

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

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра информационных технологий и транспорта



УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Панайотов К.К.

«14» марта 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
Администрирование баз данных

(наименование учебной дисциплины, практики)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Компьютерные системы и сети»

наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик(разработчики):
доцент

(подпись)

Бихдрикер А.С.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных технологий и транспорта от «26» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
информационных
технологий и транспорта

(подпись)

Верительник Е.А

Краснодон 2025

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Администрирование баз данных»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. Какая из перечисленных моделей данных является наиболее распространенной в современных базах данных?

- А) Иерархическая модель.
- Б) Сетевая модель.
- В) Реляционная модель.
- Г) Объектно-ориентированная модель.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

2. Какой из следующих языков используется для управления реляционными базами данных?

- А) HTML.
- Б) SQL.
- В) CSS.
- Г) Python.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

3. Что входит в состав банка данных?

- А) Только программное обеспечение.
- Б) Только аппаратное обеспечение.
- В) Базы данных, СУБД и прикладное программное обеспечение.
- Г) Только таблицы данных.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

4. Что такое СУБД?

- А) Система управления банковскими документами.
- Б) Система учебных баз данных.
- В) Система улучшенного быстродействия данных.
- Г) Система управления базами данных.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между оператором и его функцией:

Оператор	Функция
1) SELECT	А) Добавление новых записей в таблицу.
2) INSERT	Б) Удаление записей из таблицы.
3) DELETE	В) Изменение существующих данных в таблице.
4) UPDATE	Г) Извлечение данных из базы данных.

Правильный ответ: 1Г, 2А, 3Б, 4В

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

2. Установите соответствие между понятием и его характеристикой:

Понятие	Характеристика
1) Целостность данных	А) Структура, ускоряющая поиск данных.
2) Схема базы данных	Б) Наличие уникального ключа для идентификации записей.
3) Индекс	В) Инструкция на языке SQL для извлечения данных.
4) Запрос	Г) Структурное описание данных и их отношений.

Правильный ответ: 1Б, 2Г, 3А, 4В

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

3. Установите соответствие между нормальной формой и ее характеристикой:

Нормальная форма	Характеристика
1) Первая нормальная форма (1НФ)	А) Каждая детерминанта является потенциальным ключом.
2) Вторая нормальная форма (2НФ)	Б) Таблица находится в 2НФ и все неключевые атрибуты не зависят транзитивно от первичного ключа.
3) Третья нормальная форма (3НФ)	В) Таблица находится в 1НФ и все неключевые атрибуты зависят от первичного ключа.
4) Бойс-Коддова нормальная форма (BCNF)	Г) Таблица не содержит повторяющихся групп и все значения атомарны.

Правильный ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

4. Установите соответствие между типом базы данных и ее характеристикой:

Тип базы данных	Характеристика
1) Реляционная БД	А) Структура данных представлена в виде дерева с отношениями типа «родитель-наследник».
2) Иерархическая БД	Б) Основана на таблицах, связанных друг с другом с помощью ключей.
3) Сетевая БД	В) Использует классы, объекты и наследование для представления данных.
4) Объектно-ориентированная БД	Г) Поддерживает связи типа «многие ко многим» через графоподобные структуры.

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность этапов проектирования базы данных:

- А) Реализация и тестирование базы данных.
- Б) Сбор и анализ требований.
- В) Создание логической модели данных.
- Г) Нормализация данных.

Правильный ответ: Б, В, А, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

2. Установите правильную последовательность этапов анализа системы управления:

- А) Моделирование и анализ процессов.
- Б) Оценка эффективности и улучшение системы.
- В) Определение входных и выходных данных.
- Г) Формулировка целей и задач системы управления.

Правильный ответ: Г, В, А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

3. Расположите этапы проектирования реляционной базы данных в правильном порядке:

- А) Создание физической модели данных.
- Б) Определение сущностей и атрибутов.
- В) Нормализация данных.
- Г) Определение связей между сущностями.

Правильный ответ: Б, Г, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

4. Установите правильную последовательность шагов для создания SELECT-запроса в SQL:

- А) Указать имя таблицы, из которой будет извлекаться информация.
- Б) Указать условие фильтрации данных (WHERE).
- В) Указать, какие поля или выражения должны быть выбраны.
- Г) Указать сортировку данных (ORDER BY).

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Объектно-ориентированные базы данных поддерживают _____, что позволяет создавать иерархии классов.

Правильный ответ: Наследование.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

2. Документно-ориентированные базы данных хранят данные в виде _____.

Правильный ответ: Документов.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

3. _____ в объектно-ориентированной базе данных позволяет одному интерфейсу обрабатывать данные разных типов.

Правильный ответ: Полиморфизм.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

4. Облачные базы данных предоставляют доступ к данным через _____.

Правильный ответ: Интернет.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. _____ базы данных хранят данные в виде таблиц, состоящих из строк и столбцов.

Правильный ответ: Реляционные / Табличные / SQL.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

2. _____ оператор используется для выборки данных из таблицы в СУБД.

Правильный ответ:

SELECT.

INSERT.

DELETE.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

3. _____ в языке SQL используется для указания таблиц или представлений, из которых следует извлечь данные при выполнении запроса.

Правильный ответ: оператор FROM / FROM / FROM (оператор).

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

4. _____ базы данных обеспечивают поддержку сложных типов данных и их взаимосвязей через классы и объекты.

Правильный ответ: Объектно-ориентированные / ООБД / Классовые.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

Задания открытого типа с развернутым ответом

Дайте развернутый ответ на вопрос.

1. Какие функции выполняет СУБД в процессе работы с базой данных?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

1. Создание и хранение базы данных нужного типа.
2. Управление базой. Сюда относится создание новых записей, модификация существующих или удаление данных, которые уже не нужны.
3. Получение нужных сведений из базы в удобной форме. Для этого используются запросы, обычно на специальном языке SQL. Запросы фильтруют данные и выдают только нужную информацию.
4. Администрирование и контроль доступа к базе данных. Выдача разным пользователям различных прав и поддержка конфиденциальности сведений.
5. Обеспечение безопасности и целостности данных. Чтобы какая-либо проблема не привела к потере информации из базы.
6. Защита от возможных атак и сбоев.

7. Отслеживание изменений, резервное копирование и восстановление базы в случае сбоя.

Критерии оценивания: Наличие в ответе не менее четырех функций СУБД.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

2. Что такое концептуальное проектирование базы данных?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Концептуальное проектирование базы данных – построение семантической модели предметной области, то есть информационной модели наиболее высокого уровня абстракции. Такая модель создаётся без ориентации на какую-либо конкретную СУБД и модель данных. Чаще всего концептуальная модель базы данных включает в себя описание информационных объектов или понятий предметной области и связей между ними. Также описание ограничений целостности, то есть требований к допустимым значениям данных и к связям между ними.

Критерии оценивания: Наличие в ответе определения концептуального проектирования базы данных.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

3. Какие задачи решаются на этапе нормализации базы данных?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

На этапе нормализации базы данных решаются следующие задачи:

1. Устранение дублирования данных. Создание структуры, где каждый фрагмент данных хранится в единственном экземпляре;
2. Поддержание целостности данных. Данные должны быть актуальными, последовательными и отражать реальную ситуацию;
3. Упрощение структуры данных. Структура становится более понятной и устойчивой к ошибкам;
4. Гибкость в изменении и масштабировании. База данных легко адаптируется к новым требованиям бизнеса;
5. Обеспечение логичной связности данных. Все данные и связи между ними должны иметь чёткое и понятное логическое обоснование;
6. Оптимизация запросов. Простые и эффективные таблицы упрощают процесс составления запросов и могут ускорять их выполнение;
7. Улучшенная безопасность. Нормализацию базы данных используют для более тонкой настройки права доступа к определённым частям БД.

Критерии оценивания: Наличие в ответе не менее четырех задач, которые решаются на этапе нормализации базы данных.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

4. Какая область применения SQL запросов?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

SQL-запросы применяются в различных областях, где требуется работа с большими объёмами структурированной информации. Вот некоторые из них:

1. Программирование. SQL позволяет связать программное обеспечение и веб-сайты с базами данных.
2. Реклама и маркетинг. Специалисты этих областей используют SQL-язык для анализа рынка и оценки поведения конкурентов.
3. Банковское дело. При помощи SQL-команд обеспечивается доступ к личным данным банковских клиентов.
4. Торговля. SQL-запросы позволяют менеджерам анализировать продажи и оценивать востребованность тех или иных групп продукции.
5. Логистика. В этой области приходится взаимодействовать с большими объёмами данных, представленными таблицами: информацией о клиентах и грузах, маршрутах и времени следования по намеченному пути.
6. Наука. SQL помогает организовывать и анализировать большие объёмы научной информации.
7. Государственные системы. С помощью SQL-запросов осуществляется обновление и анализ данных о демографии, здравоохранении, образовании населения.

Критерии оценивания: Наличие в ответе не менее четырех областей применения SQL запросов.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.3)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Администрирование баз данных» соответствует требованиям ФГОС ВО.

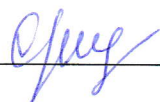
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Председатель учебно-методической
комиссии Краснодарского факультета
инженерии и менеджмента (филиала)

 Родионова О.Ю.

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)