

**Перечень теоретических и практических заданий к  
дифференцированному зачету  
по МДК.02.03 Системы управления базами данных  
(3 курс, 6 семестр 2025-2026 уч. г.)**

**Форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

**Перечень теоретических заданий:**

**Задание №1**

Сформулируйте определение следующим понятиям:

1. предметная область;
2. базы данных;
3. сущность;
4. атрибут;
5. кортеж;
6. домен;
7. отношение;
8. потенциальный ключ;
9. составной ключ;
10. банк данных;
- 11.СУБД.

Приведите пример на каждый термин.

Продемонстрируйте на таблице.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены правильно определения всех терминов. Приведены примеры и показаны понятия на таблице.
4	Представлены правильно определения терминов, имеются ошибки или не представлено определение термина. Приведены примеры и показаны понятия на таблице.

3	Представлены правильно определения половина терминов. Приведены примеры на представленные термины.
---	--

### Задание №2

Ответить на вопросы:

1. Перечислите операции реляционной алгебры.
2. Для каких операций необходимо совместимость по типу.

Оценка	Показатели оценки
3	перечислены 5 операций, названы операции для которых необходимо совместимость по типу;
4	перечислены 6 операций, названы операции для которых необходимо совместимость по типу;
5	перечислены 7 операций, названы операции для которых необходимо совместимость по типу.

### Задание №3

Ответьте на вопросы:

1. Что такое избыточность данных в БД?
2. Какие виды аномалии БД существуют?
3. Приведите примеры аномалии БД.
4. Что такое целостность данных?

Оценка	Показатели оценки
5	<p>Представлены следующие ответы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое избыточность.</li> <li>2. Сформулировано определение что такое аномалия в БД? Названы все виды аномалий.</li> <li>3 Приведены примеры наглядно демонстрирующие все виды аномалий в БД.</li> <li>4. Сформулировано определение целостности данных.</li> </ol>

4	<p>Представлены следующие ответы:</p> <p>1. Что такое избыточность.</p> <p>2. Сформулировано определение что такое аномалия в БД? Названы все виды аномалий.</p> <p>3. Сформулировано определение целостности данных.</p>
3	<p>Представлены следующие ответы:</p> <p>1. Что такое избыточность.</p> <p>2. Сформулировано определение, что такое аномалия в БД? Названы два вида аномалий.</p>

#### Задание №4

Сформулируйте ответы на вопросы: 1. Что такое вложенный запрос? Приведите пример. 2. Что такое подзапрос? Приведите пример. 3. Что такое связанным вложенным запросом?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены правильно ответы на все вопросы.
4	Представлены правильно ответы на 2 вопроса из 3.
3	Представлены правильно ответ на 1 вопроса из 3.

#### Задание №5

Сформулируйте ответы на вопросы: 1. Что такое SQL? 2. На чем основывается SQL язык? 3. Что такое запрос? 4. Какие команды относятся к группе DML? 5. Назовите команды для агрегирования данных. Приведите примеры.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены правильно ответы на все вопросы.
4	Представлены правильно ответы на все вопросы, имеется одна неточность.
3	Представлены правильно ответы на 3 вопроса из 5.

#### Задание №6

Сформулируйте ответы на вопросы: 1. Чем отличаются DISTINCT и UNIQUE? 2. Для чего используются агрегатные функции? Приведите примеры. 3. Что такое соединение JOIN? 4. В чем отличие INNER JOIN от LEFT JOIN? 5. Как вы проверите, есть ли в поле значение или нет?

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Представлены правильно ответы на все вопросы. Приведены примеры.
4	Представлены правильно ответы на 4 вопроса из 5. Приведены примеры.
3	Представлены правильно ответы на 3 вопроса из 5.

### Задание №7

Сформулируйте ответы на вопросы: 1. Что понимается под SQL? 2. На какие виды делятся SQL запросы? 3. Перечислите типы SQL запросов по их видам. 4. Приведите примеры SQL команд. 5. В чем отличие ALTER от UPDATE?

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение SQL? Приведены примеры команд. Перечислены виды. Названы типы в соответствии с видами.
4	Дано определение SQL? Приведены примеры команд. Перечислены виды. Названы типы в соответствии с видами. Имеется одна ошибка.
3	Дано определение SQL? Приведены примеры команд.

### Задание №8

Ответить на вопросы теста:

1. Команда FOREIGN KEY используется для...

- a) Связи с внутренними таблицами;
- b) Связи ссылок на внутренние таблицы;
- c) Связи с внешними таблицами;
- d) Связи ссылок на внешние таблицы.

2. За удаление полей таблицы отвечает команда:

- a) ADD;
- b) DELETE;
- c) COLUMN;
- d) DROP.

3. Оператор, позволяющий указать имена исходных таблиц, участвующих в формировании выборки, - это:

- a) WHERE;
- b) FROM;
- c) SELECT;
- d) LIKE.

4. Предикат используется для:

- a) формирования выходных данных;
- b) Определения условия отбора записей;
- c) Заглавия столбцов результата выборки данных;
- d) Ограничения числа возвращаемых записей.

5. .Один из возможных вариантов объединения таблиц:

- a) Сверху;
- b) Снизу;
- c) Слева;
- d) Вокруг

6. Удаление определенной записи в таблице:

- a) DELETE...FROM;
- b) DELETE...COLUMN...FROM;
- c) DELETE...FROM...WHERE;
- d) DELETE....DROP...WHERE.

7. Обновление, замена значений полей записи:

- a) ADD;
- b) REFERENCES;
- c) JOIN;
- d) UPDATE.

8. Оператор, выполняющий проверку на диапазон значений:

- a) FROM...TO;
- b) BETWEEN...AND;
- c) FROM...AND;
- d) BETWEEN...TO.

9. Оператор IN выполняет:

- a) Проверку выражения на NULL;
- b) Проверку выражения на совпадение с любым из элементов списка;
- c) Сравнение строковых элементов;
- d) Логическую импликацию выражений.

10. Выбор пяти первых фамилий студентов, упорядоченных по учебным группам:

- a) SELECT TOP5[Имя],[Фамилия]FROM Студент[Группа];
- b) SELECT TOP5[Имя],[Фамилия]ORDER BY [Группа] FROM Студент;
- c) SELECT TOP5[Имя],[Фамилия]FROM Студент ORDER BY[Группа];
- d) SELECT TOP5[Имя],[Фамилия]ORDER BY[Группа] WHERE Студент.

11. Оператор, вычисляющий количество выделенных записей в запросе:

- a) Avg;
- b) Var;
- c) Sum;
- d) Count.

12. LIKE - это оператор:

- a) Выполняющий проверку выражения на NULL;
- b) Определяющий условия отбора записей;
- c) Выполняющий сравнение строковых значений;

d) Проверяющий логическую эквивалентность выражений.

13. Оператор соединения таблиц - это:

a) INSERT JOIN;

b) CREATE JOIN;

c) INNER JOIN;

d) SELECT JOIN.

14. Оператор, формирующий выборку для дополнения и определяющий структуру данных источника передаваемых записей для загрузки в таблицу:

a) WHERE;

b) HAVING;

c) ORDER BY;

d) SELECT.

15. Оператор, определяющий, должен ли подчиненный запрос возвращать какие-либо записи:

a) HAVING;

b) As;

c) SOME;

d) EXISTS.

16. Выделение неповторяющихся дат рождений студентов и присвоение им нового наименования:

a) SELECT DISTINCT[Дата\_рождения] As Юбилей FROM Студент

b) SELECT TOP[Дата\_рождения] LIKE Юбилей FROM Студент;

c) SELECT DISTINCTROW[Дата\_рождения] LIKE Юбилей FROM Студент;

d) SELECT ON ON[Дата\_рождения]As Юбилей FROM Студент.

17. Псевдоним1, псевдоним2,.. - это:

a) Имена полей, используемых при отборе;

b) Имена внешней базы данных - источника данных для выборки;

c) Новые заголовки столбцов результата выборки данных;

d) Типы полей таблицы.

18. Оператор, определяющий поля, по которым выполняется упорядочение выходных данных, порядок их следования соответствует старшинству ключей сортировки:

a) GROUP BY;

b) WITH OWNERACCESS OPTION;

c) HAVING;

d) ORDER BY.

19. Создание списка фамилий студентов с указанием среднего балла по каждому студенту:

a) SELECT Фамилия, Var(Результат) AS Средний балл FROM Результаты GROUP BY[№ зачетки];

b) SELECT Фамилия, Avg(Результат) GROUP BY [№ зачетки] FROM Результаты;

c) SELECT [Фамилия] FROM Результаты, Count(Результат) AS Средний\_балл GROUP BY[№ зачетки];

d) SELECT Фамилия, Avg(Результат) AS Средний\_балл FROM РезультатыGROUP BY[№ зачетки].

20. INSERT INTO Студент([Фамилия],[Имя],[Дата рождения])VALUES("Петров", "Иван", 24/11/81):

a) Замена имен указанных полей таблицы на новые;

b) Добавление в поля новых записей;

c) Удаление старых записей из полей таблицы;

d) Указание полей и записи в них, которые участвуют в выборке.

21. ALTER TABLE Студент ADD COLUMN[Группа]TEXT(5):

a) Добавление поля "Группа";

b) Удаление Столбца "Группа";

c) Переименование поля "Группа";

d) Наложение условия на записи в столбце "Группа".

22. Ссылка на внешнюю таблицу:

- a) FERERENCES;
- b) FOREINGCES;
- c) REPRIMARY;
- d) REFERENCES.

23. Отбор студентов, у которых совпадает фамилия:

- a) SELECT\*FROM Студент WHERE[Фамилия] IS;
- b) SELECT\*FROM Студент WHERE"[Фамилия]=";
- c) SELECT\*FROM Студент
- d) SELECT\*FROM WHERE[Фамилия]=[Фамилия].WHERE[Фамилия] IN;

24. Записи из двух таблиц объединяются, если:

- a) Поля этих таблиц имеют одинаковый тип данных;
- b) Все записи полей имеют одинаковую длину;
- c) Имена полей таблиц совпадают;
- d) Поля содержат одинаковые значения.

25. SELECT Студент.\*.FROM Студент WHERE [Дата рождения BETWEEN#01.11.79 AND #01.12.81 # AND[Группа]IN("1212","1213"):

- a) Выбор студентов, дата рождения которых лежит в диапазоне от 01.12.79 по 01.12.81, и они обучаются все в группах 1212, 1213;
- b) Выбор студентов, дата рождения которых лежит в диапазоне от 01.12.79 по 01.12.81, и они не обучаются в группах 1212, 1213;
- c) Выбор студентов, дата рождения которых лежит в диапазоне от 01.12.79 по 01.12.81, и они обучаются в одной из групп 1212, 1213;
- d) Выбор студентов, дата рождения которых не лежит в диапазоне от 01.12.79 по 01.12.81, и они не обучаются в группах 1212, 1213

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы правильно на 25-22 вопросов.
4	Даны ответы правильно на 21-17 вопросов.
3	Даны ответы правильно на 16-7 вопросов.

### Перечень практических заданий:

#### Задание №1

Выполните нормализацию таблицы Orders, которая содержит информацию о заказах в интернет-магазине, до 3 НФ.

Выделите функциональные зависимости.

#### таблица Orders:

order_id	customer_name	customer_email	product_name	product_price	order_date	quantity	supplier_name	supplier_contact
1	John Doe	john@example.com	Laptop	1000.00	2023-01-15	1	Supplier A	123-456-7890
2	Jane Smith	jane@example.com	Mouse	20.00	2023-01-16	2	Supplier B	987-654-3210
3	John Doe	john@example.com	Keyboard	50.00	2023-01-17	1	Supplier A	123-456-7890
4	Alice Johnson	alice@example.com	Laptop	1000.00	2023-01-18	1	Supplier A	123-456-7890

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнена нормализацию таблицы Orders до 3НФ. В процессе нормализации выделены функциональные зависимости.
4	Выполнена нормализацию таблицы Orders до 3НФ. В процессе нормализации выделены функциональные зависимости. Имеется 1 ошибка.
3	Выполнена нормализацию таблицы Orders до 2НФ. .

#### Задание №2

Выполните нормализацию таблицы StudentCourses до 3НФ.

Выделите функциональные зависимости.

StudentID	StudentName	CourseID	CourseName	InstructorID	InstructorName
1	Иванов И.И.	101	Математика	1001	Петров П.П.
1	Иванов И.И.	102	Физика	1002	Сидоров С.С.
2	Петров П.П.	101	Математика	1001	Петров П.П.
2	Петров П.П.	103	Химия	1003	Смирнов С.С.

Ответить на вопрос: Какие преимущества дает нормализация данных?

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнена нормализацию таблицы StudentCourses до 3НФ.  В процессе нормализации выделены функциональные зависимости.  Дан ответ на вопрос верно.
4	Выполнена нормализацию таблицы StudentCourses до 3НФ.  В процессе нормализации выделены функциональные зависимости.
3	Выполнена нормализацию таблицы StudentCourses до 3НФ.  В процессе нормализации выделены функциональные зависимости. Имеются ошибки в нормализации.

### Задание №3

Продемонстрировать процесс нормализации таблицы. Из не нормальной формы представить в 3 нормальную форму.

Оценка	Показатели оценки
5	Представлен процесс нормализации, таблица доведена до 3 НФ. Замечаний нет.
4	Представлен процесс нормализации, таблица доведена до 2 НФ. Имеется одно замечание.
3	Представлен процесс нормализации, таблица доведена до 2 НФ. Замечаний нет.

### Задание №4

Спроектировать базу данных, которая будет хранить информацию о меню, клиентах и заказах.

Ваша задача — создать три таблицы, которые будут обеспечивать эффективное управление данными в кафе.

Правильно определить атрибуты, типы данных, первичные и внешние ключи, связи.

Оценка	Показатели оценки
5	Спроектирована верно ER-модель. Ошибок нет.
4	Спроектирована верно ER-модель, есть одна ошибка.
3	Спроектирована верно ER-модель. Ошибки в типах данных и связях.

### Задание №5

1. На основе логической структуры реляционной базы данных спроектировать базу данных – построить ER-модель. Название: Система контроля оплаты квартплаты Логическая структура реляционной базы данных:



Ограничения: Разряд от 10 до 15 Гос.номер, например 456 АНА 63 Табельный номер от 1000 до 30000 Год выпуска от 1950 до 2008 Трудоемкость работы в часах от 0,1 до 100 Номер наряда от 1 до 10000 Объем данных: стр. 78 из 100 Автомобили – 7 Механики – 3 Нарядов - 20 2.  
Импортировать ER-модель в базу данных.

Оценка	Показатели оценки
5	Определены правильно сущности и атрибуты. 2. Определены правильно типы данных. 3. Определены первичные и внешние ключи. 4. Определены ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области. 5. Имеется 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. 6. ER - диаграмма представлена в формате .pdf и .vsdx. 7. Импорт ER-модели выполнен без ошибок
4	1. Определены правильно сущности и атрибуты. 2. Определены типы данных. Имеется ошибка в определении типов данных. 3. Определены первичные и внешние ключи. 4. Определены ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области. 5. Имеется 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. 6. ER - диаграмма представлена в формате .pdf или .vsdx. 7. Импорт ER-модели выполнен без ошибок.
3	1. Определены правильно сущности и атрибуты. 2. Определены неправильно типы данных. 3. Определены первичные и внешние ключи (не все). 4. Определены ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области. 5. Имеется 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. 6. ER - диаграмма представлена в формате .pdf или .vsdx. 7. Импорт ER-модели выполнен без ошибок.

### Задание №6

1. На основе логической структуры реляционной базы данных спроектировать базу данных – построить ER-модель. Название: Система контроля оплаты услуг по работе доктора в стоматологической клинике. Логическая структура реляционной базы данных:



Ограничения: Номер услуги от 1 до 20 Номер клиента целый из 6 символов Объем данных: Услуг – 4 Клиенты – 7 Записей по оплате - 10 2. Импортировать ER-модель в базу данных.

Оценка	Показатели оценки
5	1. Определены правильно сущности и атрибуты. 2. Определены правильно типы данных. 3. Определены первичные и внешние ключи. 4. Определены ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области. 5. Имеется 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. 6. ER - диаграмма представлена в формате .pdf и .vsdx. 7. Импорт ER-модели выполнен без ошибок.
4	1. Определены правильно сущности и атрибуты. 2. Определены правильно типы данных. 3. Определены первичные и внешние ключи. 4. Определены ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области. 5. Имеется 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. 6. ER - диаграмма представлена в формате .pdf и .vsdx. 7. Импорт ER-модели выполнен без ошибок.
3	1. Определены правильно сущности и атрибуты. 2. Определены неправильно типы данных. 3. Определены первичные и внешние ключи (не все). 4. Определены ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области. 5. Имеется 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. 6. ER - диаграмма представлена в формате .pdf или .vsdx. 7. Импорт ER-модели выполнен без ошибок.

### Задание №7

Спроектировать базу данных, которая будет хранить информацию о лекарствах, поставщиках и продажах.

Ваша задача — создать три таблицы, которые будут обеспечивать эффективное управление данными в аптеке.

Правильно определить атрибуты, типы данных, первичные и внешние ключи, связи.

Оценка	Показатели оценки
5	Спроектирована верно ER-модель. Ошибок нет.
4	Спроектирована верно ER-модель, есть одна ошибка.
3	Спроектирована верно ER-модель. Ошибки в типах данных и связях.

### Задание №8

Продемонстрировать операции реляционной алгебры.

1. объединение
2. пересечение
3. вычитание
4. проекция
5. выборка
6. естественной соединение
7. внешнее соединение

Оценка	Показатели оценки
5	Продемонстрировано 7 операций реляционной алгебры;
4	Продемонстрировано 6 операций реляционной алгебры;
3	Продемонстрировано 3 операции реляционной алгебры;

### Задание №9

Спроектировать базу данных, которая будет хранить информацию о товарах (одежда), поставщиках и продажах.

Ваша задача — создать три таблицы, которые будут обеспечивать эффективное управление данными в аптеке.

Правильно определить атрибуты, типы данных, первичные и внешние ключи, связи.

Оценка	Показатели оценки
5	Спроектирована верно ER-модель. Ошибок нет.

4	Спроектирована верно ER-модель, есть одна ошибка
3	Спроектирована верно ER-модель. Ошибки в типах данных и связях.

### Задание №10

Спроектировать базу данных:

1.Опередить предметную область. В соответствии с ней определить основные объекты, атрибуты и связи.

2. Построить концептуальную модель базы данных, с общепринятыми обозначениями:

- объекты обозначаются прямоугольниками;

- атрибуты объекта овалами;

- связи ромбами;

- направление связей стрелками.

3. Преобразование концептуальной модели в реляционную.

Процесс включает в себя:

- построение набора предварительных таблиц;

- указание первичный ключей (PK);

- указание внешних ключей (FK).

Оценка	Показатели оценки
5	Построена концептуальную и реляционная модель базы данных.
4	Построена концептуальную модель базы данных. Имеется одна неправильная связь.
3	Построена концептуальную модель базы данных.

### Задание №11

Используя язык запросов SQL для определения данных (DDL) построить базу данных, содержащую 5 таблиц по предметной области «Продажа товаров в интернет-магазине». Таблицы должны быть связаны через SQL. Типы данных атрибутов должны быть определены правильно.

Оценка	Показатели оценки

5	Построена база данных с помощью язык запросов SQL для определения данных (DDL), содержащая 5 таблиц. Таблицы все правильно связаны с помощью SQL запросов. Типы данных, верно, определены.
4	Построена база данных с помощью язык запросов SQL для определения данных (DDL), содержащая 5 таблиц. Таблицы все правильно связаны с помощью SQL запросов. Типы данных, определены. Имеются замечания по типам данных.
3	Построена база данных с помощью язык запросов SQL для определения данных (DDL), содержащая 3 таблиц. Таблицы все правильно связаны с помощью SQL запросов. Типы данных, определены. Имеются замечания по типам данных.

### Задание №12

1. Создать БД (таблицы: блюда, рецепт, продукты).
2. С помощью SQL заполнить данными.
3. Выполнить SQL запросы к базе данных: а) Запрос на добавление данных о блюде. б) Запрос на редактирование данных о блюде. с) Запрос на добавление нового продукта с автоматической генерацией его кода d) Запрос поиск списка блюд из Вишни (Название блюда, цена, калорийность, способ обработки) с сортировкой по убыванию цены е) Запрос на анализ сложности рецептов (наименование блюда, количество продуктов)
4. К базе данных добавить таблицу Пользователи, созданную на языке SQL и связать ее с базой данных.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все запросы правильно. БД создана верно.
4	Выполнены 7 запросов из 8 правильно.
3	Выполнены все запросы правильно на половину.

### Задание №13

Построить БД из трех таблиц:

1. **Таблица Customers:**
  - customer\_id (PK)
  - name
  - email
2. **Таблица Products:**
  - product\_id (PK)
  - name
  - price
  - supplier\_id (FK)

### 3. Таблица Suppliers:

- supplier\_id (PK)
- name
- contact

Заполните данными вес таблицы используя SQL язык.

Оценка	Показатели оценки
5	Таблицы построены правильно. Типы данных определены, верно. Связи имеются.
4	Таблицы построены правильно. В типах данных имеется 1 незначительная ошибка. Связи имеются.
3	Таблицы построены правильно. В типах данных имеется 2 ошибки. Связи имеются.

### Задание №14

Выполнить SQL запросы к представленной базе данных:

1. Запрос на изменение структуры базы данных (добавление/удаление столбцов).
2. Запрос на создание новых таблиц связанных с имеющимися.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все представленные запросы верно.
4	Выполнено запросы, верно, в одном запросе имеется ошибка или не выполнен один запрос.
3	Выполнено правильно половина запросов.

### Задание №15

1. Создать таблицу USERS с полями: id, first\_name, middle\_name, last\_name, email, password
2. Создать 10 записей в таблице users, значение поля password зашифровать в MD5 через онлайн хэш (<http://md5-online.ru/>)
3. Создать в таблице TASKS поле user\_id и связать ее с таблице USERS
4. Обновить все записи таблицы TASK и присвоить каждой USER\_id
5. Вывести через таблицу USERS поля: first\_name, middle\_name, last\_name, email, task, description, Done (использовать INNER JOIN)
6. Вывести из таблицы TASK поля task, description, email, TAsklist, category (использовать INNER JOIN)

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено верно 6 запросов.
4	Выполнено верно с 1 по 5 запрос.

3	Выполнено верно с 1 по 4 запрос.
---	----------------------------------

### Задание №16

1. Создать БД (таблицы: книги, читатели, регистрация).
2. С помощью SQL заполнить данными (10 записей - объем данных в каждой таблицы).
2. Выполнить SQL запросы к базе данных:
  - а) Запрос на добавление данных о книгах.
  - б) Запрос на редактирование (изменение) данных о книгах.
  - с) Запрос на добавления нового читателя с автоматической генерацией номера читательского билета.
  - д) Запрос на поиск список книг на руках (название книги, автор, ФИО читателя, адрес, плановая дата возврата) с сортировкой по убыванию даты выдачи.
  - е) Запрос на нахождение популярной книги (название, количество прочтений).

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все запросы правильно.
4	Выполнены 7 запросов из 8 правильно.
3	Выполнены все запросы правильно на половину.

### Задание №17

1. Создайте две таблицы:
  - Products (идентификатор, название, количество на складе)
  - Orders (идентификатор заказа, идентификатор продукта, количество, дата заказа).
2. Создайте хранимую процедуру ProcessOrder, которая принимает идентификатор продукта и количество, и выполняет следующие действия:
  1. Проверяет наличие достаточного количества товара на складе.
  2. Если количество на складе недостаточно, возвращает сообщение об ошибке.
  3. Если количество достаточно, создает запись в таблице Orders и обновляет количество на

складе.

4. Все действия должны выполняться в рамках транзакции.

Оценка	Показатели оценки
5	Создана БД из 2-х таблиц. Создана и верно работает хранимая процедура.
4	Создана БД из 2-х таблиц. Создана и верно работает хранимая процедура. Имеются 1 недочет.
3	Создана БД из 2-х таблиц. Создана, но не работает хранимая процедура.

### Задание №18

К базе данных world выполнить запросы:

1. Получить все города с их населением.
2. Получить все страны, находящиеся в определенном континенте (например, "Asia").
3. Получить информацию о странах с населением более 50 миллионов.
4. Получить список всех официальных языков и их процентного соотношения для определенной страны (например, "USA").
5. Получить количество городов в каждом районе.
6. Получить информацию о стране с самой высокой продолжительностью жизни.
7. Получить список стран с их столицами и населением, отсортированный по населению.
8. Получить города, находящиеся в стране с кодом "FR" (Франция).
9. Получить все языки, которые являются официальными в странах с населением менее 10 миллионов.
10. Получить среднюю площадь поверхности стран по континентам.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено, верно, 10 запросов.
4	Выполнено, верно, 9 запросов.
3	Выполнено, верно, 8 запросов.

### Задание №19

К базе данных world выполнить запросы:

1. Получить список стран и их ВВП, отсортированный по ВВП в порядке убывания.
2. Получить все города с населением более 1 миллиона.

3. Получить количество официальных языков в каждой стране.
4. Получить список стран и их местных названий.
5. Получить страны, где население меньше, чем в столице (например, "Paris").
6. Получить все города в определенном районе (например, "Central").
7. Получить страны, где продолжительность жизни выше 80 лет.
8. Получить список всех стран и их регионов, где ВВП больше 1 триллиона.
9. Получить города, которые находятся в странах с официальным языком "Spanish".
10. Получить континенты и общее население стран на каждом континенте.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено, верно, 10 запросов.
4	Выполнено, верно, 9 запросов.
3	Выполнено, верно, 8 запросов.

### Задание №20

К базе данных world выполнить запросы:

1. Получить список стран, в которых есть города с населением более 500000.
2. Получить страны, где год независимости известен (не равен NULL).
3. Получить города и их районы, отсортированные по названию города.
4. Получить количество стран на каждом континенте.
5. Получить список стран ( 5 штук) с наибольшим ВВП и их главами государств.
6. Получить все языки, которые не являются официальными в любой стране.
7. Получить список всех столиц и их стран.
8. Получить страны, где процент населения, говорящего на официальном языке, превышает 50%.
9. Получить города, которые находятся в странах с населением более 100 миллионов.
10. Получить континенты и среднюю продолжительность жизни в странах на каждом континенте.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено, верно, 10 запросов.
4	Выполнено, верно, 9 запросов.
3	Выполнено, верно, 8 запросов.

### Задание №21

1. Создать БД (таблицы: книги, читатели, регистрация).
2. С помощью SQL заполнить данными (10 записей - объем данных в каждой таблицы).
2. Выполнить SQL запросы к базе данных:

- a) Запрос на добавление данных о книгах.
- b) Запрос на редактирование (изменение) данных о книгах.
- c) Запрос на добавления нового читателя с автоматической генерацией номера читательского билета.
- d) Запрос на поиск список книг на руках (название книги, автор, ФИО читателя, адрес, плановая дата возврата) с сортировкой по убыванию даты выдачи.
- e) Запрос на нахождение популярной книги (название, количество прочтений).

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все запросы правильно.
4	Выполнены 7 запросов из 8 правильно.
3	Выполнены все запросы правильно на половину.

### Задание №22

Выполнить SQL запросы к представленной базе данных:

1. Запрос на выборку.
2. Запрос на выборку с условием.
3. Запрос на выполнения математических операций, в том числе максимального, минимального и среднего значения с округлением данных.
4. Запрос на проверку уникальных данных.
5. Запрос с сортировкой и группировкой данных.
6. Запрос на конкатенацию данных.
7. Вложенный запрос.
8. Связанный запрос.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все представленные запросы верно.
4	Выполнены запросы, в одном запросе имеется ошибка или не выполнен один запрос.
3	Выполнены правильно половина запросов.