

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.
(подпись) 03 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?

- А) 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	А)	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	А)	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	А)	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,

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

2. Установите правильную последовательность этапов нормализации баз данных:

- 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

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

3. Установите правильную последовательность этапов нормализации баз данных:

- 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_группы from 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)