

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

УТВЕРЖДАЮ

директор Колледжа

 Д.Ш. Пирбудагова

«14» 03 2022г.

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Махачкала 2022г.

Составитель:

Хангишиева Аида Хабибуллаевна – преподаватель кафедры общепрофессиональных дисциплин Колледж ДГУ

Фонд оценочных средств дисциплины рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании кафедры общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ

Протокол № 7 от «12» 03 2022 г.

Зав.кафедрой общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ.
к.ю.н., доцент Б. Магомедова Магомедова П. Р

Утверждена на заседании учебно-методического совета колледжа ДГУ

Ст. методист Шамсутдинова У.А. / Шамсутдинова У.А.
подпись Фамилия И.О.

ПАСПОРТ фонда оценочных средств

по дисциплине

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел I Проектирования баз данных	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, 11 ПК1.1, ПК 2.1	Подготовка рефератов; коллоквиум; тестирование.
2	Раздел II Реализация баз данных	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, 11 ПК1.1, ПК 2.1	Подготовка рефератов; коллоквиум; тестирование.

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов, сообщений
4	Устный опрос/ собеседование/	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
5	Самостоятельная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Задания
6	Презентации	Иллюстрированный материал к выступлению по различной тематике	Темы презентаций
7	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

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	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 нарушение логики изложения материала. допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы; не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов.	студент в основном знает программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии, но ответ, отличается недостаточной полнотой и обстоятельностью изложения; допускает существенные ошибки и неточности в изложении теоретического материала; в целом усвоил основную литературу; обнаруживает неумение применять государственно-правовые принципы, закономерности и категории для объяснения конкретных фактов и явлений; требуется помощь со стороны (путем наводящих вопросов,	студент дает ответ, отличающийся меньшей обстоятельностью и глубиной изложения: обнаруживает при этом твёрдое знание материала; допускает несущественные ошибки и неточности в изложении теоретического материала; исправленные после дополнительного вопроса; опирается при 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	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; 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

			небольших разъяснений и т.п.); испытывает существенные трудности при определении собственной оценочной позиции; наблюдается нарушение логики изложения материала.	логики изложения материала.	оценочную позицию и умеет аргументировано и убедительно ее раскрыть; четко излагает материал в логической последовательности.
2	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»
3	Практическая 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.
4	Реферат	Обнаруживается лишь общее представление о теме, либо тема	Вопрос раскрыт частично Реферат	Вопрос раскрыт более чем наполовину, но без ошибок.	Вопрос раскрыт полностью и без ошибок, реферат написан правильным

		не раскрыта полностью, работа скопирована из Интернета без ссылки на первоисточник.	написан небрежно, неаккуратно, использованы не общепринятые сокращения, затрудняющие ее прочтение. Допущено 3-4 фактические ошибки.	Имеются незначительные и/или единичные ошибки. Используются ссылки менее чем на половину рекомендованных по данному вопросу источников права. Допущены 1-2 фактические ошибки.	литературным языком без грамматических ошибок в юридической терминологии, умело использованы ссылки на источники права.
--	--	---	---	--	---

Самостоятельная работа № 1

Тема №1 «Современные СУБД»

1. Что такое база данных и СУБД?
2. Понятие автоматизированной системы, автоматизированного банка данных (АБД). Состав и роли пользователей, требования к АБД.
3. Логическая структура данных и операции над данными в иерархической модели.
4. Логическая структура данных и операции с сетевой моделью данных.
5. Типовая организация современной реляционной СУБД.

Задание: Ответить на вопросы.

Форма сдачи отчетности: письменные ответы на вопросы в тетради.

Самостоятельная работа №2

Тема №1 «Проектирование базы данных заданной предметной области»

Определение:

1. предметной области
2. сущности
3. атрибутов (свойств)
4. связей

Задание: Ответить на вопросы

Форма сдачи отчетности: письменные ответы на вопросы в тетради.

Практические занятия №1

Тема №1 «Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД.»

1. Что такое нормализация БД?
2. Что означает 1НФ?
3. Назовите правила нормальной формы 1НФ ?
4. Сколько существует правил нормальной формы?
5. Что такое сущности БД?

Задание:

Приведение таблиц к первой нормальной форме (1НФ).

Ответить на вопросы.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания используя средства MS Office.

Практические занятия №2

Тема №1 «Преобразование реляционной БД в сущности и связи.»

1. Выделить типы сущностей;
2. Выделить типы связей и определите для них степень участия сторон;
3. Выделить атрибуты и свяжите их типами сущностей и связей;

Задание:

Выполнить задания по вариантам предметных областей.

Форма сдачи отчетности: выполнения задания используя средства MS Office.

Практические занятия №3

Тема №1 «Проектирование реляционной БД.»

1. Комплекс программных средств для создания БД, хранения и поиска в них необходимой информации, называется?

- a) СУБД
- b) База данных
- c) Модель данных
- d) Идентификатор

2. Модель данных, которая представляет собой двумерный массив или двумерную таблицу, называется?

- a) Сетевая
- b) Иерархическая
- c) Реляционная
- d) Линейная

3. Часть реального мира, данные о которой мы хотим отразить в базе данных это?

- a) Предметная область
- b) Внешняя область
- c) Информационная область

4. На каком этапе проектирования осуществляется построение ER-диаграммы будущей базы данных?

- a) Концептуальный этап проектирования
- b) Логический этап проектирования
- c) Физический этап проектирования
- d) Описание предметной области

5. Как называется этап проектирования БД, на котором выполняется проектирование структуры базы данных в среде конкретной СУБД?

- a) Концептуальное проектирование БД
- b) Логическое проектирование БД
- c) Физическое проектирование БД
- d) Описание предметной области

Задание:

Ответить на вопросы

Спроектировать схему реляционной БД

Форма сдачи отчетности: письменные ответы на вопросы в тетради.

Выполнения задания используя средства MS Office.

Практические занятия №4

Тема №1 «Нормализация таблиц.»

1. Приведите таблицу к первой нормальной форме .Сформируйте таблицу в первой нормальной форме.
2. Приведите таблицу ко второй нормальной форме путем разбиения таблицы, выделяя ключевые атрибуты.
3. Сформируйте таблицу в третьей нормальной форме.

Задание:

Выполнить задание по преобразованию таблиц баз данных к первой, второй, третьей нормальной форме.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания используя средства MS Office.

Практические занятия №5

Тема №1 «Задание ключей. Создание основных объектов БД.»

- Выделите типы сущностей;
- Выделите типы связей и определите для них степень участия сторон;
- Выделите атрибуты и свяжите их типами сущностей и связей;
- Определите потенциальные и первичные ключи сущностей;
- Нарисуйте ER-диаграмму.
- Проанализируйте информационные задачи и группы пользователей.
- Определите объекты, которые включает предметная область создаваемой базы данных.

Что понимается под термином «СУБД»?

1. Перечислите названия моделей представления данных. Какая модель данных используется в СУБД MS Access?
2. Укажите, какие термины в реляционной модели соответствуют понятиям СУБД Access «таблица», «запись» и «поле»
3. Что в реляционной теории понимается под термином «Домен» и каким способом это понятие реализовано в СУБД MS Access?
4. Перечислите основные объекты БД MS Access и укажите их назначение
5. Что понимается под термином «первичный ключ»? Для чего используются первичные ключи в таблицах БД?

Задание:

Ответить на вопросы

Спроектировать БД

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Самостоятельная работа № 3

Тема №1 «Составление задач на операции реляционной алгебры.»

По заданным таблицам выполнить операцию объединения по SQL-запросу.

По заданным таблицам выполнить операцию пересечения по SQL-запросу.

1. Установите соответствие

1. Система управления базами данных	А. Набор сведений, хранящихся некоторым упорядоченным способом.
2. SQL	Б. Совокупность языковых и программных средств, которая осуществляет доступ к данным, позволяет их создавать, менять и удалять, обеспечивает безопасность данных.
3. База данных	В. Язык структурированных запросов, основной задачей которого является предоставление способа считывания и записи информации в базу данных.

2. Операция реляционной алгебры, в результате которой из отношений P1 и P2 строится новое отношение P3, включающее кортежи, принадлежащие P1 или P2, называется:

- а) объединение отношений;
- б) пересечение отношений;
- с) разность отношений;
- д) декартово произведение отношений;
- е) нет вариантов.

3. Операция реляционной алгебры, в результате которой из отношений P1 и P2 строится новое отношение P3, и включающее кортежи, принадлежащие и P1 и P2, называется:

- а) объединение отношений;
- б) пересечение отношений;
- с) разность отношений;
- д) декартово произведение отношений;
- е) нет вариантов.

4. Последовательность конечного числа элементов в реляционной модели данных носит название

- а) контейнер
- б) маркер
- с) кортеж

5. К теоретико-множественным операциям реляционной алгебры следует отнести

- а) объединение отношений
- б) пересечение отношений
- с) структуризацию отношений

Задание:

Ответить на вопросы

Результат выполнения отобразить в таблице.

Форма сдачи отчетности: письменные ответы на вопросы в тетради.

Выполнения задания в СУБД .

Практические занятия №6

Тема №1 «Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц.»

- 1.Какая последовательность проектирования базы данных?
- 2.Какие основные компоненты таблицы базы данных?
- 3.Какие объекты базы данных вы знаете ?
- 4.Какие типы полей можно задать?
- 5.Как сохранить таблицу?
- 6.Как ввести изображение в таблицу?

Задание:

Ответить на вопросы.

Разработать проект базы данных. Создать базу данных. Выбор типа данных полей.

Создание и редактирование таблиц.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Практические занятия №7

Тема №1 «Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.»

- 1.Какими различными способами можно создавать таблицы в MS Access ?
2. Какие типы данных определены в MS Access?
3. Для каких целей применяется свойство поля «Маска ввода»?
4. Какие поля нужно задавать как обязательные?
5. Для чего нужно применять индексирование полей?

Задание:

Ответить на вопросы.

Создать базу данных. Создать в бд таблицу. Изменить структуру таблицы. Указать в типе полей связей— Мастер подстановок.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Практические занятия №8

Тема №1 «Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.»

1. Способы создания таблиц?
2. Что такое ключевое поле?
3. Как установить несколько ключевых полей?
4. Как установить связи между таблицами?
5. Какие существуют отношения между таблицами?
6. Что означают на схеме данных «1» и «∞»?
7. Когда применяем Мастер подстановок?

Задание:

Ответить на вопросы.

Создать базу данных. Создать в режиме конструктора таблицы. Установить ключевые поля. Создать раскрывающиеся списки с помощью Мастера подстановок. Создать связи между таблицами.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД

Практические занятия №9

Тема №1 «Редактирование, добавление и удаление записей в таблице.»

1. Поле "Счетчик" отличается тем, что:

- a) обязательно должны вводиться целые числа
- b) в поле хранится только значение, а сами данные в другом поле
- c) в нем происходит автоматическое наращивание

2. Какая функция позволяет выбрать несколько атрибутов сразу из нескольких таблиц и получить новую таблицу с результатом?

- a) форма
- b) запрос
- c) отчет

3. Какой символ заменяет все при запросе в БД?

- a) символ *
- b) символ "
- c) символ &

4. Слово Null в БД используется для обозначения:

- a) неопределенных значений
- b) пустых значений
- c) нуля

5. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:

- a) первичным ключом
- b) составным ключом
- c) внешним ключом

Задание:

Ответить на вопросы.

Для каждой таблицы базы данных создать форму с элементами для добавления и удаления записей.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД

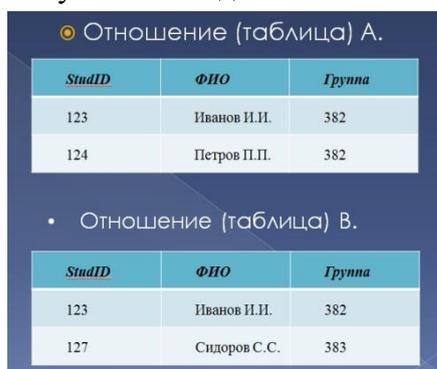
Практические занятия №10

Тема №1 «Применение логических условий к записям.»

1. Объединением двух отношений называется отношение, содержащее множество кортежей, принадлежащих:

- a) либо первому исходному отношению
- b) либо первому и второму исходным отношениям одновременно
- c) либо второму исходному отношению

2. Результат объединения AUB



• Отношение (таблица) А.

StudID	ФИО	Группа
123	Иванов И.И.	382
124	Петров П.П.	382

• Отношение (таблица) В.

StudID	ФИО	Группа
123	Иванов И.И.	382
127	Сидоров С.С.	383

3.

Задание. Какой будет результат объединения отношений А и В представленных в таблицах.

Персоны			Персонажи		
Имя	Возраст	Вес	Имя	Возраст	Вес
Nary	34	80	Daffy	24	19
Sally	28	64	Donald	25	23
George	29	70	Scrooge	81	27
Helena	54	54			
Peter	34	80			

Задание:

Ответить на вопросы.

По таблицам выполнить операцию объединения по SQL-запросу. Результат отобразить в таблице.

По таблицам выполнить операцию пересечения по SQL-запросу. Результат отобразить в таблице.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Практические занятия №11

Тема №1 «Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.»

1. Что такое запрос?
2. Какова последовательность проектирования запросов?
3. Какие основные компоненты запросов?
4. Как произвести сортировку данных?
5. Как выполнить фильтрацию данных?

Задание:

Ответить на вопросы

Создать запрос с параметром.

Создать запрос на обновление.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Практические занятия №12

Тема №1 «Организация запросов на изменение данных при помощи языка SQL.»

1. Для создания новой таблицы в существующей базе данных используют команду:

- a) NEW TABLE
- b) CREATE TABLE
- c) MAKE TABLE

2. Понятие «данные» в контексте баз данных — это

- a) некоторая абстракция
- b) набор конкретных значений, параметров, характеризующих объект
- c) набор абстракций, характеризующих объект

3. Оператор SELECT относится к группе операторов

- a) манипулирования данными
- b) запросов управления транзакциями
- c) управления БД

4. Для получения количества строк или непустых значений, которые выбрал запрос, применяется функция:
- AVG
 - SUM
 - COUNT
5. Согласно таблице истинности для логических операций с неопределенными значениями, если значение A -TRUE, а B — NULL, то конъюнкция A и B
- TRUE
 - NULL
 - FALSE

Задание:

Ответить на вопросы

Изменение одного значения

Внесение изменений в несколько строк с условием отбора

Обновление значений в нескольких полях строки

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Практические занятия №13

Тема №1 «Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.»

- Какова последовательность создания меню?
- Какие основные компоненты отчета?
- Как меняется формат отчета?
- Как ввести изображение в отчет?
- Как форматировать отчет?

Задание:

Ответить на вопросы

Создать меню.

Прикрепить меню к окнам управления, форме, отчету или к базе данных в целом.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Самостоятельная работа № 4

Тема №1 «Проектирование базы данных заданной предметной области.»

1. Укажите последовательность вхождения:

- Таблица
- Запись
- База данных
- Проект

2. База данных - это:

- специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- произвольный набор информации;
- совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;

3. По структуре организации данных БД бывают:

- централизованные, распределенные
- реляционные, сетевые и иерархические
- фактографические и документальные

4. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:

- a) таблица связей
- b) схема связей
- c) схема данных
- d) таблица данных
- 5. Таблицы в базах данных не предназначены:
 - a) для хранения данных базы
 - b) для отбора и обработки данных базы
 - c) для ввода данных базы и их просмотра
 - d) для автоматического выполнения группы команд
 - e) для выполнения сложных программных действий

Задание:

Ответить на вопросы.

Форма сдачи отчетности: письменные ответы на вопросы в тетради.

Практические занятия №14

Тема №1 «Создание и модификация таблиц БД с использованием SQL.»

- 1. SQL-команда создания БД?
- 2. SQL-команда создания таблицы?
- 3. Команды для создания структуры таблицы?
- 4. SQL-команда удаления таблицы?
- 5. Когда применяют операторов IF EXISTS ?

- 1. Оператор SQL, чтобы создать новую таблицу с именем Persons.
- 2. Оператор SQL для вставки новых записей в таблицу.
- 3. Оператор SQL для удаления существующей таблицы в базе данных.
- 4. Оператор SQL для получения все столбцов из Customers таблицы.
- 5. Оператор SQL для вставки новой записи в Customers таблицу.

Задание:

Ответить на вопросы.

Записать SQL запросы.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Практические занятия №15

Тема №1 «Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД на SQL.»

- 1. Когда применяют SQL-команду SELECT?
- 2. Как получить все данные?
- 3. Какая конструкция у SQL- команды SELECT?
- 4. SQL-команда удаления таблицы?
- 5. Когда используют конструкцию WHERE ?

- 1. SQL-запрос на получение информации из таблицы users.
- 2. SQL-запрос на получение всех пользователей из таблицы users, но только фамилию, имя и дату рождения.
- 3. SQL-запрос на получение данных, которые соответствуют какому-то условию.

Задание:

Ответить на вопросы.

Записать SQL запросы.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Практические занятия №16

Тема №1 «Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата.»

1. Вставьте отсутствующий оператор, чтобы получить все столбцы из Customers таблицы.
_____ * FROM Customers;

2. Напишите оператор, который будет выбирать City столбец из Customers таблицы.
_____ Customers;

3. Выберите все записи, в которых City столбец имеет значение «Берлин».
SELECT * FROM Customers

_____ = _____;

4. Используйте NOT ключевое слово, чтобы выбрать все записи, где City НЕ "Берлин".
SELECT * FROM Customers

_____ = '_____';

6. Выберите все записи, в которых CustomerID столбец имеет значение 32.
SELECT * FROM Customers

_____ CustomerID _____ ;

1. Задать значения поля таблицы.
2. Ограничить ввод данных с помощью правил проверки.

Задание:

Ответить на вопросы.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Практические занятия №17

Тема №1 «Обработка транзакций .»

1. Какое из ниже приведенных определений не связано с термином транзакция?

Транзакция - это ...

- a) одна из команд SQL- SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
- b) элементарная логически завершенная единица работы, которая может включать несколько команд вставки, удаления или модификации
- c) логическая единица работы, которая переводит базу данных из одного завершенного состояния в другое завершенное состояние
- d) работа базы данных по поддержке целостности данных

2. Какая из ниже перечисленных команд SQL относится к термину запрос?

- a) INSERT
- b) SELECT
- c) UPDATE
- d) DELETE

3. Транзакцией называется:

- a) блок информации в базе данных
- b) логическая единица работы в базе данных а так же единица восстановления информации при сбое СУБД
- c) преобразование программы, написанной на одном из языков программирования, в программу на другом языке.

4. Логическая единица работы в базе данных - это:

- a) транзакция

- b) трансляция
- c) трансформация

5. Транзакции базы данных обладают свойствами, сокращенно называемыми ACID, а именно:

- a) неделимость
- b) согласованность
- c) стабильность
- d) изолированность
- e) защищенность
- f) продолжительность

Задание:

Ответить на вопросы.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Практические занятия №18

Тема №1 «Написание программного файла и работа с табличными файлами.»

1. Особенности форматов текстовых файлов при присоединении.
2. Особенности присоединения и импорта таблиц баз данных Access.
3. Что будет отображено в таблицах после присоединения электронной таблицы содержащей формулы?
4. Как происходит определение типов полей импортируемой таблицы?

1. Создание таблиц
2. Импорт и присоединение таблиц из текстовых файлов.
3. Импорт и присоединение таблиц из Excel файлов.

Задание:

Ответить на вопросы.

Форма сдачи отчетности: Выполнения задания в СУБД.

Практические занятия №19

Тема №1 «Использование функций защиты для БД.»

1. Основное назначение СУБД
 - a) обеспечение независимости прикладных программ и данных
 - b) представление средств организации данных одной прикладной программе
 - c) поддержка сложных математических вычислений
 - d) поддержка интегрированной совокупности данных
2. Основные средства СУБД для работы пользователя с базой данных
 - a) язык запросов
 - b) графический интерфейс
 - c) алгоритмический язык Паскаль
 - d) разрабатываемые пользователем программы
3. При каких условиях система меняет данные в базе данных?
 - a) по завершению транзакции
 - b) по оператору commit
 - c) по указанию администратора

- d) по оператору модификации данных
4. Операции, обеспечивающие безопасность
- a) шифрование прикладных программ; шифрование данных
 - b) защита паролем; ограничение уровня доступа
 - c) правильное проектирование; шифрование данных
 - d) правильное построение БД, ограничение доступа
 - e) правильное оформление документов к БД; защита паролем
5. Откуда берутся внешние и специально конструируемые ограничения?
- a) определяются программистом
 - b) определяются прикладными программами
 - c) определяются СУБД
 - d) определяются пользователем
 - e) определяются предметной областью

Задание:

Ответить на вопросы.

Форма сдачи отчетности: письменные ответы на вопросы в тетради.

Выполнения задания в СУБД.

Самостоятельная работа № 4

Тема №1 «История возникновения и стандарты языка SQL.»

- 1. Как расшифровывается SQL?
- 2. Для чего нужен SQL?
- 3. Определите роль языка SQL в создании информационных систем.
- 4. Какие специалисты используют язык SQL?
- 5. Какие СУБД поддерживают SQL?

Задание:

Ответить на вопросы.

Форма сдачи отчетности: письменные ответы на вопросы в тетради.

Комплект тестов (тестовых заданий)

Основное отличие реляционной БД:

- данные организовываются в виде отношений
- строго древовидная структура
- представлена в виде графов

Расширением файла БД является:

- .f2
- .mdb, .db
- .mcs

Слово Null в БД используется для обозначения:

- неопределенных значений
- пустых значений
- нуля

Что такое кортеж?

- совокупность атрибутов
- множество пар атрибутов и их значений
- схема отношений данных

Мощность отношений - это:

- количество веток в графовой системе
- порядок подчинения данных в древовидной структуре БД
- количество кортежей в отношении

Поле "Счетчик" отличается тем, что:

- обязательно должны вводиться целые числа
- в поле хранится только значение, а сами данные в другом поле
- в нем происходит автоматическое наращивание

Какая функция позволяет выбрать несколько атрибутов сразу из нескольких таблиц и получить новую таблицу с результатом?

- форма
- запрос
- отчет

Для чего предназначены формы в MS Access?

- для ввода данных в удобном порядке
- для вывода данных в удобном формате
- для представления конечной информации в удобном виде

Какой символ заменяет все при запросе в БД?

- символ *
- символ "
- символ &

Что позволяет автоматизировать ввод данных в таблицу?

- шаблон
- значение по умолчанию

- список подстановки

Запросы создаются с помощью:

- мастера запросов
- службы запросов
- клиента запросов

Наиболее точный аналог реляционной БД:

- двумерная таблица
- вектор
- неупорядоченное множество данных

Фильтрация записей в таблицах выполняется с целью

- а) выборки необходимых данных
- б) группировки данных
- в) сортировки данных

Формы используются для:

- а) вывода данных на печать
- б) ввода данных
- в) просмотра данных

Как исключить наличие повторяющихся записей в таблице:

- а) упорядочить строки таблицы
- б) проиндексировать поля таблицы
- в) определить ключевое поле

Какой из объектов служит для хранения данных в БД:

- а) таблица
- б) запрос
- в) форма

База данных – это:

- а) совокупность файлов на жестком диске
- б) пакет пользовательских программ
- в) совокупность сведений, характеризующих объекты, процессы или явления реального мира

Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:

- а) первичным ключом
- б) составным ключом
- в) внешним ключом

Последовательность операций над БД, переводящих ее из одного непротиворечивого состояния в другое непротиворечивое состояние, называется:

- а) транзитом
- б) циклом

в) транзакцией

Как обеспечить ситуацию, при которой удаление записи в главной таблице приводит к автоматическому удалению связанных полей в подчиненных таблицах:

а) установить тип объединения записей в связанных таблицах

б) установить каскадное удаление связанных полей

в) установить связи между таблицами

Запросы выполняются для:

а) выборки данных

б) хранения данных

в) вывода данных на печать

СУБД – это:

а) система средств администрирования банка данных

б) специальный программный комплекс для обеспечения доступа к данным и управления ими

в) система средств архивирования и резервного копирования банка данных

Какое поле таблицы можно считать уникальным:

а) ключевое

б) счетчик

в) первое поле таблицы

Иерархическая база данных – это:

а) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц

б) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке

в) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т. е. один элемент считается главным, остальные подчиненными

Определите тип связи между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если одного студента обучают разные преподаватели:

а) «многие–к–одному»

б) «один–ко–многим»

в) «один–к–одному»

Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют:

а) электронной таблицей

б) базой данных

в) маркированным списком

Столбец однотипных данных в Access называется:

а) отчетом

б) записью

в) полем

Для выборки записей и обновления данных из одной или нескольких таблиц базы данных служат:

- а) формы
- б) таблицы
- в) запросы

Какой размер указывается по умолчанию для полей текстового типа:

- а) 255 символов
- б) 50 символов
- в) 100 символов

Реляционная модель данных основана на:

- а) иерархических списках
- б) таблицах
- в) древовидных структурах

Запись – это:

- а) один столбец реляционной таблицы
- б) строка заголовка реляционной таблицы
- в) одна строка реляционной таблицы

Для разработки и эксплуатации баз данных используются:

- а) системы управления контентом
- б) системы управления базами данных
- в) системы автоматизированного проектирования

Определите тип связи между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов:

- а) «один–к–одному»
- б) «многие–к–одному»
- в) «один–ко–многим»

Определить связь между таблицами «Город» и «Район», если каждому городу соответствует несколько районов:

- а) «многие–к–одному»
- б) «один–ко–многим»
- в) «многие-ко-многим»

Какой тип данных для поля таблицы следует выбрать для записи следующего значения (0732) 59-89-65:

- а) текстовый
- б) числовой
- в) счетчик

Типы данных полей таблицы MSAccess (уберите лишнее):

- а) Счетчик
- б) логический
- в) Общий

Предметная область – это:

- а) часть реального мира, представляющая интерес для данного исследования [-]
- б) БД, разработанная для решения конкретной задачи
- в) ER-диаграмма, отражающая заданную область внешнего мира

Структура реляционной базы данных (БД) меняется при удалении:

- а) одной записи
- б) одного из полей
- в) нескольких записей

Запрос, который предназначен для создания новых таблиц на основе уже имеющихся в БД, называют запросом на:

- а) создание таблиц
- б) обновление
- в) добавление

Запрос, который необходим для поиска информации, называют запросом на:

- а) выборку
- б) обновление
- в) добавление

Запрос, который предназначен для автоматического обновления данных в отдельных ячейках таблицы:

- а) добавление
- б) удаление
- в) обновление

Запрос, который предназначен для автоматического удаления записей из таблицы:

- а) удаление
- б) обновление
- в) на выборку

Запись содержит значение, которое меньше 100:

- а) <100
- б) >100
- в) <=100

Форма в Microsoft Access служит для:

- а) создания документа
- б) определения ключей записи

в) ввода данных

В каком режиме происходит редактирование форм?

- а) конструктор
- б) таблица

Какое средство упрощает ввод, редактирование и отображение информации, хранящейся в таблицах базы данных?

- а) формы
- б) отчёты
- в) запросы

С помощью чего можно создать отчет?

- а) конструктора
- б) мастера
- в) таблиц

Кортеж - это

- а) совокупность программ
- б) совокупность данных
- с) совокупность полей или записей
- д) совокупность запросов
- е) совокупность ключей

На какие категории можно разделить пользователей БД?

- а) конечные пользователи
- б) администраторы баз данных
- с) программисты баз данных
- д) проектировщики БД

Операция реляционной алгебры, в результате которой из отношений R1 и R2 строится новое отношение R3, включающее кортежи, принадлежащие R1 или R2, называется:

- а) объединение отношений;
- б) пересечение отношений;
- с) разность отношений;
- д) декартово произведение отношений;
- е) нет вариантов.

Операция реляционной алгебры, в результате которой из отношений R1 и R2 строится новое отношение R3, и включающее кортежи, принадлежащие и R1 и R2, называется:

- а) объединение отношений;
- б) пересечение отношений;
- с) разность отношений;
- д) декартово произведение отношений;
- е) нет вариантов.

Перечень зачетно-экзаменационных вопросов

- 1.База данных. Система управления базами данных. SQL.
- 2.Типы моделей данных. Реляционная модель данных
- 3.Привести обзор современных СУБД. Перечислить достоинства и недостатки современных СУБД. Перечислить и охарактеризовать основные функции современных СУБД.
- 4.Перечислить и дать определения основных понятий модели «Сущность-Связь» (ER-модель). Перечислить основные этапы разработки модели «Сущность-Связь». Привести основные этапы создания реляционной модели данных на основе модели «Сущность-Связь».
- 5.Дать определение клиента и сервера локальной (глобальной) сети. Привести примеры серверов. Привести примеры серверов баз данных (СУБД).
- 6.Дать характеристику сервера баз данных MS SQL Server. Перечислить основные объекты сервера MS SQL Server. Кратко охарактеризовать каждый объект.
- 7.Может ли отношение иметь два первичных ключа? Может ли первичный ключ иметь неопределенное значение? Может ли внешний ключ иметь неопределенное значение?
- 8.Сформулировать и охарактеризовать три аспекта реляционного подхода. Сформулировать понятие целостности данных. Перечислить основные виды целостности, которые поддерживаются реляционной моделью данных.
- 9.Этапы проектирования базы данных.
- 10.Концептуальное проектирование базы данных. ER-модель.
- 11.Иерархическая модель данных. Достоинства и недостатки.
- 12.Дать определение 1 нормальной формы. 2 нормальной формы. 3 нормальной формы.
- 13.Организация интерфейса с пользователем. Создание формы.
- 14.Основные понятия языка SQL. Язык SQL.
- 15.Основные понятия языка SQL. Основные команды.
- 16.SQL основные команды. Создание таблиц. Удаление таблицы.
- 17.SQL команды. Оператор SELECT.
18. SQL команды. Оператор SELECT. Оператор WHERE.
19. SQL команды. Оператор UPDATE .
- 20.SQL команды. Оператор INSERT.
- 21.Сортировка и фильтрация данных.
22. Перечислить команды языка SQL для создания, модификации (изменения структуры) и удаления таблиц. Перечислить команды языка SQL для манипулирования данными. Кратко охарактеризовать каждую команду.
23. Дать определение клиента и сервера локальной (глобальной) сети. Привести примеры серверов. Привести примеры серверов баз данных (СУБД).
24. Дать определение клиента и сервера локальной (глобальной) сети. Привести примеры серверов. Привести примеры серверов баз данных (СУБД).
25. Дать краткую характеристику языку SQL. Перечислить и кратко охарактеризовать основные объекты базы данных конкретной СУБД. Перечислить основные команды языка определения данных SQL для создания объектов баз данных, изменения их структуры, удаления объектов базы данных.
26. Может ли отношение иметь два первичных ключа? Может ли первичный ключ иметь неопределенное значение? Может ли внешний ключ иметь неопределенное значение?

27. Импорт и присоединение таблиц из текстовых файлов
28. Дать определение 1 нормальной формы. Дать определение 2 нормальной формы. Дать определение 3 нормальной формы.
29. Индексы в реляционной системе управления базами данных. простые и составные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
30. Внешний ключ сущности является:

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491755> , испр. и доп. Учебник для СПО
2. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 230 с.
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 477
4. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. — www.dx.doi.org/10.12737/11549.
5. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.

Дополнительная литература:

1. Григорьев А.А.. Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие /. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. — www.dx.doi.org/10.12737/22119.
2. Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Электронная публикация / - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 119 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-906818-36-2
3. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020 . - 368 с.:

Электронные ресурсы:

1. LIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>
2. ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>
3. Znaniium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znaniium.com>