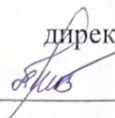


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный университет»
Колледж

УТВЕРЖДАЮ

директор Колледжа ДГУ

 Д.Ш. Пирбудагова

«30» 04 2022г.

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине

МДК.11.04.01. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Махачкала -2022

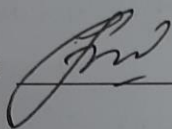
Составители:

Магомедова Карина Камильевна- заведующая кафедрой специальных дисциплин Колледжа ДГУ, к.ю.н., доцент

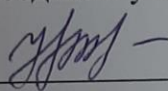
Хангишиева Аида Хабибуллаевна – преподаватель кафедры специальных дисциплин Колледжа ДГУ

Фонд оценочных средств дисциплины рассмотрен и рекомендован к утверждению кафедрой специальных дисциплин Колледжа ДГУ

Протокол № 8 от «30» 04 2022 г.

Зав.кафедрой  Магомедова К.К.

Утвержден на заседании учебно-методического совета Колледжа ДГУ

Ст. методист  / Шамсутдинова У.А./

ПАСПОРТ фонда оценочных средств

по дисциплине

МДК.11.04.01. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел I Основы теории баз данных	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 10 ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3	Подготовка рефератов; коллоквиум; тестирование; подготовка эссе.
2	Раздел II Разработка и защита баз данных	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 10 ПК 11.4, ПК 11,5, ПК 11,6	Подготовка рефератов; коллоквиум; тестирование; подготовка эссе.

Примерный перечень оценочных средств

1	2	3	4
12	Постат сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-	Темы докладов, сообщений
13	Устный опрос/ собеседование/	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу,	Вопросы по темам/разделам дисциплины
14	Самостоятельная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или	Комплект заданий
15	Презентации	Иллюстрированный материал к выступлению по различной тематике	Темы презентаций
16	Творческое задание	Частично непаментизованное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
17	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процесс измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
18	Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.	Комплект заданий для работы на тренажере
19	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе

Критерии оценивания по дисциплине

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерии оценивания на «неудовлетв-но»	Критерии оценивания на «удовлетв-но»	Критерии оценивания на «хорошо»	Критерии оценивания на «отлично»
1	Деловая и/или ролевая игра	Не принимает участие в работе группы, не высказывает никаких суждений, не выступает от имени группы; демонстрирует полную неосведомленность по сути изучаемой проблемы	Принимает участие в обсуждении, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения; демонстрирует слабую информационную подготовленность к игре	Принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; демонстрирует информационную готовность к игре	Принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; демонстрирует предварительную информационную готовность в игре
2	Коллоквиум	у студента обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала; не способен применять знание теории к решению задач профессионального характера; не умеет определить собственную оценочную позицию; допускает грубое	студент в основном знает программный материал в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, но ответ, отличается недостаточной полнотой и обстоятельностью изложения; допускает существенные ошибки и неточности в изложении теоретического материала;	студент дает ответ, отличающийся меньшей обстоятельностью и глубиной изложения: обнаруживает при этом твердое знание материала; допускает несущественные ошибки и неточности в изложении теоретического материала; исправленные после дополнительного вопроса; опирается при	студент дает полный и правильный ответ на поставленные и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы: обнаруживает всестороннее системное и глубокое знание материала; обстоятельно раскрывает соответствующие теоретические положения; демонстрирует знание современной учебной и научной литературы; владеет понятийным аппаратом;

		нарушение логики изложения материала. допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы; не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов.	в целом усвоил основную литературу; обнаруживает неумение применять государственные правовые принципы, закономерности и категории для объяснения конкретных фактов и явлений; требуется помощь со стороны (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.); испытывает существенные трудности при определении собственной оценочной позиции; наблюдается нарушение логики изложения материала.	построении ответа только на обязательную литературу; подтверждает теоретические постулаты отдельными примерами из юридической практики; способен применять знание теории к решению задач профессионального характера; наблюдается незначительное нарушение логики изложения материала.	демонстрирует способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной проблематики; подтверждает теоретические постулаты примерами из юридической практики; способен творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; имеет собственную оценочную позицию и умеет аргументировано и убедительно ее раскрыть; четко излагает материал в логической последовательности.
3	Эссе	тема эссе не раскрыта; материал изложен без собственной оценки и выводов; отсутствуют ссылки на нормативные правовые источники. Имеются недостатки по оформлению работы. Текстуальное	тема раскрывается на основе использования нескольких основных и дополнительных источников; слабо отражена собственная позиция, выводы имеются, но они не обоснованы; материал изложен	в целом тема эссе раскрыта; выводы сформулированы, но недостаточно обоснованы; имеется анализ необходимых правовых норм, со ссылками на необходимые нормативные правовые акты; использована необходимая как основная, так и дополнительная	работа отвечает всем предъявляемым требованиям. Тема эссе раскрыта полностью, четко выражена авторская позиция, имеются логичные и обоснованные выводы, написана с использованием большого количества нормативных правовых актов на основе рекомендованной

		совпадение всего эссе с каким-либо источником, то есть – плагиат.	непоследовательно, без соответствующей аргументации и анализа правовых норм. Имеются недостатки по оформлению.	литература; недостаточно четко проявляется авторская позиция. Грамотное оформление.	основной и дополнительной литературы. На высоком уровне выполнено оформление работы.
4	Тест	0% -50% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно»	51% - 64% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»	65% - 84% правильных ответов – оценка «хорошо»,	85% - 100% правильных ответов – оценка «отлично»
5	Лабораторная работа	студент не осуществил программную реализацию поставленной задачи; студент при программной реализации задачи допустил существенные ошибки, не смог обосновать выбор методов и приемов программирования, ответил не на все поставленные теоретические вопросы.	студент не осуществил программную реализацию поставленной задачи; студент при программной реализации задачи допустил существенные ошибки, не смог обосновать выбор методов и приемов программирования, ответил не на все поставленные теоретические вопросы.	студент в целом осуществил программную реализацию задачи с небольшими недочетами, не обосновал некоторый выбор методов и приемов программирования, ответил не на все поставленные теоретические вопросы. студент осуществил программную реализацию задачи без ошибок, обосновал выбор методов и приемов программирования, ответил на все поставленные теоретические вопросы.	студент в целом осуществил программную реализацию задачи с небольшими недочетами, не обосновал некоторый выбор методов и приемов программирования, ответил не на все поставленные теоретические вопросы; студент осуществил программную реализацию задачи без ошибок, обосновал выбор методов и приемов программирования, ответил на все поставленные теоретические вопросы.
6	Контрольная работа	Материал раскрыт не по существу, допущены грубые ошибки в изложении и содержании теоретического	Вопросы письменной работы в целом раскрыты, но при этом допущена существенная ошибка или ответ	Вопросы письменной работы раскрыты полностью и правильно, оснований изученных теорий;	Работа соответствует заявленной теме, целям и задачам; характерна: - полнота и конкретность ответа; - последовательность и в изложении

		материала; контрольная работа выполнена не по установленному варианту.	неполный, несвязный, однако содержит некоторые обоснованные выводы, которые не в полной мере раскрывают тему.	материал изложен в определенной логической последовательно сти, при этом допущены две- три несущественные ошибки.	материала; - связь теоретических положений с практикой; - высокий уровень анализа и обобщения информационного материала, полноты обзора состояния вопроса; - обоснованность выводов.
7	Реферат	Обнаруживается лишь общее представление о теме, либо тема не раскрыта полностью, работа скопирована из Интернета без ссылки на первоисточник.	Вопрос раскрыт частично Реферат написан небрежно, неаккуратно, использованы не общепринятые сокращения, затрудняющие ее прочтение Допущено 3-4 фактические ошибки.	Вопрос раскрыт более чем наполовину, но без ошибок. Имеются незначительные и/или единичные ошибки. Использованы ссылки менее чем на половину рекомендованн х по данному вопросу источников права Допущены 1–2 фактические ошибки.	Вопрос раскрыт полностью и без ошибок, реферат написан правильным литературным языком без грамматических ошибок в юридической терминологии, умело использованы ссылки на источники права.
8	Кейс- задача	Неправильное решение задачи, слабое знание теоретических аспектов, федеральных конституционных законов, федеральных законов и иных актов.	Частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решения, определённое знание теоретических аспектов.	Правильное решение задачи, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение. Решение оформлено без указания на конкретный вид правового акта подлежащего применению в конкретном случае	Правильное решение задачи, подробная аргументация своего решения, знание теоретических аспектов, знание Конституции РФ и федеральных конституционных законов, федеральных законов и иных правовых актов.
9	Разноуро вневые задачи и задания	Неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса	Частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание	Правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения	Правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные

			теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия	казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия	вопросы по теме занятия
--	--	--	---	--	-------------------------

Практические занятия №1

Тема №1 «Сбор и анализ информации.»

1. Сбор имеющейся информации, которая подлежит включению в базу данных.
2. Составление списка всех видов данных, которые вы планируете хранить, а также сущностей или лиц, объектов, мест и событий, которые описывают эти данные,
3. Разбить информацию на мельчайшие функциональные фрагменты.
4. Создать таблицу по каждому типу сущности.

Задание:

Информацию представить в виде таблиц. Определить тип данных для полей таблицы.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания используя средства MS Office.

Практические занятия №2

Тема №1 «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД.»

1. Провести инфологическое проектирование
2. Разработать ER-диаграмму сущностей
3. Осуществить преобразования ER-диаграммы в схему отношений.

Задание:

Преобразование ER–диаграммы в схему базы данных

Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД

Форма сдачи отчетности: выполнения задания используя средства MS Office.

Практические занятия №3

Тема №1 «Приведение БД к нормальной форме 3НФ.»

1. Первая нормальная форма (1НФ)
2. Вторая нормальная форма (2НФ)
3. Третья нормальная форма (3НФ)

Задание:

Нормализация полученных отношений до 3НФ.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания используя средства MS Office.

Практические занятия №4

Тема №1 «Проектирование реляционной базы данных.»

1. Инфологическое проектирование;
2. Определение требований к операционной обстановке, в которой будет функционировать информационная система;
3. Выбор системы управления базой данных (СУБД) и других инструментальных

- программных средств;
4. Логическое проектирование БД;

Задание:

Проектирование реляционной базы данных для предметно области.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания используя средства MS Office.

Практические занятия №5

Тема №1 «Создание базы данных в среде разработки MySQL.»

1. MySQL Workbench
2. Подключение к серверу
3. Создание базы данных
4. Создание модели данных (представления схемы данных)
5. Редактирование модели данных

Задание:

Создать базу данных в MySQL Workbench. Создать ER-модели данных.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в MySQL Workbench.

Практические занятия №6

Тема №1 «Создание базы данных и таблиц.»

1. Что входит в представление концептуальной модели?
 - a) *информационное описание предметной области
 - b) *логические взаимосвязи между данными
 - c) описание представления данных в памяти компьютера
 - d) описание решаемых прикладных задач
 2. Какие действия выполняются на этапе проектирования структур хранения?
 - a) выбор СУБД
 - b) разработка прикладных программ
 - c) выбор способа размещения данных в памяти компьютера
 - d) *выбор параметров размещения данных в памяти компьютера, представляемых СУБД
 3. Как называется основное понятие, с помощью которого описывается то, о чем будет накапливаться информация в информационной системе?
 - a) атрибут
 - b) *сущность
 - c) идентификатор
 4. Как называется понятие, используемое для описания сущности?
 - a) #свойство
 - b) #атрибут
 - c) объект
 - d) экземпляр
 5. Что представляется на ER-диаграмме
 - a) #сущности
 - b) #связи
 - c) #типы связей
 - d) атрибуты
 - e) экземпляры сущностей
1. Консольный клиент MySQL Command Line Client
 2. Создание базы данных
 3. Установить базу данных в качестве текущей
 4. Создание в базе данных таблицу.

Задание:

Создать базу данных с помощью команды языка SQL. Создать таблицу с помощью команды языка SQL.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в MySQL.

Практические занятия №7

Тема №1 «Создание простых и сложных запросов. Комбинация данных из нескольких таблиц.»

Основные запросы SQL

Выборка данных из нескольких таблиц

Задание:

Создать SQL запросы.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в MySQL.

Практические занятия №8

Тема №1 «Манипуляция данными с помощью DML.»

добавление записей в таблиц

корректировка значений

удаление записей из таблиц

запроса записей базы данных

Задание:

Создать операторы манипулирования данными для добавления, удаления, обновления и запроса записей базы данных,

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в MySQL.

Практические занятия №9

Тема №1 «Установка и настройка SQL-сервера.»

Базовая установка MS SQL Server

Настройка MS SQL Server

Задание:

Установить SQL Server. Настроить SQL Server для работы в сети.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в MS SQL Server.

Практические занятия №10

Тема №1 «Создание базы данных в среде Microsoft SQL Server.»

Запустите SQL Server Management Studio и подключитесь к серверу.

Создание новой БД

Получение по созданной базе скрипт

Задание:

Создать базу данных в SQL Server Management Studio

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в MS SQL Server.

Практические занятия №11

Тема №1 «Компоненты Microsoft SQL Server. Введение в Transact-SQL.»

Компоненты среды SQL Server Management Studio

Инструкции Transact-SQL

Задание:

Изучить компоненты среды SQL Server

Выполнение инструкций языка Transact-SQL на создание базы данных, создание таблицы в базе данных. Получить доступ к данным таблицы.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в MS SQL Server.

Практические занятия №12

Тема №1 «Проектирование и управление БД. Хранимые процедуры.»

Хранимая процедура в SQL Server

Создание хранимой процедуры

Задание:

Изучить компоненты среды SQL Server

Выполнение инструкций языка Transact-SQL на создание базы данных, создание таблицы в базе данных. Получить доступ к данным таблицы.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в MS SQL Server.

Практические занятия №13

Тема №1 «Выборка данных из нескольких таблиц. Аналитическая выборка данных.»

Выборка данных из нескольких таблиц базы данных в SQL Server Management Studio.

Задание:

Применить операторы на выборку данных .

Выполнение выборки данных из нескольких таблиц базы данных.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в MS SQL Server.

Практические занятия №14

Тема №1 «Управление базами данных. Использование представлений.»

Представление

Создание представлений

Общие задачи работы с представлениями

Задание:

Использование представлений в SQL Server Management Studio

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio.

Практические занятия №15

Тема №1 «Экспорт данных базы в документы пользователя.»

Запуск мастера импорта и экспорта SQL Server

Экспорт данных из SQL Server

Задание:

Экспортировать данные из базы данных.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практические занятия №16

Тема №1 «Экспорт данных базы в документы пользователя.»

Запуск мастера импорта и экспорта SQL Server

Экспорт данных из SQL Server

Задание:

Экспортировать данные из базы данных.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практические занятия №16

Тема №1 «Импорт данных пользователя в базу данных.»

1. На какие категории можно разделить пользователей БД?

а) *конечные пользователи

б) *администраторы баз данных

- c) программисты баз данных
 - d) проектировщики БД
 - e) никакие
2. Чтобы выполнить удаленный доступ к экземпляру SQL Server, необходим
- a) идентификатор пользователя
 - b) *сетевой протокол
 - c) полный доступ к базе данных
3. К режимам аутентификации SQL Server 2005 следует относить
- a) #комбинированный режим проверки подлинности
 - b) #режим проверки подлинности Windows
 - c) детерминированный режим проверки подлинности
4. В каком режиме аутентификации по сети не передается пароль пользователя?
- a) в комбинированном режиме проверки подлинности
 - b) *в режиме проверки подлинности Windows
 - c) в статическом режиме проверки подлинности
5. Что представляет собой API?
- a) протокол передачи данных
 - b) *интерфейс прикладного программирования
 - c) метод создания идентификаторов

Запуск мастера импорта и экспорта SQL Server

Импорт данных из SQL Server

Задание:

Выполнить импорт данных из базы данных.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практическое занятие №17

Тема №1 «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных.»

Автоматическая настройка базы данных

sql скрипт

Задание:

Автоматизировать обслуживание базы данных;

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практическое занятие №18

Тема №1 «Мониторинг работы сервера.»

Мониторинг SQL Server

Средства мониторинга за экземплярами и базами данных SQL Server

Панель мониторинга производительности

Задание:

Выполнение монитора производительности

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практическое занятие №19

Тема №1 «Выполнение резервного копирования.»

Резервное копирование баз данных

Способы создания

Типы резервного копирования

Задание:

Выполнение резервного копирования базы данных в MS SQL Management Studio.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio.

Практическое занятие №20

Тема №1 «Восстановление базы данных из резервной копии.»

Модели восстановления базы данных

Использование среды SSMS

Использование T-SQL

Задание:

Выполнение восстановления базы данных в MS SQL Management Studio.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практическое занятие №21

Тема №1 «Реализация доступа пользователей к базе данных.»

Команды для управления правами доступа в SQL Server

Роли пользователей баз данных

Создание пользователя с использованием SSMS

Создание пользователя с использованием T-SQL

Задание:

Создание пользователя и предоставление ему разрешений в MS SQL Management Studio.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практическое занятие №22

Тема №1 «Мониторинг безопасности работы с базами данных.»

Средства мониторинга компонентов SQL Server

Выбор средства мониторинга

Задание:

Работа со средствами мониторинга компонентов SQL Server.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практическое занятие №23

Тема №1 «Установка приоритетов.»

Задание уровней приоритета

Разрешение на создание приоритета

Задание:

Установка базового уровня приоритета для базы данных.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практическое занятие №24

Тема №1 «Применение элементов управления безопасностью с использованием DCL.»

Data Control Language (DCL)

Операторы определения доступа к данным в T-SQL

Задание:

Дать пользователю возможность извлекать, изменять, добавлять и удалять данные из таблиц базы данных.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практическое занятие №25

Тема №1 «Контроль доступа к данным.»

Создание пользователей

Доступ к базам данных

Задание:

Создание пользователей и настройка прав доступа к базам данных

Форма сдачи отчетности: выполнения задания в SQL Server Management Studio

Практическое занятие №26

Тема №1 «Мониторинг сетевого трафика.»

Средства контроля и настройки производительности

Средства контроля Windows

Выбор средства мониторинга

Задание: Провести мониторинг сетевого интерфейса.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в SQL Server.

Самостоятельная работа № 1

Тема №1 «Подготовка презентации, реферата по теме»

- Практическое использование сетевых БД.
- Практическое использование иерархических БД.
- Распределённые базы данных
- Реляционные СУБД

1. Базы данных. СУБД. Классификация.
2. Функции СУБД
3. Нормализация. Нормальные формы.
4. Модель «Сущность-связь».
5. Элементы реляционной модели БД: отношение, кортеж, атрибут, значение атрибута, схема отношения, первичный ключ.

Задание: Ответить на вопросы.

Форма сдачи отчетности: письменные ответы на вопросы в тетради.

Самостоятельная работа № 2

Тема №1 «Сравнительный анализ современных СУБД»

Тема №2 «Сравнительный анализ моделей данных»

Тема №3 «Составление схемы на тему «СУБД SQL Server»

Тема №4 «Составление схемы на тему «Язык запросов SQL»»

Задание:

Провести сравнительный анализ по теме.

Создание схемы по теме.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания используя средства MS Office.

Самостоятельная работа № 3

Тема №1 «Создание базы данных в СУБД SQL Server по индивидуальному заданию.»

Тема №2 «Создание запросов по индивидуальному заданию.»

Тема №3 «Создание представлений по индивидуальному заданию.»

Тема №4 «Подготовка проекта БД к защите.»

Задание:

Создание базы данных

Создание запросов

Создание представлений

Подготовка проекта БД

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания используя SQL Server, средства MS Office.

.

Перечень экзаменационных вопросов

1. Понятие сущности и атрибута.
2. Типы сущностей.
3. Типы ключей.
4. Виды атрибутов.
5. Типы связей.
6. Понятие основных элементов реляционной модели.
7. Виды реляционных ключей.
8. Понятие реляционной целостности.
9. Понятие нормализация, избыточность данных и аномалии обновления.
10. Понятие функциональной зависимости, детерминанта.
11. Понятие ненормализованной формы. Первая нормальная форма.
12. Понятие полной функциональной зависимости. Частичная функциональная зависимость
13. Назначение и основные компоненты системы баз данных.
14. Количественные и качественные характеристики баз данных.
15. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
16. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
17. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
18. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
19. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.
20. Методы организации целостности данных.
21. Модели и структуры информационных систем.
22. Приведение БД к нормальной форме 3НФ
23. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
24. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
25. SQL и его инструментарий. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.
27. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными
28. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL
29. Запросы, групповые операции
30. Запросы корректировки данных
31. Запросы на выборку, соединение таблиц
32. Сортировка и группировка данных в SQL
33. Создание базы данных и таблиц
34. Создание простых и сложных запросов. Комбинация данных из нескольких таблиц.
35. Манипуляция данными с помощью DML
36. Установка и настройка SQL-сервера
37. Компоненты Microsoft SQL Server..
38. Проектирование и управление БД. Хранимые процедуры.
39. Выборка данных из нескольких таблиц. Аналитическая выборка данных.
40. Управление базами данных. Использование представлений.
41. Экспорт данных базы в документы пользователя
42. Импорт данных пользователя в базу данных
43. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных
44. Сравнительный анализ современных СУБД
45. Реализация доступа пользователей к базе данных

- 46. Мониторинг безопасности работы с базами данных
- 47. Установка приоритетов
- 48. Применение элементов управления безопасностью с использованием DCL.
- 49. Контроль доступа к данным.
- 50. Манипуляция данными с помощью DML

Комплект тестов (тестовых заданий)

ТЕСТЫ

Какие средства используются в СУБД для обеспечения физической целостности?

- a. контроль типа вводимых данных
- b. описание ограничений целостности и их проверка
- c. блокировки
- d. транзакции
- f. журнал транзакций

Что обусловило появление систем управления базами данных?

- a. необходимость повышения эффективности работы прикладных программ
- b. появление современных операционных систем
- c. совместное использование данных разными прикладными программами
- d. большой объем данных в прикладной программе

Основные требования, побуждающие пользователя к использованию СУБД:

- a. необходимость представления средств организации данных прикладной программе
- b. большой объем данных в прикладной программе
- c. большой объем сложных математических вычислений
- d. необходимость решения ряда задач с использованием общих данных

В чем суть использования механизма транзакций?

- a. изменения в базу данных вносятся каждой операцией
- b. изменения в базу данных вносятся только после выполнения определенной последовательности операций
- c. изменения в базу данных вносятся только администратором базы данных
- d. изменения в базу данных вносятся только при определенных условиях

Для чего ведется журнал транзакций?

- a. для анализа действий с базой данных
- b. для использования прикладными программами
- c. для проверки правильности данных
- d. для восстановления базы данных

Для чего предназначена СУБД?

- a. для создания базы данных
- b. для ведения базы данных
- c. для использования базы данных
- d. для разработки прикладных программ

Какие понятия являются понятиями физического уровня СУБД Microsoft SQL Server?

- a. файлы
- b. группы файлов
- c. представления
- d. таблицы
- e. страницы

Как пользователь получает результат запроса к базе данных при работе с интерактивным SQL?

- a. результат выдается непосредственно пользователю после выполнения каждого оператора
- b. результат получает прикладная программа
- c. результат выводится в нужном пользователю виде
- d. результат выдается непосредственно пользователю после выполнения всей последовательности операторов

Как пользователь не может работать с встроенным статическим SQL?

- a. вставлять текст на языке SQL в прикладную программу
- b. формировать текст запроса работой прикладной программы
- c. обращаться к языку SQL из прикладной программы
- d. вводить непосредственно запрос на языке SQL

Какие служебные слова могут использоваться в операторе DELETE?

- a. VALUES
- b. GROUP BY
- c. FROM
- d. WHERE

Какие из перечисленных операторов относятся к языку манипулирования данными (DML)?

- a. Select – выборка строк, удовлетворяющих заданным условиям
- b. Grant – создание в системе безопасности разрешающей записи для пользователя
- c. Alter – изменение структуры таблицы
- d. Delete – удаление строк из таблицы
- e. Drop – удаление таблицы
- f. Create – создание таблицы, индекса
- g. Deny — создание в системе безопасности запрещающей записи для пользователя
- h. Insert – вставка строк в таблицу

Какое понятие не используется при описании логического файла?

- a. логическая запись
- b. экземпляр записи
- c. поле
- d. массив

Что не является элементом логической записи?

- a. простые переменные
- b. файлы
- c. элементы массива
- d. поля

При каких условиях система меняет данные в базе данных?

- a. по завершению транзакции
- b. по указанию администратора
- c. по оператору модификации данных
- d. по оператору commit

Зачем нужна синхронизация?

- a. для поддержки деятельности системного персонала
- b. для предотвращения нарушения достоверности данных
- c. для ускорения работы прикладных программ
- d. для восстановления базы данных после сбоев

Основные средства СУБД для работы пользователя с базой данных

- a. разрабатываемые пользователем программы
- b. язык запросов
- c. алгоритмический язык Паскаль
- d. графический интерфейс

Основные достоинства многопользовательского режима работы с базой данных

- a. возможность работы многих пользователей с базой данных
- b. сокращение затрат машинного времени
- c. сокращение количества обращений к базе данных
- d. возможность использования прикладных программ других пользователей

Основные достоинства многопользовательского режима работы с базой данных

- a. возможность работы многих пользователей с базой данных
- b. сокращение затрат машинного времени
- c. сокращение количества обращений к базе данных
- d. возможность использования прикладных программ других пользователей

Что такое концептуальная модель?

- a. интегрированные данные
- b. описание представления данных в памяти компьютера
- c. база данных
- d. обобщенное представление пользователей о данных

Как соотносятся понятия логической модели и концептуальной модели?

- a. это разные понятия
- b. это одно и то же
- c. логическая модель является частью концептуальной модели
- d. логическая модель это вариант представления концептуальной модели

Что понимается под термином «абстрагирование» при описании предметной области

- a. описание документов, представляющих абстрактный образ обрабатываемых документов
- b. описание форм конкретных обрабатываемых документов
- c. описание обобщенного представления действий всех пользователей
- d. описание абстрактного документа, не связанного с рассматриваемой предметной областью

Какие понятия соответствуют внутреннему уровню архитектуры базы данных?

- a. обобщенное представление пользователей
- b. структура хранения данных
- c. логическая модель базы данных
- d. методы доступа к данным

Как необходимо оценивать результат заверченного этапа проектирования базы данных?

- a. по числу элементарных действий, необходимых для ответа на все возможные запросы пользователей
- b. по отсутствию дублирования информации
- c. по адекватности представления предметной области
- d. по возможности ответа на все возможные запросы пользователей

Из каких составляющих состоит процесс проектирования концептуальной модели?

- a. проектирование представления данных в памяти компьютера (структур хранения)
- b. выбор СУБД
- c. проектирование обобщенного концептуального представления (инфологической модели)
- d. проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели)

Основные этапы проектирования базы данных:

- a. проектирование обобщенного концептуального представления
- b. разработка прикладных программ
- c. (проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели))
- d. изучение предметной области

Как на ER-диаграмме представляются способы реализации связей?

- a. не представляются
- b. в виде адресных ссылок
- c. представляются на физическом уровне
- d. представляются на логическом уровне

Какие бывают типы связей?

- a. один к многим
- b. один к одному
- c. многие к многим

Что такое класс сущностей?

- a. совокупность сущностей с одинаковыми значениями атрибутов
- b. совокупность атрибутов
- c. набор экземпляров сущностей
- d. совокупность сущностей с одинаковыми свойствами

Как называется понятие, используемое для описания сущности?

- a. свойство
- b. экземпляр
- c. объект
- d. атрибут

Зачем нужны ограничения целостности?

- a. для проверки правильности работы прикладных программ
- b. для уменьшения ошибок при поиске данных
- c. для обеспечения правильного ввода данных в базу данных
- d. для обеспечения достоверной информации в базе данных

Какие этапы создания базы данных поддерживаются средствами автоматизированного проектирования?

- a. разработка ER-диаграммы
- b. разработка интерфейса пользователя
- c. разработка программ создания структуры базы данных
- d. разработка прикладных программ

Основные особенности сетевой модели:

- a. простота алгоритмов поиска
- b. высокая трудоемкость программирования добавление новых сущностей и связей не требует изменения всей структуры базы данных
- c. поиск начинается с корневой вершины
- d. удобство представления любой концептуальной модели

Что такое модель данных СУБД?

- a. виды и типы данных, поддерживаемые СУБД
- b. концептуальная модель, специфицированная к конкретной СУБД
- c. инструмент представления концептуальной модели в конкретной СУБД
- d. способ структурирования данных в СУБД

Как пользователь должен воспринимать реляционную базу данных?

- a. как наборы записей с указателями
- b. как совокупность файлов
- c. как иерархическую структуру
- d. как набор таблиц

Что называется отношением?

- a. множество названий сущностей
- b. множество доменов таблицы
- c. множество кортежей таблицы
- d. множество имен атрибутов таблицы

Что называется разностью отношений?

- a. множество атрибутов, которое получается из первого отношения удалением атрибутов второго отношения
- b. множество кортежей отношения, которое получается из первого отношения удалением атрибутов второго отношения
- c. множество кортежей, принадлежащих первому отношению, но не принадлежащих второму отношению

Что представляет собой результат операции «декартово произведение» двух отношений?

- a. схему отношения, составленную из двух схем отношений
- b. множество всевозможных кортежей, первая часть которых представляет кортежи первого отношения, вторая часть — кортежи второго отношения
- c. новое отношение со схемой отношения, составленной из двух исходных схем отношений
- d. множество кортежей, получаемых добавлением к кортежам первого отношения кортеж из соответствующей строки второго отношения

Если арность отношений, участвующих в операции «декартово произведение» равна соответственно k_1 и k_2 , чему равно количество кортежей в полученном отношении?

- a. $k_1 * k_2$
- b. $k_1 + k_2$
- c. $(k_1 + k_2) * k_2$
- d. $k_1 - k_2$

Технология файл-сервер. Что делает компьютер пользователя?

- a. реализует запросы пользователя к базе данных
- b. выполняет программы СУБД
- c. выполняет прикладную программу

Какие СУБД относятся к клиент-серверным?

- a. MS SQL-сервер
- b. ORACLE
- c. MS SQL Server.
- d. ACCESS

Какие средства программирования могут быть использованы для ведения баз данных на сервере SQL-Server?

- a. MS SQL-Server
- b. библиотеки функций
- c. MS Acces
- d. Transact SQL
- e. MS Visual Basic

На какие категории можно разделить пользователей БД?

- a. конечные пользователи
- b. администраторы баз данных
- c. программисты баз данных
- d. проектировщики БД
- e. никакие

Чтобы выполнить удаленный доступ к экземпляру SQL Server, необходим

- a. идентификатор пользователя
- b. сетевой протокол
- c. полный доступ к базе данных

К режимам аутентификации SQL Server 2005 следует относить

- a. комбинированный режим проверки подлинности
- b. режим проверки подлинности Windows
- c. детерминированный режим проверки подлинности

В каком режиме аутентификации по сети не передается пароль пользователя?

- a. в комбинированном режиме проверки подлинности
- b. в режиме проверки подлинности Windows
- c. в статическом режиме проверки подлинности

Что представляет собой API?

- a. протокол передачи данных
- b. интерфейс прикладного программирования
- c. метод создания идентификаторов

Что входит в представление концептуальной модели?

- a. информационное описание предметной области
- b. логические взаимосвязи между данными
- c. описание представления данных в памяти компьютера
- d. описание решаемых прикладных задач

Какие действия выполняются на этапе проектирования структур хранения?

- a. выбор СУБД
- b. разработка прикладных программ
- c. выбор способа размещения данных в памяти компьютера
- d. выбор параметров размещения данных в памяти компьютера, представляемых СУБД

Как называется основное понятие, с помощью которого описывается то, о чем будет накапливаться информация в информационной системе?

- a. атрибут
- b. сущность
- c. идентификатор

Как называется понятие, используемое для описания сущности?

- a. свойство
- b. атрибут
- c. объект
- d. экземпляр

Что представляется на ER-диаграмме

- a. сущности

- b. связи
- c. типы связей
- d. атрибуты
- e. экземпляры сущностей

База данных Microsoft SQL Server включает в себя компоненты:

- a. таблицы и их индексы
- b. схемы базы данных
- c. представления (Views)
- d. хранимые процедуры
- e. сведения о правах пользователей
- f. описания типов данных пользователя
- g. экранные формы
- h. отчеты

Какой тип данных Microsoft SQL Server позволяет сохранять целые числа диапазона от 0 до 255?

- a. tinyint
- b. smallint
- c. numeric
- d. Int
- e. bigint
- f. bit

Какие типы данных Microsoft SQL Server позволяют сохранять не целые числа?

- a. varbinary
- b. bit
- c. numeric
- d. decimal
- e. real
- f. float

Основной язык работы с базой данных в системе Microsoft SQL Server:

- a. Transact-SQL
- b. PL/SQL
- c. Xpath
- d. Visual Basic

В контексте проектирования физической модели реляционной базы данных представление - это ...

- a. таблица базы данных, которая копирует содержание другой таблицы
- b. базовая таблица базы данных, на выборку строк которой наложено дополнительное условие
- c. поименованный запрос на выборку данных из одной или нескольких базовых таблиц, определение которого сохраняется в словаре базы данных
- d. таблица, которая существует только в воображении пользователя

Из приведенных ниже записей выделите свойства транзакций:

- a. атомарность
- b. согласованность
- c. динамичность

Физическую целостность и живучесть транзакции обеспечивает

- a. ядро базы данных SQL Server
- b. идентификатор базы данных>
- c. протокол WSDL

Каким образом ядро базы данных SQL Server обеспечивает физическую целостность и живучесть транзакции?

- a. посредством ввода статических идентификаторов
- b. с помощью журнала транзакций
- c. с применением метода динамической развертки

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495981>
2. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474839>
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476340>

Дополнительная литература

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495984>
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471698>
3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472497>
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470023>

Электронные ресурсы:

1. Открытые системы.- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=journal&jid=436083>

2. Программные продукты и системы.- URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/64086>
3. Системный администратор.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/66751>
4. Computerword Россия.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64081>
5. Мир ПК.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64067>
6. Информационно-управляющие системы.- URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/71235>
7. Журнал сетевых решений LAN.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64078>