код товара, наименование, фирма-производитель, цена товара), а также о дате и объеме каждой поставки.

Схема базы данных



Вариант 2

Киносеанс

Необходимо хранить информацию о кинотеатрах города (порядковый номер кинотеатра, название, адрес, телефон кассы), существующих кинофильмах (код кинофильма, название, год выпуска, страна), а также о сеансе показа кинофильма с указанием его даты, времени и стоимости сеанса.



Вариант 3

Поликлиника

Необходимо хранить информацию о врачах (табельный номер, фамилия, специализация, номер кабинета), пациентах (номер страхового полиса, фамилия, адрес, год рождения), а также о талонах на прием с указанием даты, времени приема и суммы страховой выплаты.



Вариант 4 Автосервис

Необходимо хранить информацию о мастерах (табельный номер, фамилия, специализация, стаж работы), ремонтируемых автомобилях (государственный регистрационный знак, марка, цвет, год выпуска), а также о дате приема заказа на ремонт, виде и стоимости ремонта.



Вариант 5 Предприятие Необходимо хранить информацию о сотрудниках предприятия (табельный номер, фамилия, должность, стаж), выполняемых проектах (код проекта, название, дата начала, стоимость), а также об участии сотрудников в конкретных проектах с указанием длительности работы над проектом и оплате.



Вариант 6 Библиотека

Необходимо хранить информацию об абонентах (номер читательского билета, фамилия, адрес, телефон), хранимых книгах (шифр, автор, название, количество экземпляров), а также о выдаче книг на руки с указанием даты выдачи и срока возврата, размере штрафа за утерю книги.



Вариант 7

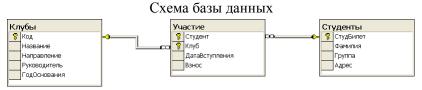
Сбор лекарственных трав аптекой

Необходимо хранить информацию о существующих травах (код травы, название, назначение, цена за килограмм), сборщиках трав (табельный номер, фамилия, адрес, контактный телефон), а также о сдаче сборщиками травы с указанием количества в килограммах и даты сдачи.



Вариант 8 Увлечения

Необходимо хранить информацию о студентах факультета (номер студенческого билета, фамилия, номер группы, адрес), действующих на факультете клубах (код клуба, название, направление деятельности, фамилия руководителя, год основания), а также об участии студентов в конкретных клубах с указанием даты вступления в клуб и суммы вступительного взноса.



Вариант 9

Красная книга животных

Необходимо хранить информацию о вымирающих животных (код животного, название, отряд, класс, типовой вес), странах (код страны, название, материк, столица, количество национальных заповедников), а также об обитании животных в отдельных странах с указанием их популяции.



Вариант 10

Мировые ресурсы

Необходимо хранить информацию о существующих ресурсах (код ресурса, название, вид), странах (код страны, название, количество жителей в млн. чел., материк, столица), а также о добыче ресурсов в конкретных странах с указанием количества ресурса в условных единицах.



Задание. Создать новую таблицу students со следующими полями

- студенческий билет строка 6 символов, первичный ключ;
- фамилия студента строка 20 символов,
- имя студента строка 15 символов,
- студенческая группа строка 5 символов,
- средний балл число с точностью 2 знака после запятой,
- пол 1 символ.

**Задание.** Имеется таблица со схемой students (stb, family, name, stgroup, gpa, sex), поля которой соответственно несут информацию о номере студенческого билета, фамилии, имени, номере студенческой группы, среднем балле и поле студентов.

Добавить в таблицу новое поле с информацией о годе рождения студента (целое четырехзначное число).

**Задание.** Имеется таблица со схемой students (stb, family, name, stgroup, gpa, sex), поля которой соответственно несут информацию о номере студенческого билета, фамилии, имени, номере студенческой группы, среднем балле и поле студентов.

Добавить в нее 5 записей о студентах.

**Задание.** Имеется таблица со схемой students (stb, family, name, stgroup, gpa, sex), поля которой соответственно несут информацию о номере студенческого билета, фамилии, имени, номере студенческой группы, среднем балле и поле студентов.

Выбрать из нее всех студентов, которые обучаются в одной из групп, присутствующих в таблице.

**Задание.** Имеется таблица со схемой students (stb, family, name, stgroup, gpa, sex), поля которой соответственно несут информацию о номере студенческого билета, фамилии, имени, номере студенческой группы, среднем балле и поле студентов.

Удалить из нее всех студентов, средний балл которых ниже трех.

Ответ: 8,4%; 8,2%

**Задание.** Имеется таблица со схемой students (stb, family, name, stgroup, gpa, sex), поля которой соответственно несут информацию о номере студенческого билета, фамилии, имени, номере студенческой группы, среднем балле и поле студентов.

Изменить студенту с конкретным номером студенческого билета средний балл, чтобы он стал равен 4.6.

# г) типовые теоретические вопросы:

- 1. Понятие базы данных
- 2. Окружение базы данных
- 3. Базы данных первого поколения
- 4. Реляционные базы данных
- 5. Язык SQL
- 6. Системы управления базами данных
- 7. Объектно ориентированные базы данных
- 8. Полнотекстовые базы данных.
- 9. Слабоструктурированные базы данных
- 10. Другие направления в организации и использовании баз данных
- 11. Реляционная модель данных

- 12. Реляционное отношение
- 13. Целостность базы данных: потенциальные и внешние ключи
- 14. Средства манипулирования реляционными данными
- 15. Язык SQL3.1. Общие сведения.
- 16. Оператор SELECT.
- 17. Внесение изменений в базу данных
- 18. Создание таблиц
- 19. Удаление таблиц и изменение их свойств
- 20. Представления
- 21. Индексы

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Евдокимова Елена Николаевна, Заведующий Простая подпись кафедрой ЭМОП