

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт приборостроения и электротехнических систем
Кафедра «Приборы»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института


(подпись)

Гарасенко О.В.

« 25 » февраля 20 25 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Базы данных»

12.03.04 Биотехнические системы и технологии
«Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

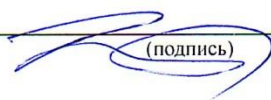
Разработчики:

проф.  Петров А. С.
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Приборы»

от « 25 » февраля 20 25 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ерошин С.С.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Базы данных»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Какая команда применяется для связи между двумя элементами реляционным базам данных?

- А) SELECT
- Б) relationship
- В) from
- Г) WHERE

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2

2. Что должно быть определено в двух таблицах, чтобы появилась возможность их объединения?

- А) MySQL-транзакция
- Б) SELECT DISTINCT
- В) ID
- Г) PHP-функция

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-2

3. Какой нужно воспользоваться функцией для определения последнего значения, введённого в столбец со свойством AUTO_INCREMENT?

- А) mysql_insert_id
- Б) mysql_real_escape_string
- В) ROLLBACK
- Г) PHP-функция

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-2

4. Какое используется свойство для определения количества строк, возвращённых mysqli-запросом?

- А) mysql_insert_id
- Б) num_rows
- В) mysqli-метод
- Г) fetch_array

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2

5. Как называется файл, в который записываются данные?

- А) файлом ввода
- Б) файлом вывода
- В) файлом с последовательным доступом
- Г) двоичным файлом

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2

6. Как называется файл, из которого данные считываются?

- А) файлом ввода
- Б) файлом вывода
- В) файлом с последовательным доступом
- Г) двоичным файлом

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-2

7. Прежде чем файл может использоваться программой, он должен быть?

- А) отформатирован
- Б) зашифрован
- В) закрыт
- Г) открыт

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2

8. Когда программа закончила использовать файл, что она должна?

- А) стереть файл
- Б) открыть файл
- В) закрыть файл
- Г) зашифровать файл

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие основных ключевых слов в базах данных.

1) объект

А) CREATE, ALTER, DROP.

- | | |
|-------------|-----------------------------|
| 2) параметр | Б) CREATE PROCEDURE |
| 3) атрибут | В) CustomerID, Name, Email. |
| 4) триггер | Г) CREATE TRIGGER. |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г
Компетенции (индикаторы): ПК-2

2. Установите соответствие команд в MySQL.

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 1) Создание базы данных | А) delete |
| 2) Удаление строки базы данных | Б) create |
| 3) Удаление базы данных | В) insert |
| 4) Вставка данных в базу данных | Г) drop |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В
Компетенции (индикаторы): ПК-2

3. Установите соответствие команд в MySQL.

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| 1) Использование базы данных | А) UPDATE |
| 2) Обновление существующей записи | Б) USE |
| 3) Описание столбцов таблиц | В) BACKUP |
| 4) Создание резервной копии таблицы | Г) DESCRIBE |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В.
Компетенции (индикаторы): ПК-2

4. Установите соответствие команд в MySQL

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| 1) Создание таблица в базе данных | А) CHAR |
| 2) Символьный тип данных | Б) INSERT INTO |
| 3) Добавление данных в таблицу | В) CREATE TABLE |
| 4) Вывод содержимого всех столбцов | Г) SELECT * FROM |

таблицы

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Расположите стандартные протоколы связи в порядке возрастания скорости передачи данных:

- А) CAN
- Б) I2C
- В) SPI
- Г) UART

Правильный ответ: В, Б, А, Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. В MySQL _____ используется для разделения или завершения команд.

Правильный ответ: точка с запятой

Компетенции (индикаторы): ПК-2

2. Цикл while — это вид цикла _____.

Правильный ответ: с предусловием

Компетенции (индикаторы): ПК-2

3. Расширением файла БД является _____.

Правильный ответ: .mdb, .db

Компетенции (индикаторы): ПК-2

4. Слово Null в БД используется для обозначения _____.

Правильный ответ: неопределённых значений

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Что такое кортеж?

Правильный ответ: множество пар атрибутов и их значений

Компетенции (индикаторы): ПК-2

2. Мощность отношений - это:

Правильный ответ: количество кортежей в отношении

Компетенции (индикаторы): ПК-2

3. В MS Access нельзя осуществить запрос на:

Правильный ответ: создание данных

Компетенции (индикаторы): ПК-2

4. Какая функция позволяет выбрать несколько атрибутов сразу из нескольких таблиц и получить новую таблицу с результатом?

Правильный ответ: запрос

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Задания открытого типа с развёрнутым ответом

1. Вывести название и цену каждого анализа, которые продавались 5 февраля 2020 года и в течение всей следующей недели. Решить задачу, опираясь на данные:

Таблица анализов Analysis	• an_id — ID анализа • an_name — название анализа • an_cost — себестоимость анализа • an_price — розничная цена анализа • an_group — группа анализов
Таблица групп анализов Groups	• gr_id — ID группы • gr_name — название группы • gr_temp — температурный режим хранения
Таблица заказов Orders	• ord_id — ID заказа • ord_datetime — дата и время заказа • ord_an — ID анализа

Приведите полное решение.

Время выполнения — 45 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведённому ниже решению.

Ожидаемый результат:

Решение:

```
SELECT a.an_name, a.an_cost, o.ord_datetime
FROM Analysis a
JOIN Orders o
ON o.ord_an = a.an_id
WHERE o.ord_datetime BETWEEN '2020-02-05'
AND '2020-02-05'::TIMESTAMP + INTERVAL '1 week'
```

Компетенции (индикаторы): ПК-2

2. Нарастающим итогом рассчитать, как каждый месяц каждого года увеличивалось количество проданных тестов с разбивкой по группе. Решить задачу, опираясь на данные:

Таблица анализов Analysis	• an_id — ID анализа • an_name — название анализа • an_cost — себестоимость анализа • an_price — розничная цена анализа • an_group — группа анализов
Таблица групп анализов Groups	• gr_id — ID группы • gr_name — название группы • gr_temp — температурный режим хранения
Таблица заказов Orders	• ord_id — ID заказа • ord_datetime — дата и время заказа • ord_an — ID анализа

Время выполнения — 60 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведённому ниже решению.

Ожидаемый результат:

Решение:


```

WITH sales as
(
    SELECT EXTRACT(YEAR FROM o.ord_datetime) as year,
           EXTRACT(MONTH FROM o.ord_datetime) as month,
           g.gr_id as group,
           COUNT(o.ord_an) as cnt
    FROM Orders o
    JOIN Analysis a
    ON o.ord_an = a.an_id
    JOIN Groups g
    ON a.an_group = g.gr_id
    GROUP BY EXTRACT(YEAR FROM o.ord_datetime),
             EXTRACT(MONTH FROM o.ord_datetime),
             g.gr_id
)
SELECT s.year,
       s.month,
       s.group,
       SUM(s.cnt) OVER(PARTITION BY s.group
                       ORDER BY s.year, s.month)
FROM sales s
ORDER BY s.group, s.year, s.month

```

Компетенции (индикаторы): ПК-2

3. Имеется таблица балансов клиентов:

ClientBalance(client_id, client_name, client_balance_date, client_balance_value)

- client_id — идентификатор клиента;
- client_name — ФИО клиента;
- client_balance_date — дата баланса клиента;
- client_balance_value — значение баланса клиента.

Задание. В данных имеются полные дубли. Избавьтесь от них, не создавая новую таблицу.

Время выполнения – 45 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведённому ниже решению.

Ожидаемый результат:

Решение:


```

DELETE FROM ClientBalance
WHERE ctid in
(
  SELECT ctid
  FROM
    (
      SELECT ctid,
             row_number() over (partition by client_id,
                                   client_name,
                                   client_balance_date,
                                   client_balance_value
                                order by 1) as rn
      FROM ClientBalance
    )
  WHERE rn > 1
)

```

Компетенции (индикаторы): ПК-2

4. Дана таблица событий. Надо исключить определённые значения, которые появляются несколько раз. ЕМІ должен появиться только один раз и только первый ЕМІ с 23 марта. Другие дубликаты, такие как ЕМD, могут остаться.

Current Table

CreateDate	EventCode
2023-03-20	EMA
2023-03-21	EMD
2023-03-22	EMD
2023-03-22	EMF
2023-03-23	EMI
2023-03-24	EMI
2023-03-25	EMI
2023-03-26	EMI

Desired Table

CreateDate	EventCode
2023-03-20	EMA
2023-03-21	EMD
2023-03-22	EMD
2023-03-22	EMF
2023-03-23	EMI

Запрос для создания таблицы и вставки данных:

```

DROP TABLE IF EXISTS #Movements
CREATE TABLE #Movements
(
    CreateDate date,
    EventCode nvarchar(3)
)

INSERT INTO #Movements (CreateDate,EventCode) VALUES ('2023-03-20', 'EMA')
INSERT INTO #Movements (CreateDate,EventCode) VALUES ('2023-03-21', 'EMD')
INSERT INTO #Movements (CreateDate,EventCode) VALUES ('2023-03-22', 'EMD')
INSERT INTO #Movements (CreateDate,EventCode) VALUES ('2023-03-22', 'EMF')
INSERT INTO #Movements (CreateDate,EventCode) VALUES ('2023-03-23', 'EMI')
INSERT INTO #Movements (CreateDate,EventCode) VALUES ('2023-03-24', 'EMI')
INSERT INTO #Movements (CreateDate,EventCode) VALUES ('2023-03-25', 'EMI')
INSERT INTO #Movements (CreateDate,EventCode) VALUES ('2023-03-26', 'EMI')

SELECT * FROM #Movements

```

Время выполнения – 45 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведённому ниже решению.

Ожидаемый результат:

Решение:

```

select t.*
from #Movements t
LEFT JOIN (
    SELECT EventCode, MIN(CreateDate) as CreateDate
    FROM #Movements
    WHERE EventCode = 'EMI'
    GROUP BY EventCode
) s on s.EventCode = t.EventCode and t.CreateDate > s.CreateDate
where s.CreateDate is null

```

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) по дисциплине «Базы данных» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению 12.03.04 Биотехнические системы и технологии.

Председатель
учебно-методической комиссии
института



Яременко С.П.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)