

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по ОП.08 Основы проектирования баз данных
(2 курс, 4 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Текущий контроль №1 (30 минут)

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная работа

Задание №1 (30 минут)

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.
---	--

Текущий контроль №2 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Практическая работа

Задание №1 (5 минут)

Опишите особенности реляционной модели данных.

Назовите 7 СУБД которые работают с реляционной моделью данных.

Оценка	Показатели оценки
3	Описаны правильно особенности реляционной модели данных. Названы 1 СУБД, которые работают с реляционной моделью данных.
4	Описаны правильно особенности реляционной модели данных. Названы 5 СУБД, которые работают с реляционной моделью данных.
5	Описаны правильно особенности реляционной модели данных. Названы 7 СУБД, которые работают с реляционной моделью данных.

Задание №2 (5 минут)

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 (5 минут)

Ответить на вопросы:

1. Сформулируйте определение иерархической, сетевой, реляционной моделям данных? Схематично представьте.
2. В чем сходство? В чем принципиальная разница?
3. Какие еще модели данных Вы знаете? Назовите не менее 3-х.

Оценка	Показатели оценки
5	Ответы даны правильно на 3 вопроса.
4	Ответы даны правильно на 2 вопроса.
3	Ответ даны правильно на 1 вопрос из 3.

Задание №4 (20 минут)

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 (РК);
- указание внешних ключей (FK).

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

Задание №5 (10 минут)

Продemonстрировать операции реляционной алгебры.

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

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

Текущий контроль №3 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (15 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Что такое нормализация данных?
2. Зачем нормализовать данные в БД?
3. Что такое правило атомарных данных?
4. Сколько правил нормализации баз данных существует?

Оценка	Показатели оценки
5	Представлены все ответы правильно.
4	Представлены все ответы, имеется одна неточность.
3	Представлен правильный ответ на два вопроса из 4.

Задание №2 (30 минут)

Продemonстрировать 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.

Текущий контроль №4 (35 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Перечислите этапы проектирования баз данных.
2. Опишите кратко, в чем суть каждого этапа.

Оценка	Показатели оценки
3	Названы этапы проектирования баз данных.
4	Названы этапы проектирования баз данных. Описаны каждый из этапов. Имеются недочеты.
5	Названы этапы проектирования баз данных. Описаны каждый из этапов.

Задание №2 (10 минут)

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

5	Представлены следующие ответы: 1. Что такое избыточность. 2. Сформулировано определение что такое аномалия в БД? Названы все виды аномалий. 3 Приведены примеры наглядно демонстрирующие все виды аномалий в БД. 4. Сформулировано определение целостности данных.
---	--

Задание №3 (5 минут)

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Перечислите CASE-средства для проектирования БД.
2. Сформулируйте определение CASE–средство.
3. Обоснуйте используемые Вами CASE-средства.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны ответы на 2 вопроса.
4	Даны ответы на 3 вопроса, но имеются недочеты.
5	Даны ответы на все вопросы.

Задание №4 (15 минут)

На основе описания предметной области спроектировать ER-модель с помощью Case-средства проектирования баз данных (по вариантам).

Например:

Описание предметной области:

Торговая организация ООО «Торг» ведет торговлю различными товарами.

Заказы клиентов составляются на основе заявок. В заказе клиента перечисляются товары с указанием количества.

Каждый заказ имеет несколько статусов: Новый, В работе, Выполнен.

При продаже товаров фиксируется дата продажи, способ оплаты, сотрудник, клиент, перечисляются товары и их количество.

При покупке покупателю можно предоставить возможность регистрации в промо компании для чего необходимо указать ФИО, телефон, электронную почту, которые впоследствии будут занесены в базу клиентов для предоставления скидки. Отчество является не обязательным для

заполнения. В зависимости от спроса сотрудники организации могут менять цену товаров. Любая единица товара обладает собственными артикулом, наименованием, категорией, ценой, изображением (не обязательное), единицей измерения, датой изготовления, сроком годности, фирмой и страной производителя.

Для сотрудников организации необходимо хранить глобальный уникальный идентификатор. Всякий раз, когда добавляется новый сотрудник оно должно генерироваться автоматически. Так же необходимо хранить ФИО, дата рождения, телефон, адрес (город, улица, дом, квартира). Отчество является не обязательным для заполнения.

Оценка	Показатели оценки
3	Спроектирована ER-модель, которая отражает правильно все: • основные сущности; • атрибуты; • типы данных соответственно данным; • связь.
4	Спроектирована ER-модель, которая отражает правильно все: • основные сущности; • атрибуты; • типы данных соответственно данным; • связи; • проведена нормализация; • имеется замечания по типам данных.
5	Спроектирована ER-модель, которая отражает правильно все: • основные сущности; • атрибуты; • типы данных соответственно данным; • связи; • проведена нормализация.

Текущий контроль №5 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа с применением ИКТ

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы теста:

1. Команда FOREIGN KEY используется для

а) 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[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
3	Даны ответы правильно на 16-7 вопросов.
4	Даны ответы правильно на 21-17 вопросов.
5	Даны ответы правильно на 25-22 вопросов.

Задание №2 (30 минут)

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
3	Выполнено правильно половина запросов.

4	Выполнено запросы, верно, в одном запросе имеется ошибка или не выполнен один запрос.
5	Выполнены все представленные запросы верно.

Задание №3 (5 минут)

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.