

**РОСЖЕЛДОР**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Ростовский государственный университет путей сообщения"  
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

---

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор:  
М.А. Кравченко

Кафедра "Вычислительная техника и автоматизированные системы управления"

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ)**

**ОП.04 Основы проектирования баз данных**

**по Учебному плану**

специальности среднего профессионального образования  
09.02.09 Веб-разработка

Квалификация специалиста среднего звена " Разработчик веб-приложений "

Ростов-на-Дону  
2025

## **Содержание**

1.	Результаты обучения дисциплины (модуля) .....	3
2.	Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля) .....	6
3.	Курсовая работа .....	7
4.	Оценочные средства для оценки успеваемости студентов.....	10
5.	Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций .....	19

## **1. Результаты обучения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен овладеть следующими результатами:

<b>Код и наименование компетенции выпускника</b>	<b>Формулировка требований к степени сформированности компетенции</b>
OK 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
OK 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе</p>

	<p>цифровые средства;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</p>
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности.</p>
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные термины (бытовая и профессиональная лексика).</p>
ПК 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией;</p> <p>идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;</p> <p>пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения;</p> <p>производить настройку параметров веб-сервера;</p> <p>устанавливать систему управления базами данных (СУБД).</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>принципы устройства и функционирования информационных ресурсов;</p> <p>принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов.</p>

<p>ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основ управления изменениями; основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов; общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; возможностей ИР.</p>
<p>ПК 2.3 Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; возможностей ИР.</p>

## 2. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля)

Индекс и Наименование компетенции	Признаки проявления компетенции в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины
OK 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>недостаточный</b> уровень: Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.
OK 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>пороговый</b> уровень: Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.
OK 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>продвинутый</b> уровень: Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.
OK 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>высокий</b> уровень: Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
ПК 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку	
ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов	
ПК 2.3 Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.	

### **3. Курсовая работа**

**Тема 1.** Проектирование и разработка базы данных для платформы для организации гибридных мероприятий (конференций, митапов).

Описание: система для планирования мероприятий с возможностью онлайн-участия, офлайн-посещения, управления сессиями, спикерами и интерактивными активностями.

**Тема 2.** Проектирование и разработка базы данных для системы мониторинга умного города.

Описание: база данных для сбора и анализа данных с датчиков городской инфраструктуры (освещение, мусор, парковка, качество воздуха).

**Тема 3.** Проектирование и разработка базы данных для платформы коллективного инвестирования в стартапы.

Описание: система, где инвесторы вкладывают небольшие суммы в стартапы, отслеживают их развитие и получают отчетность.

**Тема 4.** Проектирование и разработка базы данных для системы управления цепочками поставок с блокчейн-трекингом.

Описание: отслеживание товара от производителя до потребителя с фиксацией каждого этапа в неизменяемом журнале.

**Тема 5.** Проектирование и разработка базы данных для киберспортивной команды.

Описание: учет игроков, тренировок, тактических разработок и детальной статистики по матчам.

**Тема 6.** Проектирование и разработка базы данных для аренды профессионального оборудования.

Описание: система бронирования дорогостоящего профессионального оборудования (камеры, дроны, инструменты) с системой страховки и проверки.

**Тема 7.** Проектирование и разработка базы данных для системы управления экологическими проектами и углеродными кредитами.

Описание: учет проектов по восстановлению лесов, ВИЭ, торговля верифицированными углеродными единицами.

**Тема 8.** Проектирование и разработка базы данных для диджитал-арт галереи и торговли NFT.

Описание: каталогизация цифровых произведений искусства, управление авторами, коллекциями и историей владения.

**Тема 9.** Проектирование и разработка базы данных для системы планирования для кейтерингового бизнеса.

Описание: управление заказами на выездное обслуживание, складом продуктов, бригадами и маршрутами.

**Тема 10.** Проектирование и разработка базы данных для платформы для микроб обучения сотрудников.

Описание: корпоративная система для создания коротких учебных модулей, их назначения и отслеживания прогресса.

**Тема 11.** Проектирование и разработка базы данных для системы управления парком дронов для агромониторинга.

Описание: учет БПЛА, полетных заданий, сельхозучастков и собранных данных (мультиспектральные снимки).

**Тема 12.** Проектирование и разработка базы данных для театральной площадки.

Описание: учет постановок, артистов, ролей, репетиций, костюмов и реквизита.

**Тема 13.** Проектирование и разработка базы данных для платформы совместного создания научных статей.

Описание: управление статьями, соавторами, источниками, рецензиями и версиями.

**Тема 14.** Проектирование и разработка базы данных для системы бронирования коворкингов и переговорных.

Описание: управление рабочими местами, тарифами, клиентами и бронированиями.

**Тема 15.** Проектирование и разработка базы данных для благотворительного фонда.

Описание: учет благополучателей, доноров, программ помощи, пожертвований и отчетов.

**Тема 16.** Проектирование и разработка базы данных для системы контроля доступа на основе биометрии.

Описание: учет сотрудников, устройств считывания, событий доступа, графиков работы и отклонений.

**Тема 17.** Проектирование и разработка базы данных для платформы для каршеринга электромобилей.

Описание: учет электромобилей, зарядных станций, пользователей, поездок и платежей.

**Тема 18.** Проектирование и разработка базы данных для производства подкастов.

Описание: учет подкаст-шоу, выпусков, участников, рекламных интеграций и задач для монтажа.

**Тема 19.** Проектирование и разработка базы данных для системы управления инцидентами и ИТ-активами.

Описание: учет ИТ-активов, сотрудников, заявок в службу поддержки и их решений.

**Тема 20.** Проектирование и разработка базы данных для платформы подписки на боксы с товарами.

Описание: учет подписчиков, вариантов боксов, товаров, ежемесячных поставок и отзывов.

**Тема 21.** Проектирование и разработка базы данных для агентства приключенческого туризма.

Описание: учет сложных туров (альпинизм, дайвинг, сафари), включая гидов, снаряжение, разрешения и медицинские справки клиентов.

**Тема 22.** Проектирование и разработка базы данных для системы мониторинга здоровья сельскохозяйственных животных.

Описание: отслеживание индивидуальных показателей здоровья, продуктивности, ро-дословной и ветеринарных мероприятий.

**Тема 23.** Проектирование и разработка базы данных для платформы краудсорсинга идей внутри компании.

Описание: сбор идей от сотрудников, их оценка экспертами, формирование проектных групп и отслеживание реализации.

**Тема 24.** Проектирование и разработка базы данных для студии разработки мобильных игр.

Описание: учет задач, ресурсов (арт, звук, код), версий сборок, багрепортов от тестеров.

**Тема 25.** Проектирование и разработка базы данных для системы управления качеством на производстве.

Описание: фиксация дефектов, контрольные точки, аудиты, корректирующие действия и связь с партиями продукции.

**Тема 26.** Проектирование и разработка базы данных для платформы найма и управления фрилансерами.

Описание: биржа для заказчиков и исполнителей с системой портфолио, отзывов и безопасных сделок.

**Тема 27.** Проектирование и разработка базы данных для системы учета и обслуживания лифтового оборудования.

Описание: учет лифтов, графики ТО, история поломок, заявки от жильцов, работа аварийной службы.

**Тема 28.** Проектирование и разработка базы данных для организации фестиваля уличной еды.

Описание: управление участниками (фудтраками), локациями на фестивале, расписанием, жюри, голосованием посетителей.

**Тема 29.** Проектирование и разработка базы данных для управления личными финансами.

Описание: учет доходов/расходов, категоризация, планирование бюджета, отслеживание финансовых целей, аналитика.

**Тема 30.** Проектирование и разработка базы данных для системы сопровождения беженцев и мигрантов.

Описание: учет подопечных, их потребностей (жилье, документы, язык), волонтеров, мероприятий и оказанной помощи.

## **4. Оценочные средства для оценки успеваемости студентов**

### **Перечень вопросов для устного опроса (3 семестр):**

- 1) Основные понятия и этапы проектирования баз данных.
- 2) Принципы построения реляционной модели данных.
- 3) Методы нормализации баз данных.
- 4) Классификация и архитектура современных СУБД.
- 5) Принципы организации логической и физической независимости данных.

### **Перечень вопросов для самоподготовки (3 семестр):**

- 1) Сравнительный анализ иерархической, сетевой и реляционной моделей данных.
- 2) Инструменты проектирования БД (CASE-средства): ERwin, MySQL Workbench, draw.io.
- 3) Проектирование сложных ER-диаграмм: атрибуты связей, слабые сущности, обобщение/специализация.
- 4) Денормализация данных: цели, риски и компромиссы с производительностью.
- 5) Особенности файл-серверных и клиент-серверных СУБД (на примере Access и MySQL).

### **Перечень вопросов для устного опроса (4 семестр):**

- 1) Основы языка SQL: категории операторов (DDL, DML, DQL, DCL).
- 2) Принципы построения многотабличных запросов (JOIN) и подзапросов.
- 3) Методы обеспечения целостности данных на уровне СУБД (транзакции, ограничения).
- 4) Принципы оптимизации запросов с использованием индексов и анализа плана выполнения.
- 5) Технологии расширения функциональности СУБД (представления, хранимые процедуры, функции).

### **Перечень вопросов для самоподготовки (4 семестр):**

- 1) Механизмы индексации в реляционных базах данных: виды индексов (B-дерево, хэш, полнотекстовый) и стратегии их применения для оптимизации запросов.
- 2) Написание сложных SQL-запросов: рекурсивные запросы (CTE), оконные функции.
- 3) Оптимизация производительности БД: индексы (полнотекстовые, составные, покрывающие), партиционирование.
- 4) Работа с транзакциями: уровни изоляции, блокировки, управление параллельным доступом.
- 5) Современные тенденции в проектировании БД: основы NoSQL и сравнение с реляционным подходом.

### **Перечень контрольных вопросов к зачету:**

#### **Знать:**

- 1) Основные понятия теории БД: данные, информация, база данных, СУБД.
- 2) Классификации баз данных по модели данных, способу доступа и расположению.
- 3) Трехуровневая архитектура ANSI/SPARC (внешний, концептуальный, внутренний уровень).
- 4) Понятия логической и физической независимости данных.
- 5) Типы моделей данных: иерархическая, сетевая, реляционная, объектно-ориентированная.
- 6) Основные элементы реляционной модели данных: отношение, атрибут, кортеж, домен.
- 7) Виды ключей в реляционной модели: первичный, внешний, потенциальный.
- 8) Основные операции реляционной алгебры: выборка, проекция, соединение.
- 9) Основные этапы проектирования БД (жизненный цикл БД).
- 10) Цель и основные компоненты концептуальной модели (ER-диаграммы): сущность, атрибут, связь.
- 11) Цель нормализации данных. Понятие функциональной зависимости.
- 12) Классификация СУБД по способу доступа (файл-серверные, клиент-серверные).

- 13) Основные характеристики и области применения СУБД MySQL.
- 14) Основные группы типов данных в MySQL: целочисленные, строковые, даты и времени.
- 15) Объекты базы данных MySQL: таблицы, индексы, представления, хранимые процедуры.
- 16) Назначение и классификация запросов (на выборку, изменение, определение данных).

**Уметь:**

- 1) Определять предметную область для проектирования БД.
- 2) Различать архитектуры информационных систем с БД.
- 3) Определять типы связей между сущностями.
- 4) Приводить примеры отношений, атрибутов и кортежей для заданной предметной области.
- 5) Выявлять функциональные зависимости между атрибутами в таблице.
- 6) Приводить структуру таблицы к первой нормальной форме (1NF).
- 7) Выбирать подходящий тип данных для атрибута при создании таблицы.
- 8) Обосновывать выбор первичного и внешнего ключа в таблице.
- 9) Создавать простейшую ER-диаграмму по текстовому описанию.
- 10) Определять целостность данных (целостность сущностей, ссылочная целостность).
- 11) Использовать графический инструмент для создания физической модели БД.
- 12) Формулировать простейшие запросы на выборку данных из одной таблицы (логически, до изучения SQL).
- 13) Разрабатывать требования к пользовательскому интерфейсу для ввода данных в формы.
- 14) Анализировать готовую структуру таблицы на соответствие принципам нормализации.
- 15) Отличать задачи, решаемые на этапах концептуального, логического и физического проектирования.

**Перечень контрольных вопросов к экзамену:**

**Знать:**

- 1) Основные категории операторов SQL: DDL, DML, DCL, TCL.
- 2) Синтаксис оператора CREATE TABLE. Назначение ключевых слов PRIMARY KEY, FOREIGN KEY.
- 3) Синтаксис операторов INSERT, UPDATE, DELETE.
- 4) Структура оператора SELECT для выборки данных из одной таблицы.
- 5) Виды соединений таблиц в SQL: INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN.
- 6) Понятие и типы подзапросов (скалярный, строковый, табличный).
- 7) Назначение и синтаксис предложений ORDER BY и GROUP BY.
- 8) Предикаты LIKE, IN, BETWEEN в условии WHERE.
- 9) Реализация операций реляционной алгебры (проекция, выборка, соединение) с помощью оператора SELECT.
- 10) Понятие транзакции. Свойства транзакций (ACID). Операторы COMMIT и ROLLBACK.
- 11) Понятие представления (VIEW). Преимущества и ограничения использования представлений.
- 12) Назначение и основные элементы хранимых процедур.
- 13) Понятие индекса. Типы индексов (кластеризованный, некластеризованный) и их влияние на производительность.
- 14) Ограничения целостности данных (CHECK, UNIQUE, NOT NULL) и их назначение.
- 15) Способы защиты данных: управление доступом с помощью GRANT и REVOKE.

**Уметь:**

- 1) Составлять SQL-запрос для создания таблицы с заданными полями, типами данных и ключами.
- 2) Составлять SQL-запросы для добавления, изменения и удаления данных в таблице.

- 3) Формировать сложные условия отбора данных с использованием логических операторов (AND, OR, NOT).
- 4) Составлять SQL-запрос с соединением двух и более таблиц по заданным условиям.
- 5) Использовать подзапросы в предложениях WHERE, FROM и SELECT.
- 6) Применять агрегатные функции (COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN) совместно с GROUP BY.
- 7) Формулировать запросы для поиска данных по шаблону с использованием предиката LIKE.
- 8) Реализовывать многотабличные запросы, эквивалентные операциям реляционной алгебры.
- 9) Группировать несколько операторов в транзакцию для обеспечения логической целостности.
- 10) Создавать и использовать представление для обеспечения безопасности и удобства доступа к данным.
- 11) Создавать простую хранимую процедуру для выполнения типовой операции с данными.
- 12) Создавать индексы для оптимизации выполнения часто используемых запросов.
- 13) Анализировать структуру существующей БД и предлагать индексы для повышения эффективности.
- 14) Формировать отчеты (сводные выборки) на основе данных нескольких связанных таблиц.
- 15) Проектировать и реализовывать в СУБД MySQL структуру БД средней сложности по техническому заданию, включая создание таблиц, связей, индексов и наполнение тестовыми данными.

## Тесты

1

### !\*ВК

Упорядоченная совокупность взаимосвязанных данных, хранящихся во внешней памяти и отображающая состояние предметной области, называется ...

!\*

база данных

2

### !\*ВК

Программное обеспечение, предназначенное для создания, ведения и совместного использования базы данных многими пользователями, называется ...

!\*

СУБД

3

### !\*ВК

Минимальная поименованная единица данных в базе, которой можно манипулировать при обработке информации, называется ...

!\*

данное

4

### !\*ВК

Логически неделимый элемент данных, хранящий информацию об отдельном свойстве объекта, называется ...

!\*

атрибут

5

**!\*ВК**

Совокупность атрибутов, описывающая реальный объект или процесс в предметной области, называется ...

!\*

сущность

6

**!\*ВК**

Тот аспект реального мира, данные о котором хранятся в базе данных, называется ...

!\*

предметная область

7

**!\*ВК**

Отсутствие противоречий в хранимых данных – это ... данных.

!\*

непротиворечивость

8

**!\*ВК**

Свойство БД, гарантирующее, что каждая запись может быть идентифицирована уникальным образом, – это ... данных.

!\*

целостность

9

**!\*ВК**

Факт отражения в базе данных актуального состояния предметной области – это ... данных.

!\*

актуальность

10

**!\*ВК**

Проблема, возникающая при хранении одних и тех же данных в разных местах, – это ... данных.

!\*

избыточность

11

**!\*ВВ**

Основные преимущества баз данных перед файловыми системами:

!\*+

снижение избыточности данных

!\*+

обеспечение целостности данных

!\*+

обеспечение безопасности данных

!\*-

более высокая скорость работы

12

**!\*ВВ**

К основным функциям СУБД относят:

- !\*+ управление данными во внешней памяти
- !\*+ управление транзакциями
- !\*+ поддержку языков БД
- !\*- создание аппаратного обеспечения

13

**!\*ВВ**

К недостаткам файловых систем можно отнести:

- !\*+ избыточность данных
- !\*+ зависимость данных от программ
- !\*+ невозможность многопользовательского доступа
- !\*- высокую стоимость

14

**!\*ВВ**

База данных – это:

- !\*+ организованная совокупность данных
- !\*+ данные, хранящиеся во внешней памяти
- !\*+ данные, связанные с предметной областью
- !\*- просто набор файлов

15

**!\*ВВ**

СУБД обеспечивает:

- !\*+ целостность данных
- !\*+ безопасность данных
- !\*+ восстановление данных
- !\*- аппаратную независимость

16

**!\*ВК**

Архитектура базы данных, при которой база данных находится на сервере, а клиентские приложения обращаются к серверу по сети, называется ...

- !\*
- клиент-серверная

17

**!\*ВК**

Архитектура, при которой база данных находится в файле на локальном компьютере, и приложения напрямую читают и изменяют этот файл, называется ...

!\*

файл-серверная

18

**!\*ВК**

Технология, при которой обработка данных осуществляется на стороне сервера, а на клиенте только отображается результат, называется ...

!\*

клиент-сервер

19

**!\*ВК**

В архитектуре «клиент-сервер» компьютер, на котором работает приложение, предоставляющее услуги, называется ...

!\*

сервер

20

**!\*ВК**

Компьютер, который пользуется услугами сервера, называется ...

!\*

клиент

21

**!\*ВВ**

Преимущества клиент-серверной архитектуры перед файл-серверной:

!\*

централизованное управление данными

!\*

высокая производительность

!\*

лучшая безопасность

!\*

более низкая стоимость

22

**!\*ВВ**

В файл-серверной архитектуре:

!\*

данные хранятся в общем файле

!\*

приложения обращаются к файлу напрямую

!\*

возникают проблемы при одновременном доступе

!\*

обработка данных происходит на сервере

23

**!\*ВВ**

Клиент-серверная архитектура включает:

!\*-  
обращение к файлам напрямую  
!\*+  
клиентские приложения  
!\*+  
сетевые протоколы  
!\*-  
общий файл базы данных

24

**!\*BB**

Недостатки файл-серверной архитектуры:

!\*+  
низкая производительность при множественном доступе  
!\*+  
сложность обеспечения целостности данных  
!\*+  
высокая нагрузка на сеть  
!\*-  
централизованное управление

25

**!\*BB**

Архитектура, при которой СУБД находится на сервере, а приложение-клиент – на рабочей станции, называется...

!\*-  
Локальной  
!\*-  
Файл-серверной  
!\*+  
Клиент-серверной  
!\*-  
Распределенной

26

## **!\*BB**

Программный интерфейс, предоставляющий приложениям унифицированный доступ к различным СУБД, – это...

!\*+

ODBC

!\*-

SQL

!\*-

API

!\*-

TCP/IP

27

## **!\*BB**

В клиент-серверной архитектуре сервер базы данных:

!\*+

обрабатывает запросы клиентов

!\*+

обеспечивает безопасность

!\*+

управляет транзакциями

!\*-

хранит только данные

28

## **!\*BK**

Трехуровневая архитектура базы данных, предложенная комитетом ANSI/SPARC, включает внешний, концептуальный и ... уровни.

!\*

внутренний

29

**!\*ВК**

Уровень, описывающий физическое хранение данных на носителях, называется ...

!\*

внутренний

30

**!\*ВК**

Уровень, представляющий данные в виде, удобном для приложений, называется ...

!\*

внешний

## 5. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

### *Описание шкал оценивания компетенций*

<b>Значение оценки</b>	<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)</b>	<b>Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)</b>
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко иочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно	От 85% до 100%

<b>Значение оценки</b>	<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образования)</b>	<b>Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)</b>
		обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не засчитено".	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно, не засчитено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%