

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

Институт компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра компьютерных систем и сетей



Кочевский А. А.
20 25 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Администрирование баз данных»
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
«Компьютерные системы и сети»

Разработчик:
ст. преп. Хомутов А.А.
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры
компьютерных систем и сетей

от « 10 » 03 20 25 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой Попов С. В.
(подпись)

Луганск 2025 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Администрирование баз данных»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Что такое база данных?

- A) Набор программ для обработки данных
- Б) Структурированная коллекция данных, хранящаяся в электронном виде
- В) Файл, содержащий текстовую информацию
- Г) Устройство для хранения данных

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

2. Выберите один правильный ответ

Какова основная цель использования баз данных?

- А) Упрощение работы с текстовыми документами
- Б) Создание графических изображений
- В) Обработка аудиофайлов
- Г) Хранение и управление большими объемами информации

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

3. Выберите один правильный ответ

Какой из следующих вариантов является примером системы управления базами данных (СУБД)?

- А) Microsoft Word
- Б) MySQL
- В) Adobe Photoshop
- Г) Microsoft Excel

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

4. Выберите один правильный ответ

В какой области чаще всего применяются базы данных?

- А) Веб-дизайн
- Б) Рисование и живопись
- В) Финансовый учет
- Г) Музыкальное производство

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между типами моделей данных и их описаниями.

Типы моделей данных		Описание
1) Реляционная модель	A)	Модель, организующая данные в виде дерева
2) Объектно-ориентированная модель	Б)	Модель, использующая объекты и классы
3) Иерархическая модель	В)	Модель, представляющая данные в виде таблиц
4) Сетевая модель	Г)	Модель, основанная на графах и узлах

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Б	А	Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

2. Установите соответствие между элементами информационной модели данных и их примерами.

Элементы информационной модели		Примеры
1) Сущность	A)	Студент, Курс
2) Атрибут	Б)	Записывается на, Преподает
3) Связь	В)	ER-диаграмма, Реляционная схема
4) Модель	Г)	Имя, Возраст, Оценка

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	Г	Б	В

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

3. Установите соответствие между типами взаимосвязей и их описаниями.

Типы взаимосвязей		Описания
1) Один к одному	A)	Свойство базы данных, обеспечивающее отсутствие конфликтов в данных
2) Один ко многим	Б)	Каждая запись в одной таблице соответствует одной записи в другой таблице
3) Многие ко многим	В)	Каждая запись в одной таблице может соответствовать нескольким записям в другой таблице и наоборот

- 4) Непротиворечивость

Г) Каждая запись в одной таблице может соответствовать нескольким записям в другой таблице

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	Г	В	А

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность этапов проектирования баз данных:

- А) Концептуальное проектирование.
 - Б) Логическое проектирование.
 - В) Физическое проектирование.
 - Г) Анализ требований.
 - Д) Реализация и тестирование.

Правильный ответ: Г, А, Б, В, Д,

2. Установите правильную последовательность этапов нормализации баз

- IX:

 - А) Приведение к нормальным формам.
 - Б) Определение первичных ключей.
 - В) Устранение дублирующихся данных.
 - Г) Документирование изменений.
 - Д) Анализ существующей структуры данных.

Правильный ответ: Д, Б, В, А, Г

3. Установите правильную последовательность этапов нормализации баз

- ых:

 - А) Инструменты для генерации кода.
 - Б) Инструменты для моделирования данных.
 - В) Инструменты для проектирования схем.
 - Г) Инструменты для управления версиями.
 - Д) Инструменты для тестирования и отладки.

Правильный ответ: Б, В, А, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ уровень архитектуры базы данных отвечает за физическое хранение данных.

Правильный ответ: Физический.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ уровень архитектуры базы данных описывает структуру данных и их взаимосвязи.

Правильный ответ: Логический.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – это уровень, который обеспечивает взаимодействие пользователя с базой данных.

Правильный ответ: Представление.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – это модель, которая определяет, как данные организованы и хранятся.

Правильный ответ: Схема.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – это процесс, который обеспечивает целостность и безопасность данных в базе данных.

Правильный ответ: Контроль.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

6. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ подход – это подход при котором данные хранятся в виде таблиц.

Правильный ответ: Реляционный.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Как называется программное обеспечение, которое управляет сервером и обрабатывает запросы клиентов? (*Ответ запишите в виде слова*)

Правильный ответ: Сервер / Система / Платформа.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

2. Как называется процесс, при котором сервер обрабатывает запросы и отправляет ответы клиентам? (*Ответ запишите в виде слова*)

Правильный ответ: Обработка / Взаимодействие / Коммуникация.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

3. Какого рода системы используют для управления большими объемами данных? (*Ответ запишите в виде слова или словосочетания*)

Правильный ответ: БД / База данных.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

4. Как называется технология, позволяющая управлять распределёнными системами? (*Ответ запишите в виде слова*)

Правильный ответ: Микросервисы / Службы.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

5. Как выглядит протокол, регулирующий обмен данными между клиентом и сервером? (*Ответ запишите в виде слова или словосочетания*)

Правильный ответ: HTTP / HTTPS / Транспортные протоколы.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

6. Как называется методика, обеспечивающая высокую доступность приложений? (*Ответ запишите в виде слова*)

Правильный ответ: Репликация / Отказоустойчивость.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Разработайте базу данных для городской библиотеки. Библиотека хранит информацию о книгах, читателях и выдаче книг.

Время выполнения – 50 мин.

Ожидаемый результат:

Определение сущностей и их атрибутов:

Книга:

ID (уникальный идентификатор)

Название (строка)

Автор (строка)

Год издания (год)

Читатель:

ID (уникальный идентификатор)

Имя (строка)

Фамилия (строка)

Номер читательского билета (строка)

Контактная информация (строка)

Выдача книги:

- ID (уникальный идентификатор)
- ID книги (ссылка на сущность Книга)
- ID читателя (ссылка на сущность Читатель)
- Дата выдачи (дата)
- Дата возврата (дата)

Создание таблиц:

При помощи языка SQL создадим три таблицы, соответствующие вышеописанным сущностям. Примерный код создания таблиц будет следующим:

```
CREATE TABLE Books (
    book_id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    title VARCHAR(255) NOT NULL,
    author VARCHAR(255) NOT NULL,
    publication_year INT
);
CREATE TABLE Readers (
    reader_id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    first_name VARCHAR(100) NOT NULL,
    last_name VARCHAR(100) NOT NULL,
    library_card_number VARCHAR(50) NOT NULL,
    contact_info VARCHAR(255)
);
CREATE TABLE Book_Loan (
    loan_id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    book_id INT,
    reader_id INT,
    loan_date DATE,
    return_date DATE,
    FOREIGN KEY (book_id) REFERENCES Books(book_id),
    FOREIGN KEY (reader_id) REFERENCES Readers(reader_id)
);
```

Примеры запросов:

После создания таблиц, может быть полезно написать несколько SQL-запросов для манипуляции с данными.

Добавление новой книги:

```
INSERT INTO Books (title, author, publication_year) VALUES ('Война и мир', 'Лев Толстой', 1869);
```

Добавление нового читателя:

```
INSERT INTO Readers (first_name, last_name, library_card_number, contact_info) VALUES ('Иван', 'Иванов', '12345', 'ivan.ivanov@mail.com');
```

Выдача книги читателю (например, выдана книга с ID 1 читателю с ID 1):

```
INSERT INTO Book_Loan (book_id, reader_id, loan_date) VALUES (1, 1, CURDATE());
```

Получение списка всех выданных книг:

```
SELECT      Books.title,          Readers.first_name,      Readers.last_name,
Book_Loan.loan_date
    FROM Book_Loan
    JOIN Books ON Book_Loan.book_id = Books.book_id
    JOIN Readers ON Book_Loan.reader_id = Readers.reader_id;
```

Критерии оценивания:

- определение сущностей и их атрибутов;
- запросы на создание таблиц;
- примеры запросов.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

2. Напишите триггер на удаление для двух таблиц по 3-м столбцам.

Время выполнения – 25 мин.

Ожидаемый результат:

```
create trigger del_isuchenie
on изучение
for delete
as
declare @kp varchar(3)
declare @tn varchar(3)
declare @ng varchar(3)
begin
    select      @kp=код_предмета,          @tn=табельный_номер,
@ng=номер_группыfrom deleted
        delete   from    успеваемость    where    код_предмета=@kp     and
табельный_номер=@tn and номер_группы=@ng
    end
```

Критерии оценивания:

- использование функции create trigger;
- использование функции declare для объявления переменных;
- написание основной процедуры (begin ... end).

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (ОПК-5.1), ПК-3

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Администрирование баз 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: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

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.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных технологий

Ветрова Н.Н.

Лист изменений и дополнений

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