Предмет: информатика

**Тема урока: «**Работа с базами данных**»**

 Учебная группа: 10 класс

**Тип урока:** комбинированный

Номер урока в теме: 2

**Цель:** формирование умения создания и связывания таблиц в многотабличных базах данных

**Должны знать:**

Понятие «база данных», «поле», «запись», «схема данных», «ключевое поле», назначение СУБД.

**Должны уметь:**

Создавать базы данных, связывать таблицы БД, сохранять БД.

**Задачи личностного развития школьников:**

* актуализировать знания учащихся по теме «Система управления базами данных»;
* способствовать формированию знаний и умений по созданию и связыванию таблиц в программе Microsoft Access, совершенствованию навыков работы в данной программе;
* создать условия для развития памяти, внимания, логического мышления;
* способствовать развитию метапредметных компетенций учащихся.

 **Учебно–методическое обеспечение занятия:** презентация**,** программа Microsoft Access, карточки-алгоритмы с заданиями, тесты.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| План изучения темы.Основные этапы урока | **Планир. время** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Приемы, методы, формы обучения** | **Прогнозируемый****результат****деятельности** |
| 1. Организацион

но-мотивационный этап | 1 мин | Организует учащихся для работы на уроке. Делает установку на успешную работу. Обеспечивает мотивацию учения школьников | Настраиваются на работу. Готовятся к активной учебной деятельности. | Словесные, фронтальнаяСловесныечастично-поисковыефронтальная | Психологическая настроенность, готовность учащихся к работе на урокеМотивация учащихся к учебной деятельности |
| 1. Актуализация знаний
 | 10 мин | Предлагает учащимся выполнить задания теста(Приложение 1). Контролирует работуОценивает работу | Выполняют задания теста на компьютерах с использованием программы My Test |  Практическая проблемно - поисковыеиндивидуальная | Актуализация и обобщение имеющихся знаний. Анализ выполнения домашнего задания учащимися |
| 1. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся
 | 2 мин | Ставит проблему, исходя из определения изучаемого понятия. Мотивирует учащихся на учебную деятельность |  Формулируют тему, и цели урока. | Практическаячастично – поисковые,проблемныефронтальная | Принятие целей урока |
| 1. Усвоение новых знаний и способов действий
 |  15 мин | Обеспечивает восприятие, осмысление и первичное запоминание изучаемого материала. Демонстрирует и поясняет новый материал.Устанавливает правильность и осознанность изученного материала. Предлагает дополнить в задании недостающие связи. Демонстрирует правила работы на ПК. (Приложения 3-4) | Слушают объяснение учителя, отвечают на вопросы, делают записи, анализируют информацию, выполняют задания на карточках | Наглядная, практическаяобъяснительно-иллюстративный, частично – поисковые,фронтальная, парная | Формирование теоретических знанийОбобщение и систематизация знаний учащихся  |
| 1. Первичная проверка понимания изученного
 | 10 мин | Обеспечивает закрепление в памяти учащихся новых знаний и способов деятельности. Поясняет ход выполнения практической работы, организует деятельность учащихся над индивидуальными заданиями, проверяет правильность выполнения.(приложение 2) (приложение 5) | Слушают инструктаж учителя, выполняют практическое задание.  | Практическая,поисковый,индивидуальная | Выработка практических умений создания связей между таблицами базы данных |
| 1. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция
 | 3мин | Предлагает учащимся выполнить задания теста. проводит оценивание результатов работы учащихся (приложение 6) | Отвечают на вопросы теста. Проводят взаимопроверку, анализируют свою работу | Практическая проблемно - поисковыеиндивидуальная, парная | Проверка уровня усвоения материала урока |
| 1. Информация о домашнем задании
 | 2 мин | Поясняет работу над домашним заданием.  | Записывают домашнее задание  | СловесныеКоллективная | Мотивация деятельности учащихся по выполнению домашнего задания |
| 1. Подведение итогов урока. Рефлексия
 | 2 мин | Подводит итоги работы учащихся, просит учащихся оценить продуктивность своего труда | Проводят деятельностную и психологическую рефлексию | Словесныеколлективная | Рефлексия процесса и результатов деятельности |

**План урока**

**I этап. Ориентировочно-мотивационный. (10 мин.)**

Задача учителя: подготовить учеников к работе, активизировать их субъектный опыт, сформировать познавательный интерес к изучаемому материалу, создать условия для самоопределения учеников на деятельность и ее результат.

Ожидаемый результат: психологическая подготовленность класса к уроку, принятие учащимися целей урока, мотивация на познавательную деятельность, самоопределение на итог занятия.

1. **Организационный момент.**

Здравствуйте ребята. Я рада приветствовать вас на сегодняшнем уроке. Надеюсь, наша работа будет плодотворной и взаимноприятной.

1. **Мотивация.**

Учитель: Натан Ротшильд – основатель английской ветви Ротшильдов, который успешно торговал британским текстилем и через какое-то время основал собственный банк, сказал знаменитую фразу: Кто владеет информацией, тот владеет миром. Но информацией сегодня мало владеть, ею нужно еще уметь управлять. Сегодня на уроке мы продолжим изучение программы, предназначенной для хранения больших объемов данных и автоматизации поиска информации в них. А, как называется эта программа?

Учащиеся: Система управления базами данных, а конкретно Microsoft Access.

Учитель: На доске перечислены типовые задачи обработки информации с помощью СУБД. Чему, из перечисленного вы научились на прошлых уроках?

1. Учащиеся: Создавать таблицы БД, редактировать таблицы БД, сохранять БД, загружать БД.

**3. Актуализация знаний.**

Учитель: Хорошо. Давайте проверим, как вы усвоили основные понятия по теме. Предлагаю ответить на 10 вопросов теста в компьютерной программе My Test Student. Время ограничено.

Кто сколько баллов заработал?

Учащиеся: Называют свои результаты.

Учитель: Назовите вопросы, вызвавшие затруднение.

 **Целеполагание.**

Учитель: Мы изучаем реляционные базы данных. То есть базы данных, состоящие из нескольких таблиц, которые связаны между собой. А вы, знаете как это сделать?

Учащиеся: Нет.

Учитель: Именно этим мы сегодня и будем заниматься.

Учитель: Тема урока: «Связывание таблиц баз данных». Запишите в тетрадь дату и тему урока.**(слайд)**

Учащиеся записывают в тетрадь дату и тему урока.

Учитель: Когда на уроке физики в 8 и 10 классах, вы собирали электрические цепи, чтобы правильно их собрать, чем вы пользовались?

Учащие: Схемой электрической цепи.

Учитель: В связи таблиц тоже есть схема. Значит, о чем вы сегодня сможете узнать?

Учащиеся:

Узнать: О понятии схема данных, алгоритме ее создания.

Научиться: связывать таблицы базы данных

(Учитель записывает на доске: Знать: понятие схемы данных, алгоритме ее создания

 Уметь: связывать таблицы базы данных.)

**II этап. Операционно-познавательный. (20 мин)**

1. **Усвоение новых знаний и способов действий.**

Учитель: Конечно же вы уже определились с будущей профессией. Есть ли среди вас потенциальные экономисты?

Учащиеся: Да.

 Учитель: В своей будущей профессиональной деятельности вы можете столкнуться с деятельностью, в которой потребуется делать выборки и отчеты, анализируя большие объемы информации, то есть работать с базами данных.

 Сегодня на уроке я предлагаю вам поработать в интернет-магазине по продаже электроники. Перед вами на столах распечатки. Это 4 таблицы, которые составляют отчетную документацию по деятельности фирмы: Сотрудники (продавцы - работники магазина), Товары (имеющееся на складе количество единиц товара), модели (виды товарных единиц) Заказы, полученные продавцами от заказчика и выполнение заказов), Клиенты (заказчики, с которыми контактирует фирма).

Вам как экономисту, нужно определить лучшего продавца за определенный промежуток времени. Для этого необходимо проанализировать отчетные документы фирмы.

**Задача**. Определите, кто из продавцов (фамилия, имя) выполнил больше всего заказов, что он продал, дата продажи, кому (название фирмы) и в какие города. **(слайд)**

Работайте в парах, ответ запишите в тетрадь (3 мин).

Учитель: Озвучьте результат своей работы. Все согласны? Хорошо. Создав эти таблицы в СУБД Access, мы тоже сможем ответить на этот вопрос (и не только), но нам нужно, чтобы между таблицами были установлены связи. Как же это делается?

У меня в портфеле, представьте, что это «Черный ящик» из программы «Поле чудес», лежит предмет. Он используется для того, чтобы указать поле является определяющим для данной таблицы, без установки этого знака на одно из полей таблица не сохраняется на диск.

Подсказка: Ассоциации – дверь, замок, родник, брелок. Что это за предмет?

Учитель: Правильно, это ключ. А поле с ключом – это ключевое поле. Используя материал учебника, страница 112 назовите требование, предъявляемое к ключевому полю.

Учащиеся: Информация, содержащаяся в данном поле не должна повторяться.

**Учитель:** Связь таблиц устанавливается если в таблицах есть поля с одинаковыми именами.Если связь устанавливается между ключевыми полями в обоих таблицах, то связь носит название: один – к –одному

Связь, при которой связываются ключевое поле с неключевым называется один – ко – многим

При связи двух неключевых полей связь называется многие – ко - многим

**Закрепление и применение новых знаний и способов действий.**

Учитель: На столах и на слайде вы видите схему данных, на которой установлены связи. Клиенты делают заказы, один клиент может сделать несколько заказов (*связь один ко многим*). Сотрудники взаимодействуют с клиентами через заказы, один сотрудник может сделать несколько заказов для одного клиента или разных, (также *связь один ко многим*).

Несколько связей на таблице не установлены. Поработайте в парах и дополните схему. Свяжите таблицы Модели и Товары. Время 2 мин.

**Физкультминутка.**

Закройте глаза, расслабьте тело,

Представьте – вы птицы, вы вдруг полетели!

Теперь в океане дельфином плывёте.

Теперь в саду яблоки спелые рвете

Налево, направо, вокруг посмотрели,

Открыли глаза, и снова за дело!

 Учитель: На слайде дана полная схема данных. Поднимите руки те, у кого получилось также. Давайте посмотрим, как это можно выполнить в программе Access. Займите места за компьютерами. Демонстрация на компьютерах.

**III этап. Контрольно-коррекционный этап. ( 15 мин)**

 **1. Выполнение практических заданий за компьютерами.**

 Учитель: Выполните задание на карточках. Время на выполнение 10 минут. Кто справится раньше, будет дано дополнительное задание.

 **2. Выполнение выходного теста.**

Учитель: Сядьте за парты. Ответьте на 5 вопросов теста на желтых листочках.

Учащиеся отвечают на вопросы выходного теста. Время 2 минуты.

Учитель: Обменяйтесь листочками, за каждый правильный ответ 1 балл. Проверьте ответы по ключу на слайде. Посчитайте баллы, верните листочки соседу. У кого все ответы правильные?

3. **Подведение итогов занятия.**

 Учитель: Сложите баллы за первый и второй тесты и найдите среднее арифметическое. У кого «9-10» баллов?.....

Учитель: Как вы считаете, достигли ли мы тех целей, которые поставили на сегодняшний урок? Отметки говорят сами за себя.

**2. Информация о домашнем задани**и (2 мин)

Пар 2 электронного учебного пособия.. вопросы.

**3. Рефлексия.** «Блиц» (1 мин)

Учитель:

**-** Понравился ли вам сегодняшний урок?

**-** Что именно понравилось?

**-** А что не понравилось?

**-** Остались ли у вас вопросы?

**-** Все ли получилось?

**-** Почему не получилось?

Спасибо за работу.

Приложение 1

**Входной тест**

**Задание #1**

*Вопрос:*

Совокупность взаимосвязанных и организованных определенным образом данных, отображающих состояние объектов и отношений между ними в какой-либо предметной области - это ...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) База данных

2) Поле

3) Запись

4) СУБД

**Задание #2**

*Вопрос:*

Совокупность программных и языковых средств, предназначенных для хранения и обработки баз данных - это ...?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) База данных

2) СУБД

3) Поле

4) Запись

**Задание #3**

*Вопрос:*

Выбери из списка виды СУБД ( 3 ответа)

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

1) реляционные

2) сетевые

3) иерархические

4) табличные

5) программируемые

**Задание #4**

*Вопрос:*

Поставь в соответствие каждому понятию его определение

*Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:*

1) Строка в таблице, в которой собрана информация об одном объекте базы данных

2) Столбец талицы, который содержит значения определенного свойства об объектах базы данных.

3) Основной объект базы данных, предназначенный для хранения данных

4) Объект, предоставляющий возможность отбора данных из таблицна основании определенных условий

5) Объект предназначенный для удобства ввода данных

6) Объект, предназначенный для создания документа, оражающего информацию для вывода на экран или печать

\_\_ Запись

\_\_ Поле

\_\_ Таблица

\_\_ Запрос

\_\_ Форма

\_\_ Отчет

**Задание #5**

*Вопрос:*

Файл базы данных имеет расширение ....?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

1) .mdb

2) .jpg

3) .xls

4) .doc

5) .avi

**Задание #6**

*Вопрос:*

Модель организации базы данных в виде совокупности таблиц, между которыми установлены связи называется - ...?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) реляционной

2) сетевой

3) иерархической

**Задание #7**

*Вопрос:*

База данных, ориентированная на обслуживание одного пользователя называется ...?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) настольной

2) сетевой

3) личной

**Задание #8**

*Вопрос:*

Выберите из списка элементы структуры БД (3 ответа)

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

1) имя

2) тип

3) формат данных

4) цвет

5) шрифт

**Задание #9**

*Вопрос:*

Выберите из списка объекты СУБД (4 ответа)

*Выберите несколько из 7 вариантов ответа:*

1) таблицы

2) отчеты

3) формы

4) запросы

5) поле

6) запись

7) счетчик

**Задание #10**

*Вопрос:*

Поле, в котором не допускаются повторяющиеся данные, называется

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) ключевым

2) числовым

3) текстовым

4) упорядоченным

**Ответы:**

1) (5 б.) Верные ответы: 1;

2) (5 б.) Верные ответы: 2;

3) (15 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;

4) (20 б.) Верные ответы:

 1;

 2;

 3;

 4;

 5;

 6;

5) (10 б.) Верные ответы: 1;

6) (10 б.) Верные ответы: 1;

7) (5 б.) Верные ответы: 1;

8) (10 б.) Верные ответы: 1; 2; 3;

10) (5 б.) Верные ответы: 1;

Приложение 2.

**Алгоритм работы**

**«Связывание таблиц базы данных»**

1. Загрузить СУБД «Сведения о клиентах и заказах.mdb»
2. Вкладка «Работа с базами данных»
3. «Схема данных»
4. ЩПКМ – добавить таблицу
5. Перетащить ключевое поле в таблицу, имеющее такое же поле неключевым.
6. Выставить в таблице значок «Сохранять целостность связей.
7. Сохранить БД

Приложение 3.

**Структура базы данных "Сведения о клиентах и заказах".**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **Тип поля** | **Формат**  |
| **Таблица Клиенты** |
| Код клиента | Числовой | Длинное целое |
|  Название | Текстовый | 30 |
|  Адрес счета | Текстовый | 20 |
|  Телефон | Текстовый | 10 |
|  Индекс | Текстовый | 6 |
|  Город | Текстовый | 15 |
|  Страна | Текстовый | 15 |
| **Таблица Сотрудники** |
|  Код сотрудника | Числовой | Длинное целое |
|  Фамилия | Текстовый | 15 |
|  Имя | Текстовый | 15 |
|  Должность | Текстовый | 20 |
| **Таблица Модели** |
|  Модель | Текстовый | 10 |
|  Описание | Текстовый | 50 |
| Выпуск | Числовой | Длинное целое |
| **Таблица Товары** |
|  Серийный номер | Текстовый | 8 |
|  Модель | Текстовый | 10 |
| **Таблица Заказы** |
| Код заказа | Числовой | Длинное целое |
|  Серийный номер | Текстовый | 8 |
|  Номер заказа | Числовой | Длинное целое |
|  Дата заказа | Дата | Дата/время |
|  Дата завершения | Дата | Дата/время |

Приложение 4.

**Задание 1:**

Интернет-магазин занимается продажей мониторов для персональных компьютеров. Фирма является поставщиком для заказчиков из России, Беларуси и Украины. Покупатель (Заказчик) производит заказ, заказ принимает и обрабатывает один из продавцов, отправляет заказ и делает отметку об отправке .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

| **Клиенты** |
| --- |
| **Код клиента** | **Город** | **Название** | **Адрес счета** | **Телефон** | **Индекс** | **Страна** |
| 1 | Тверь | ТелеСтиль | 70452012222000008412 | 441289 | 172530 | Россия |
| 2 | Минск | Плазмацентр | 71451201401402211551 | 225641 | 172530 | Беларусь |
| 3 | Могилев | Телерынок | 79210155000140114455 | 442150 | 141080 | Беларусь |
| 4 | Витебск | Фостергруп | 79820401440014012225 | 407525 | 121500 | Беларусь |
| 5 | Москва | Мвидео | 71240455045023601404 | 225021 | 121500 | Россия |
| 6 | Минск | Эльдорадо | 73601044204110004004 | 336512 | 121500 | Беларусь |
| 7 | Орша | Техносила | 70941001400040457045 | 225140 | 141080 | Беларусь |
| 8 | Харьков | Наномир | 70365001000040045891 | 265412 | 141080 | Украина |
| 9 | Киев | ТехноЦентр | 70014580120445842321 | 331716 | 172530 | Украина |
| 10 | Орел | Цифроград | 73601450159877523012 | 445714 | 437000 | Россия |

 |

| **Сотрудники** |
| --- |
| **Код сотрудника** | **Имя** | **Фамилия** | **Должность** |
| 1 | Мария | Пахоменко | продавец 1кат. |
| 2 | Евгений | Лучина | продавец 1кат. |
| 3 | Артём  | Мележков | продавец 1кат. |
| 4 | Дарья | Коваль | продавец 2кат. |
| 5 | Дмитрий | Буйко | продавец 2кат. |
| 6 | Карина | Романовская | продавец 1кат. |
| 7 | Александр | Павлов | продавец 2кат. |
| 8 | Максим | Мильто | продавец 2кат. |
| 9 | Кирилл | Чернов | продавец 2кат. |
| 10 | Виктория | Тарасевич | продавец 1кат. |

 |
|

| **Модели** |
| --- |
| **Модель** | **Описание** | **Выпуск** |
| LE26B460W | ЖК 26" 1920\*1080 выс. Контр | 2010 |
| LE32B750U | ЖК 32" 1920\*1080 | 2011 |
| LE37B530W | ЖК 37" 1920\*1080 выс. Контр | 2011 |
| LE46B750U | ЖК 46" 1920\*1080 | 2011 |
| PC-46C92HR | плазменный 46" 1365\*768 | 2011 |
| PC-50C92HR | плазменный 50" 1365\*768 | 2012 |
| PC-63Р76FD | плазменный 63" 1920\*1080 | 2012 |
| UE26B600W | ультратонкий ЖК 26" 1920\*1080 MEGA контр | 2010 |
| UE32B600W | ультратонкий ЖК 32" 1920\*1080 MEGA контр | 2010 |
| UE46B600W | ультратонкий ЖК 46" 1920\*1080 MEGA контр | 2011 |

 |

| **Товары** |
| --- |
| **Серийный номер** | **Модель** |
| 11446804 | PC-46C92HR |
| 13241114 | UE46B600W |
| 18012205 | LE37B530W |
| 21777745 | PC-50C92HR |
| 31420145 | LE46B750U |
| 31548722 | LE32B750U |
| 35921454 | UE46B600W |
| 36512001 | PC-46C92HR |
| 36910141 | LE26B460W |
| 36985014 | UE26B600W |
| 40110057 | UE32B600W |
| 44144255 | UE46B600W |
| 65677156 | PC-63Р76FD |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

| **Номер заказа** | **Дата заказа** | **Код сотрудника** | **Код клиента** | **Серийный номер** | **Дата завершения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вс 15.12.19 | 6 | 8 | 18012205 | Пн 16. 12.19 |
|  | Пн 16. 12.19 | 8 | 3 | 36512001 | Пн 16. 12.19 |
|  | Пн 16. 12.19 | 10 | 1 | 21777745 | Чт 19. 12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 2 | 2 | 11446804 | Пт 20.12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 5 | 2 | 13241114 | Чт 19. 12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 6 | 4 | 40110057 | Вт 24. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 9 | 5 | 36985014 | Вт 24. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 7 | 9 | 31548722 | Вс 22. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 4 | 7 | 35921454 | Вс 22. 12.19 |
|  | Пн 23. 12.19 | 3 | 6 | 65677156 | ВТ 24. 12.19 |
|  | ВТ 24. 12.19 | 6 | 10 | 31548722 | ВТ 24. 12.19 |

 |

| **Номер заказа** | **Дата заказа** | **Код сотрудника** | **Код клиента** | **Серийный номер** | **Дата завершения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вс 15.12.19 | 6 | 8 | 18012205 | Пн 16. 12.19 |
|  | Пн 16. 12.19 | 8 | 3 | 36512001 | Пн 16. 12.19 |
|  | Пн 16. 12.19 | 10 | 1 | 21777745 | Чт 19. 12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 2 | 2 | 11446804 | Пт 20.12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 5 | 2 | 13241114 | Чт 19. 12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 6 | 4 | 40110057 | Вт 24. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 9 | 5 | 36985014 | Вт 24. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 7 | 9 | 31548722 | Вс 22. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 4 | 7 | 35921454 | Вс 22. 12.19 |
|  | Пн 23. 12.19 | 3 | 6 | 65677156 | ВТ 24. 12.19 |
|  | ВТ 24. 12.19 | 6 | 10 | 31548722 | ВТ 24. 12.19 |

 |
|

| **Номер заказа** | **Дата заказа** | **Код сотрудника** | **Код клиента** | **Серийный номер** | **Дата завершения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вс 15.12.19 | 6 | 8 | 18012205 | Пн 16. 12.19 |
|  | Пн 16. 12.19 | 8 | 3 | 36512001 | Пн 16. 12.19 |
|  | Пн 16. 12.19 | 10 | 1 | 21777745 | Чт 19. 12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 2 | 2 | 11446804 | Пт 20.12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 5 | 2 | 13241114 | Чт 19. 12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 6 | 4 | 40110057 | Вт 24. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 9 | 5 | 36985014 | Вт 24. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 7 | 9 | 31548722 | Вс 22. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 4 | 7 | 35921454 | Вс 22. 12.19 |
|  | Пн 23. 12.19 | 3 | 6 | 65677156 | ВТ 24. 12.19 |
|  | ВТ 24. 12.19 | 6 | 10 | 31548722 | ВТ 24. 12.19 |

 |

| **Номер заказа** | **Дата заказа** | **Код сотрудника** | **Код клиента** | **Серийный номер** | **Дата завершения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вс 15.12.19 | 6 | 8 | 18012205 | Пн 16. 12.19 |
|  | Пн 16. 12.19 | 8 | 3 | 36512001 | Пн 16. 12.19 |
|  | Пн 16. 12.19 | 10 | 1 | 21777745 | Чт 19. 12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 2 | 2 | 11446804 | Пт 20.12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 5 | 2 | 13241114 | Чт 19. 12.19 |
|  | Чт 19. 12.19 | 6 | 4 | 40110057 | Вт 24. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 9 | 5 | 36985014 | Вт 24. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 7 | 9 | 31548722 | Вс 22. 12.19 |
|  | Вс 22. 12.19 | 4 | 7 | 35921454 | Вс 22. 12.19 |
|  | Пн 23. 12.19 | 3 | 6 | 65677156 | ВТ 24. 12.19 |
|  | ВТ 24. 12.19 | 6 | 10 | 31548722 | ВТ 24. 12.19 |

 |

 Приложение 5.

**Схема связывания таблиц**



Приложение 6.

**Выходной тест**

1. **Две таблицы можно связать, если у них есть**

А) поля с одинаковым типом

Б) поля с одинаковым именем

В) можно связать любые таблицы

1. **Связь ключевых полей двух таблиц называется**

А) многие – ко многим

Б) один – ко - многим

В) один – к –одному

1. **Связь ключевого поля с неключевым называется**

А) один – к – одному

Б) один – ко - многим

В) многие – ко многим

1. **Связь неключевого поля с неключевым называется**

А) один – к – одному

Б) один – ко - многим

В) многие – ко многим

1. **Схема данных отображает**

А) Все виды связей таблиц базы данных

Б) Основные виды связей таблиц базы данных

В) Связи различных данных в таблице базы

Г) Движение данных в информационном процессе