

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению лабораторных работ
по дисциплине «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ»
направление подготовки 38.03.01 Экономика
направленность (профиль) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Ставрополь, 2026

Введение

Целью данной дисциплины является формирование набора (ОПК-5 и ОПК-6) компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» направленность (профиль) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Задачами дисциплины «Информационные системы обработки экономической информации» являются: раскрытие вопросов сбора, получения, накопления, хранения, обработки, анализа и передачи информации с использованием средств вычислительной техники, а также вопросов использования автоматизированных информационных систем в экономике и управлении; развитие навыков получения информации об информационных технологиях, их экономической эффективности и проблемах использования в практической деятельности современного экономиста и менеджера; рассматриваются интеллектуальные технологии и методы обработки экономической информации, основы проектирования автоматизированных информационных систем, функциональные и обеспечивающие подсистемы; раскрывается роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы; изучаются особенности применения интеллектуальных технологий в экономических системах, основные принципы построения и использования автоматизированных систем бухгалтерского учета, анализа и аудита, телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах; отрабатываются методы сбора, хранения, анализа и обработки экономической информации на ПК.

Дисциплина «Информационные системы обработки экономической информации» Б1.0.18 входит в состав обязательной части Блока 1. Ее освоение происходит в 3 семестре.

Содержание

Тема 1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС)

Лабораторная работа 1 Создание структуры базы данных ПУТЕВЫЕ ЛИСТЫ

Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС

Лабораторная работа 2 Создание форм

Тема 3. Организация разработки ИС

Лабораторная работа 3 Создание формы в режиме конструктора

Тема 4. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС

Лабораторная работа 4-5 Управление данными

Тема 5. Спецификация функциональных требований к ИС

Лабораторная работа 6 Управление данными

Тема 6. Информационное обеспечение ИС

Лабораторная работа 7 Организация накопления данных и обнов-ления данных в исходных таблицах

Тема 7. Технология баз данных

Лабораторная работа 8 Отчеты

Тема 8. Интеллектуальные системы и технологии в экономике

Лабораторная работа 9 Меню пользователя

Лабораторная работа № 1. Создание структуры базы данных ПУТЕВЫЕ ЛИСТЫ

Цель работы. Требуется создать **Базу Данных ПУТЕВЫЕ ЛИСТЫ** для организации учета путевых листов. Цель обработки – формирование отчетов.

Формируемые компетенции или их части

ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

ОПК-6 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Теоретическая часть

Таблица состоит из двух частей: структура и записи.

Создать таблицу - значит создать ее структуру.

Структура таблицы - это совокупность полей или столбцов (атрибутов). Строка таблицы соответствует одному документу.

Поле – это столбец таблицы, имеет две основные характеристики: наименование и тип. Дополнительными характеристиками являются свойства поля, которые позволяют рационально организовать таблицу. Поле, значение которого однозначно идентифицирует запись, называется ключевым полем.

Запись – это строка, присоединенная к таблице.

Записи – это переменная часть таблицы, а структура – постоянная (в рамках данной постановки задачи).

Структура таблицы меняется в том случае, если изменилась постановка задачи, поэтому для рационального создания информационной базы необходимо пользоваться принципом единой информационной базы.

Таблицы, содержащие переменную информацию, называют текущими таблицами и содержат поля связи (по которым осуществляется связь с ключевыми полями).

Таблица в Базе Данных называется отношением. Между отношениями возникают связи 1 ко ∞ (один ко многим) или ∞ к 1, 1 к 1 (один и тот же идентификатор).

Объектами Базы Данных являются таблица, запрос, форма, отчет, макрос, модуль, страница.

Таблица – это структура, которая содержит исходные данные.

Запрос – это ответ на вопрос пользователя к системе. Запросы помогают организовать вычислительный процесс в Базе Данных.

Форма – это экранное представление одной записи таблицы. Форма имитирует документ. В форме можно вести контроль над вводом данных, используя вычисляемые поля.

Отчет – документ установленной формы, который можно распечатать.

Макрос – это укрупненная команда, которая закрепляет за клавишей мыши или клавиатуры определенное действие.

Модули – это встроенные программы на языке VBA, с помощью которых можно создавать интерфейс пользователя, обрабатывать записи таблиц.

Страницы в Internet.

Связь обычно идет от текущей таблицы к условно-постоянной. Любая таблица может существовать без присоединенных записей.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задание.

1.Создание базы данных.

Для этого:

- а). Выполнить команду **Пуск → Программы → Microsoft Access**;
- б). Щелкнуть в стартовом окне Access в области **Новая пустая база данных** на значке **Новая база данных** (рис. 2);

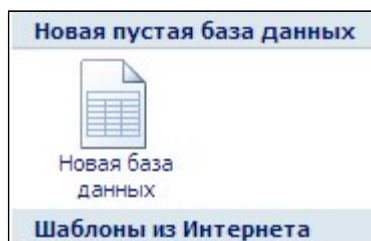


Рисунок 2 – Создание новой БД

- в). Выбрать путь **базы данных** (рис.3);

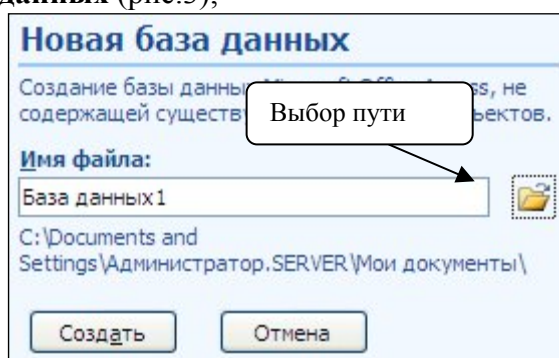


Рисунок 3 – Выбор пути для записи файла

- д). Записать имя **Базы данных → ОК → Создать → Закреть таблицу** (рис. 4).
В результате появится диалоговое окно новой Базы Данных

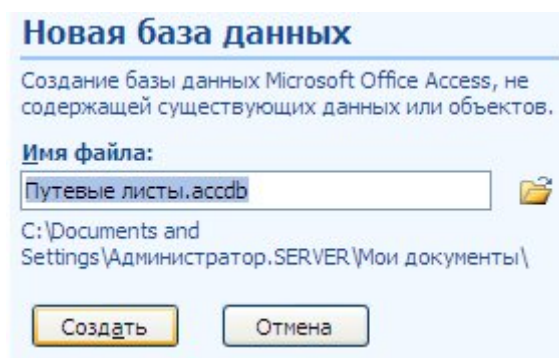


Рисунок 4 – Запись имени БД

Создание новой пустой базы данных в формате Access 2007 приводит к открытию окна Access, в заголовке которого записано **<Имя БД>: база данных (Access 2007)**. В нашем задании: **Путевые листы: база данных (Access 2007)** (рис.5).

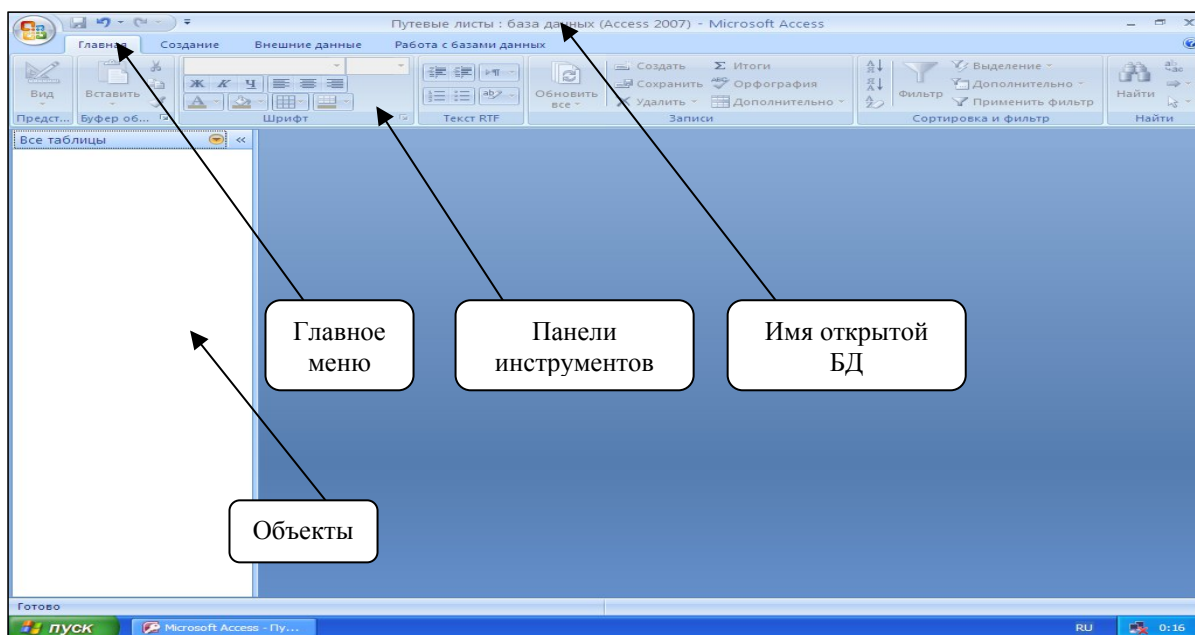


Рисунок 5 – Окно новой БД «Путевые листы»

Теперь можно приступить к созданию таблиц.

2. Создание таблиц.

В Access создание таблицы может быть выполнено в одном из двух режимов:

- в режиме конструктора, позволяющем максимально полно определить структуру таблицы;

- в режиме таблицы, предназначенном, прежде всего, для создания, просмотра, поиска, корректировки ее записей и, кроме того, реализующем ряд функций, обеспечивающих определение структуры таблицы.

В нашем задании рассмотрим создание таблицы в режиме конструктора.

Для этого:

- На вкладке **Создание** в группе **Таблицы** следует выбрать команду **Конструктор таблиц**.

В режиме конструктора таблиц открывается окно **Таблица1**, в котором определяется структура таблицы базы данных (рис. 6)

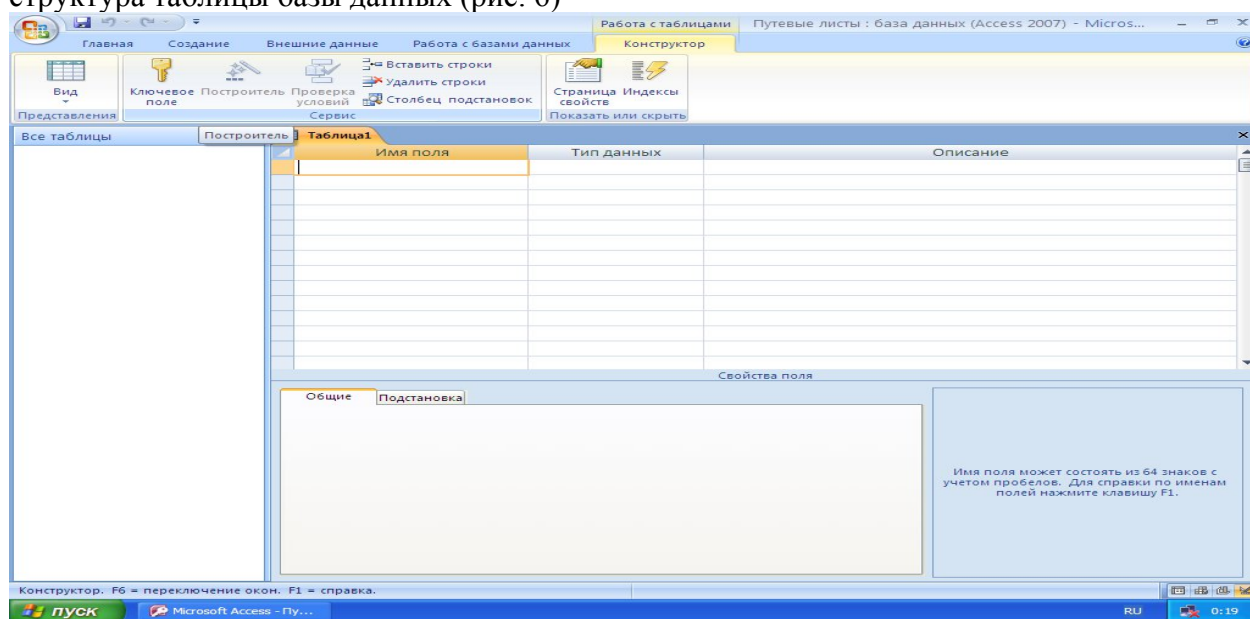


Рисунок 6 – Создание таблицы в режиме конструктора

Окно **Конструктора таблиц** (рис.6) содержит 2 раздела:

1 – содержит наименование поля, тип данных и описание,
 2 – «**Свойства поля**» - содержит дополнительные характеристики, позволяющие рационально организовать **Базу Данных**. Каждому типу поля соответствует свой набор свойств.

Вкладка **Общие** содержит:

Размер поля	Количество символов, которые можно вписать в значение Поле
Формат поля	Принятый формат для данного типа поля (текстовое поле формат не использует)
Маска ввода	Используется для типа Дата/Время
Подпись	Заголовок столбца (поля) на экране
Значение по умолчанию	Соответствует понятию автозапоминания
Условие на значение	Условие, ограничивающее пользователя при вводе данных
Сообщение об ошибке	Работает в том случае, если используется условие назначения
Обязательное поле	Это обязательное или необязательное запоминание данного поля. Имеет 2 значения: Да/Нет
Пустые строки	Связано со свойством Обязательное поле и имеет обратное значение
Индексированное поле	Упорядоченное расположение записей. (Индексацию желательно проводить для полей связи. Если поле ключевое, то оно автоматически является индексированным, и совпадения при вводе не допускаются.)
Сжатие Юникод	Служебное свойство
Поле Мемо	Переходим в таблицу – курсор в Поле (Shift+F2) открывается область ввода. (до 1 ГБ)

Задание 1.

Создайте следующие таблицы: **Справочник автомобилей, Справочник водителей, Путевые листы.**

ПРИ ОПИСАНИИ СТРУКТУРЫ ТАБЛИЦЫ ТИП И РАЗМЕР КЛЮЧЕВЫХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ ПОЛЕЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОДИНАКОВЫМИ.

Для остальных текстовых полей размер не имеет значение.

Таблица: Путевые листы

Столбцы

Имя	Тип	Размер(формат)
№ПЛ	Текстовый	6
Дата	Дата/время	Краткий формат даты
ГосНомер	Текстовый	9
ТабНомер	Текстовый	3
СпидНач	Числовой	Длинное целое
СпидКон	Числовой	Длинное целое
Город	Числовой	Длинное целое
Межгор	Числовой	Длинное целое
ОстНач	Числовой	Двойное с плавающей
АЗС	Числовой	Длинное целое
ОстатКон	Числовой	Двойное с плавающей

Таблица: Справочник автомобилей

Столбцы

Имя	Тип	Размер(формат)
ГосНомер	Текстовый	9
Марка	Текстовый	12
НормаГорЛ	Числовой	Двойное с плавающей
НормаМежЛ	Числовой	Двойное с плавающей
НормаГорЗ	Числовой	Двойное с плавающей
НормаМежЗ	Числовой	Двойное с плавающей
ДатаУчета	Дата/время	Краткий формат даты

Таблица: Справочник водителей

Столбцы

Имя	Тип	Размер(формат)
ТабНом	Текстовый	3
ФИО	Текстовый	20
Контракт	Поле МЕМО	-

Каждая таблица в реляционной базе данных должна иметь уникальный (первичный) ключ, однозначно определяющий каждую запись в таблице. Это позволяет найти нужную запись. Кроме того, это поле используется для связи данных из разных таблиц в запросах, формах и отчетах.

Для определения ключа выделяются поля, составляющие ключ, и на ленте **Работа с таблицами | Конструктор** в группе **Сервис** нажимается кнопка **Ключевое поле** или выполняется команда контекстного меню поля **Ключевое поле**.

При описании свойств воспользуйтесь следующим вспомогательным материалом:

Справочник автомобилей: *Госномер* – ключевое поле, индексированное; все остальные поля не индексированные и обязательное поле выделяется по усмотрению пользователя. Но если установили **ДА**, то поле обязательно заполняется.

Справочник водителей: *ТабНом* – ключевое поле, остальные поля по усмотрению пользователя.

Путевые листы: ключевых полей нет, обязательные поля – *Госномер*, *ТабНом*, которые связаны с ключевыми в таблицах **Справочник водителей** и **Справочник автомобилей** и обязательно должны быть оформлены как поля со списком.

В текущих таблицах, которые имеют поле связи обязательно нужно активизировать вкладку **Подстановка**. Эта вкладка определяет тип элемента управления. Это поле, поле со списком и список.

В нашем примере полями связи являются поля **Госномер** и **ТабНом** в таблице **Путевые листы** (См. рис. 1).

Вкладка **Подстановка** должна быть оформлена таким образом:

Тип элемента управления	Поле со списком
Тип источника строк	Таблица или запрос
Источник строк	Это справочная таблица, которая содержит значение данного поля
Присоединенный столбец	Тот столбец, из которого выбираются значения для данного поля
Число столбцов	Можно указать более одного для получения дополнительных сведений
Заглавие столбцов	Если Да , то выводятся и заголовки столбцов, если Нет , то выводятся только данные
Ширина столбцов	Определена по структуре
Число строк списка	Предполагаемое количество записей (строк)

Ширина списка	Авто
Ограничиться списком	Нет

Для полей, типа **Дата/Время**, желательно установить формат поля *Краткий формат даты* и маску ввода.

Для числовых полей в свойстве **Значение по умолчанию 0** установить в зависимости от содержания. Если по столбцу вы увидите много нулей, то **0** оставить, иначе удалить.

Таблица состоит из двух частей: структура и записи.

Создать таблицу - значит создать ее структуру.

Структура таблицы - это совокупность полей или столбцов (атрибутов). Строка таблицы соответствует одному документу.

Поле – это столбец таблицы, имеет две основные характеристики: наименование и тип. Дополнительными характеристиками являются свойства поля, которые позволяют рационально организовать таблицу. Поле, значение которого однозначно идентифицирует запись, называется ключевым полем.

Запись – это строка, присоединенная к таблице.

Записи – это переменная часть таблицы, а структура – постоянная (в рамках данной постановки задачи).

Структура таблицы меняется в том случае, если изменилась постановка задачи, поэтому для рационального создания информационной базы необходимо пользоваться принципом единой информационной базы.

Таблицы, содержащие переменную информацию, называют текущими таблицами и содержат поля связи (по которым осуществляется связь с ключевыми полями).

Таблица в Базе Данных называется отношением. Между отношениями возникают связи 1 ко ∞ (один ко многим) или ∞ к 1, 1 к 1 (один и тот же идентификатор).

Объектами Базы Данных являются таблица, запрос, форма, отчет, макрос, модуль, страница.

Таблица – это структура, которая содержит исходные данные.

Запрос – это ответ на вопрос пользователя к системе. Запросы помогают организовать вычислительный процесс в Базе Данных.

Форма – это экранное представление одной записи таблицы. Форма имитирует документ. В форме можно вести контроль над вводом данных, используя вычисляемые поля.

Отчет – документ установленной формы, который можно распечатать.

Макрос – это укрупненная команда, которая закрепляет за клавишей мыши или клавиатуры определенное действие.

Модули – это встроенные программы на языке VBA, с помощью которых можно создавать интерфейс пользователя, обрабатывать записи таблиц.

Страницы в Internet.

Связь обычно идет от текущей таблицы к условно-постоянной. Любая таблица может существовать без присоединенных записей.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задание.

Задание 2.

После создания таблиц сформируйте схему данных.

Для этого:

1). Закрыть все таблицы.

2). На вкладке ленты **Работа с базами данных** выполнить команду **Схема данных**.

В результате выполнения этой команды открывается окно схемы данных и диалоговое окно **Добавления таблицы**, в котором осуществляется выбор таблиц, включаемых в схему (рис.7).

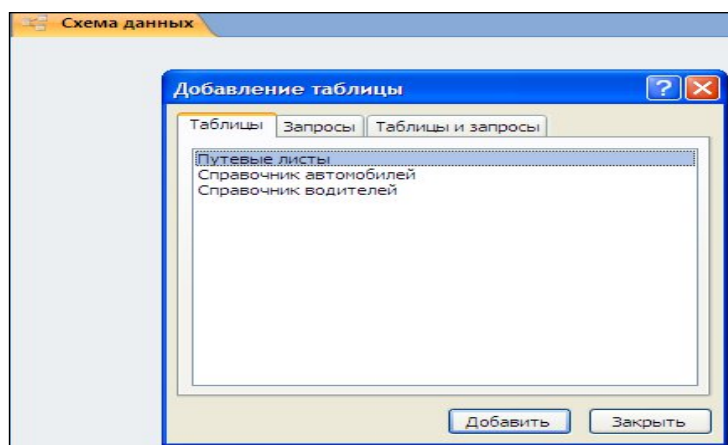


Рисунок 7 – Создание схемы данных

3. Из окна **Добавление таблицы** надо добавить соответствующие таблицы.

4. С помощью левой клавиши мыши перетащить поле из одной таблицы, наложив его на одноименное поле другой таблицы.

ПОЛЯ МОГУТ ИМЕТЬ РАЗНЫЕ ИМЕНА, НО ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОДИНАКОВОЕ СОДЕРЖАНИЕ.

5. В окне **Изменение связи** установить флажки на **Обеспечение целостности данных**, **Каскадное обновление связанных полей**, **Каскадное удаление связанных полей** (рис.8).

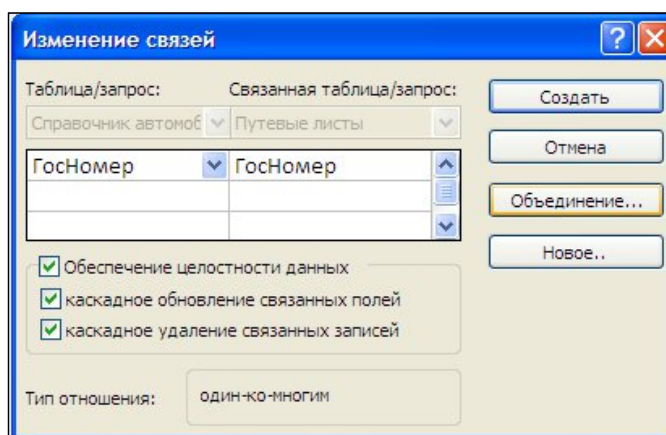


Рисунок 8 – Установка связи между таблицами

6. Нажать кнопку **Объединение** и выбрать вариант **Объединение таблиц**. Обычно выбирается тот вариант, при котором объединяются все записи из текущей таблицы (связанной таблицы).

В результате получаем следующую схему данных (рис. 9).

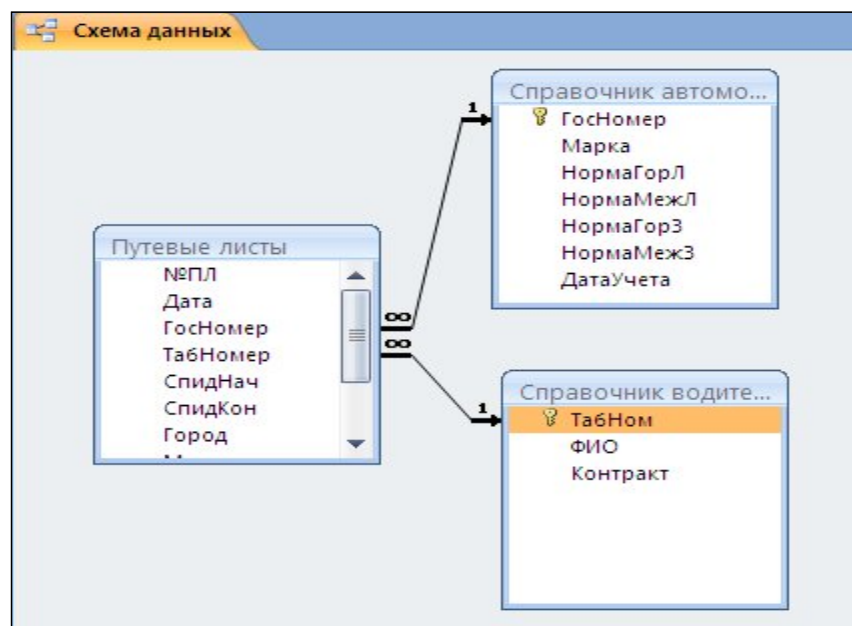


Рисунок 9 – Схема данных

Содержание отчета: База данных на конкретном этапе проектирования.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Общие понятия о СУБД ACCESS.
2. Объекты ACCESS. Взаимосвязи объектов.

Лабораторная работа № 2. Создание форм.

Цель работы. Требуется создать **Базу Данных ПУТЕВЫЕ ЛИСТЫ** для организации учета путевых листов. Цель обработки – формирование отчетов.

Формируемые компетенции или их части

ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

ОПК-6 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Теоретическая часть

Кнопки панелей инструментов:



Выбор объектов. Используется для выделения, изменения размера, перемещения и редактирования элемента управления.



Мастер элементов. С его помощью вводятся свойства элементов управления при создании группы, поля со списком, списка или командной кнопки.



Надпись. Используется для создания текста: заголовков, инструкций, не связанных с другими элементами управления.



Поле. Для отражения полей базовой таблицы или создания вычисляемого поля.



Группа. Для создания группы элементов управления, содержащих несколько выключателей, переключателей или флажков.



Выключатель. Применяется для создания элемента, принимающего значения 0/-1, или ДА / НЕТ, или ВКЛ / ВЫКЛ. Если выключатель связан с полем базовой таблицы, то положение ВКЛ изменит значение поля на противоположное. Выключатель можно включить в группу элементов, назначив ему уникальное числовое значение.



Переключатель. Называют радиокнопкой. Принимает те же значения, что и выключатель.



Флажок. Принимает те же значения, что и выключатель.



Поле со списком. Можно задать список явно, вводя список значений, а можно использовать таблицу.



Список. Используется для создания элемента управления, содержащего перечень возможных значений. Список может содержать несколько столбцов



Рисунок. Позволяет поместить в форму рисунок. Его нельзя редактировать, но ACCESS форматирует его.



Свободная рамка объекта. Используется для включения объекта OLE, не хранящегося в базе данных.



Присоединенная рамка объекта. Для включения в форму объекта OLE, хранящегося в базовой таблице.



Конец страницы. “Позволяет вставлять разрыв страницы в многостраничной форме.



Подчиненная форма/отчет используется для включения в текущую форму некоторой другой формы, данные которой связаны с

данными текущей формы.



Линия. Используется для включения в форму прямых линий.



Прямоугольник. Используется для включения в форму прямоугольников.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задание.

Формы создаются следующим образом:

1. Выделить таблицу **Создание Формы**. Форма будет создана в режиме мастера. Такие формы создаются только для справочных таблиц. В нашей базе это справочник водителей и автомобилей.

Формы для справочных таблиц можно создать с помощью **Мастера форм, Автоформы, Диаграммы и Сводной таблицы**.

Задание 3.

Создайте форму **Справочник автомобилей** в режиме **Автоформа в столбец**.

Если после создания формы в режиме **Мастера** она не соответствует требованиям, её можно доработать в режиме **Конструктора**. Команда **Вид** → **Режим Конструктора** или щелкнуть клавишей мыши по этикетке формы и выбрать режим конструктора. В режиме конструктора в форму можно добавить кнопки, управляющие записями, кнопки для открытия связанных форм, а также вычисляемые поля (поля вывода).

При загрузке формы в режиме конструктора на экране должны появиться **рабочее окно формы, список полей (добавить существующие поля), окно свойств (станция свойств) и панель элементов**. Если один из последних трех перечисленных объектов отсутствует, то его можно добавить, используя команду меню **Вид**.

Рисунок 10

Задание 4.

Создайте в форме Справочник автомобилей вычисляемой поле **Количество лет службы автомобиля** по следующему алгоритму.

Количество лет службы автомобиля = Текущий год – Год постановки на учет, где Текущий год- это год от текущей даты.

Date () – это функция текущей даты.

Year(Date()) – текущий год.

Year(ДатаУчета) – год постановки на учет.

Окончательная формула определения количества лет будет
Year(Date())-Year(ДатаУчета)

Для формирования вычисляемого поля выполните следующее:

1. Откройте форму в режиме конструктора.
2. На панели элементов выберите элемент **аб**

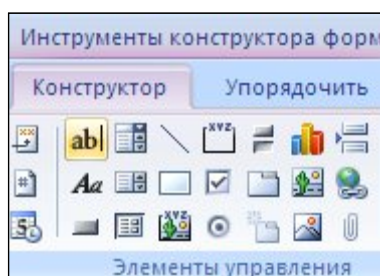


Рисунок 11

3. (свободное поле) и расположите его в области данной формы. Каждое поле формы состоит из двух частей: **Поле** (левая часть) и **Свободный** (правая часть).

Рисунок 12

4. Активизируйте страницу свойств, а затем вкладку макет. (**Макет** содержит команды форматирования полей).
5. В строке **Подпись** создайте нужную подпись, например срок службы.

Рисунок 13

6. Не закрывая окно, активизируйте вкладку **Данные** и правую часть поля (левой клавишей мыши).

7. В строке **Данные** раскройте **Построитель выражений**. (...)

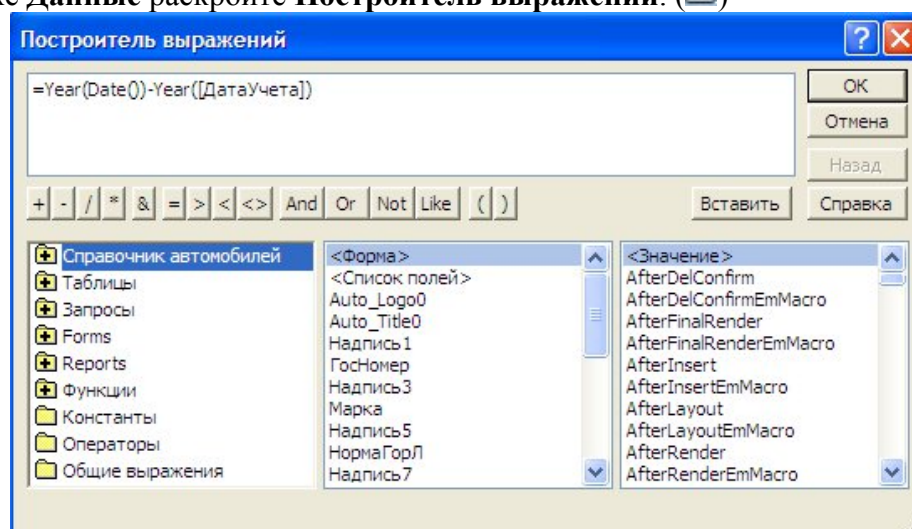


Рисунок 14

8. Создайте фразу соответствующую предложенной формуле: **year(date()) – year(Дата учета)**, используя знаки действий, функции и поля формы.

9. **Функции** **Встроенные функции** **Дата/время** **year**

- выделите **number** (двойным щелчком)
- вставьте вместо выделенного значения **date** (т.е. текущая)
- наберите **минус** за скобкой
- выберите **year**
- выделите **number**
- раскройте список полей **Форма 1**
- вставьте **Дата учета**.
- в результате получим фразу **Year(Date())-Year([ДатаУчета])**.*
- **ОК**

* **Примечание:** эту же фразу можно составить, набирая с клавиатуры.

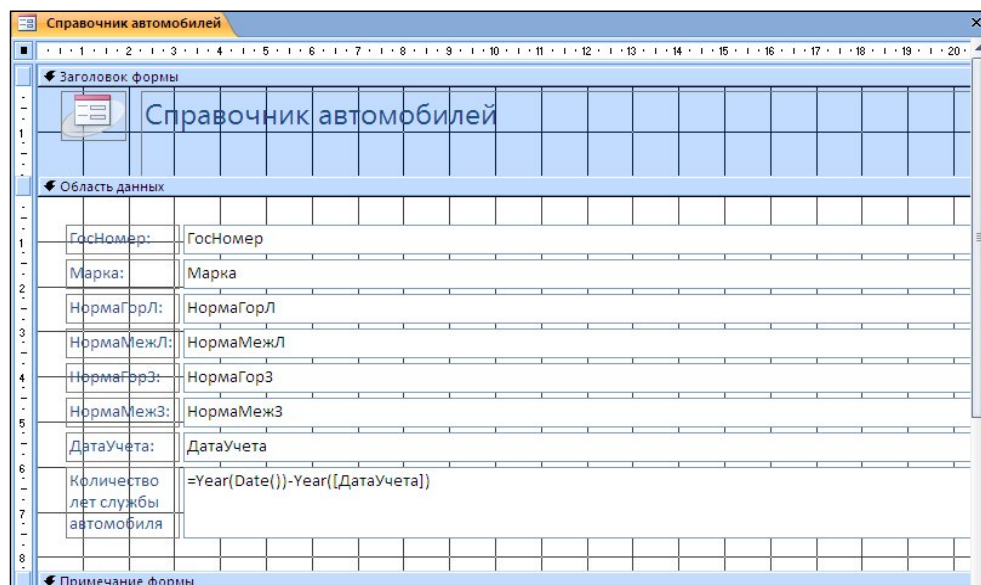


Рисунок 15

Содержание отчета: База данных на конкретном этапе проектирования.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Создание простой таблицы. Работа с полями. Ввод информации в пустую таблицу.
2. Построение БД. Режимы работы с объектами БД. Создание первичного ключа. Связи между таблицами.
3. Создание простой таблицы. Работа с полями. Ввод информации в пустую таблицу.
4. Создание форм.
5. Создание формы в режиме конструктора

Лабораторная работа № 3. Создание формы в режиме конструктора.

Цель работы. Требуется создать Базу Данных ПУТЕВЫЕ ЛИСТЫ для организации учета путевых листов. Цель обработки – формирование отчетов.

Формируемые компетенции или их части

ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

ОПК-6 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Теоретическая часть

Кнопки панелей инструментов:



Выбор объектов. Используется для выделения, изменения размера, перемещения и редактирования элемента управления.



Мастер элементов. С его помощью вводятся свойства элементов управления при создании группы, поля со списком, списка или командной кнопки.



Надпись. Используется для создания текста: заголовков, инструкций, не связанных с другими элементами управления.



Поле. Для отражения полей базовой таблицы или создания вычисляемого поля.



Группа. Для создания группы элементов управления, содержащих несколько выключателей, переключателей или флажков.



Выключатель. Применяется для создания элемента, принимающего значения 0/-1, или ДА / НЕТ, или ВКЛ / ВЫКЛ. Если выключатель связан с полем базовой таблицы, то положение ВКЛ изменит значение поля на противоположное. Выключатель можно включить в группу элементов, назначив ему уникальное числовое значение.



Переключатель. Называют радиокнопкой. Принимает те же значения, что и выключатель.



Флажок. Принимает те же значения, что и выключатель.



Поле со списком. Можно задать список явно, вводя список значений, а можно использовать таблицу.



Список. Используется для создания элемента управления, содержащего перечень возможных значений. Список может содержать несколько столбцов



Рисунок. Позволяет поместить в форму рисунок. Его нельзя редактировать, но ACCESS форматирует его.



Свободная рамка объекта. Используется для включения объекта OLE, не хранящегося в базе данных.



Присоединенная рамка объекта. Для включения в форму объекта OLE, хранящегося в базовой таблице.



Конец страницы. Позволяет вставлять разрыв страницы в многостраничной форме.



Подчиненная форма/отчет используется для включения в текущую форму некоторой другой формы, данные которой связаны с данными текущей формы.



Линия. Используется для включения в форму прямых линий.



Прямоугольник. Используется для включения в форму прямоугольников.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задание.

Обычно в режиме конструктора создаются формы для таблиц, содержащих текущие данные, т.к. эта форма должна повторить образ исходного бумажного документа.

Задание 5.

Разработайте форму для ввода данных в **Путевой лист** по следующему образцу (Рис.4):

1. Для создания формы в режиме **Конструктора** выполните следующие: выделить **Таблицу** **Создание** **Конструктор Форм** **Добавить** существующие поля.

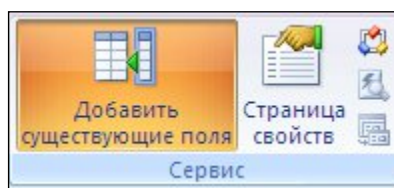


Рисунок 16

2. В область данных **Формы** согласно макету расположите поля (границы области данных активны, как и границы формы). Перетаскиваем из списка полей с нажатой левой клавишей.

Если не устраивает надпись к полю, в **Окне свойств** создайте нужную надпись.

Расположение полей и их размер можно отрегулировать с помощью **Окна свойств**.

Рисунок 17

*** Примечание:**

после расположения первых двух полей форму сохранить, а затем сохранять периодически.

В форме расположите 3 вычисляемых поля: **Общий пробег**, **Проверка**, **Расход бензина фактически**.

Надпись **Пробег** выполняется с помощью элемента **Aa** (форматировать надпись как обычный текст: расположить по центру, размер шрифта 10, жирный, границу надписи растянуть по всей ширине формы)

Общий пробег – это вычисляемое поле (**Aб**).

Формула: **СпидКон – СпидНач** (из полей формы)

Проверка: вычисляемое поле **СпидКон – СпидНач - Город – Межгор**

- в результате должен получиться **0**, а общий пробег должен быть равен сумме пробегов по городу и межгороду.

The screenshot shows a spreadsheet application window titled "Путевые листы". The interface includes a header section with a title "Ввод данных в путевой лист" and two buttons: "Справочник автомобилей" and "Справочник водителей". Below this is a data entry area with various fields: "№ Путевого листа", "№ПЛ", "Дата выезда", "Дата", "Госномер автомобиля", "ГосНомер", "Табельный номер водителя", "ТабНомер", "Пробег", "Показания спидометра при выезде", "СпидНач", "Показания спидометра при возврате", "СпидКон", "Общий пробег", "Город", "Межгород", "Проверка", "Расход бензина", "Остаток бензина при выезде", "ОстНач", "Заправка", "АЗС", "Остаток бензина при возврате", "ОстатКон", and "Расход бензина фактически". Formulas are visible in some cells, such as "=[СпидКон]-[СпидНач]" for "Общий пробег" and "=[ОстНач]+[АЗС]" for "Расход бензина фактически". At the bottom of the data area, there are several command buttons: "Добавить запись", "Следующая запись", "Предыдущая запись", "Первая запись", "Последняя запись", "Удалить запись", "Восстановить запись", and "Закрыть форму". A "Примечание формы" section is at the very bottom.

Рисунок 18

Командные кнопки

Командные кнопки управляют записями таблиц и располагаются обычно не в области данных.

1. Команда **ВидеЗаголовок/Примечание формы**
2. Создать заголовок формы с помощью элемента **Aa**
3. Расположить элемент **Кнопка** в области **Примечание формы**. После расположения этого элемента может возникнуть 2 ситуации:

1) автоматически откроется окно **Создание кнопок**. Кнопки группируются по категориям. Каждой кнопке соответствует определенный набор действий. Изучите содержание каждой категории.

- создайте кнопки: **добавить запись**, **вперед**, **назад**, **первая**, **последняя**, **удаление записи**, **восстановление записи**, **закрыть форму**;
- за каждым действием нажимайте кнопку **Далее** (лучше на кнопках оформлять надпись)

Следующая запись – **вперед**

Предыдущая запись – **назад**

2) При расположении кнопки окно **Создание кнопки** может не открыться. В этом случае поступаем так (но перед этим нужно проверить включен ли режим мастера создания форм):

- щелчком правой клавиши мыши по кнопке вызовите окно **Свойств**, активизируйте вкладку **События**, в строке **Выход** открыть **Построитель выражений** и открыть **Макросы** и записать имя макроса (например **Вперед**) и **ОК** и выбрать макрокоманду **На запись** и в аргументах макрокоманды указать тип объекта **Форма** и **Имя объекта** (выбрать имя формы – **Путевые листы**) и в строке **Запись** выбрать нужное значение и **Закрыть** и **Сохранить макрос** в области **Примечание формы**.

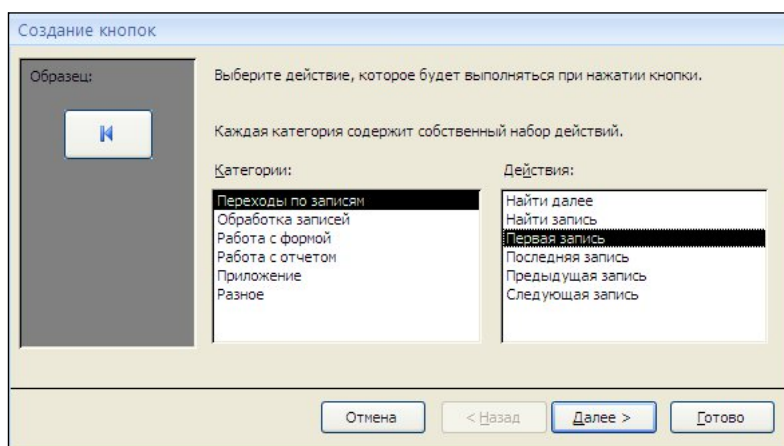


Рисунок 19

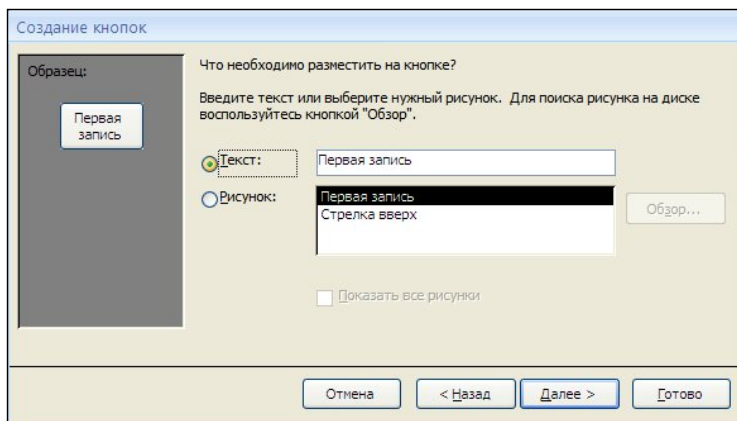


Рисунок 20

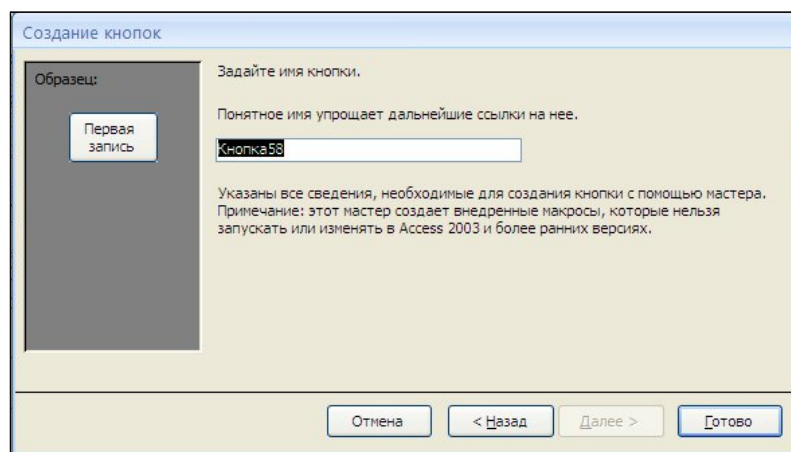


Рисунок 21

Связывание форм с помощью кнопок

Задание 7.

Расположите в области заголовка формы кнопки по открытию формы **Справочник автомобилей** и **Справочник водителей**.

Эти кнопки можно создать двумя способами:

1. С помощью **Мастера создания кнопок**.

Расположить кнопку **Работа с формой**

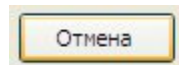
- ~ Открыть форму
- ~ Выбрать форму
- ~ Открыть форму для отобранных записей
- ~ Установить соответствие между формами
- ~ Записать текст например **Справочник автомобилей**
- ~ Готово.

2. С помощью **Макросов** (в том случае, если не установлен **Мастер создания кнопок**).

Для этого:

1. На вкладке ленты **Конструктор** нажать элемент **Кнопка** 

2. После автоматического открытия окна **Создание кнопок** нажать вкладку



3. Активизировать **свойства** кнопки, перейти к вкладке **События** и в строке **Нажатие кнопки** открыть **Построитель**. Выбрать **Макросы** и ОК.

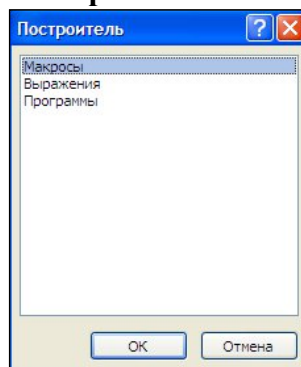


Рисунок 22

4. В аргументах макрокоманды укажите:
- ~ **Имя формы** – Справочник автомобилей
 - ~ **Режим** – Форма
 - ~ **Имя фильтра** –
 - ~ **Условие отбора** – здесь надо показать, что форма **Справочник автомобилей** должна открываться на текущий **Госномер** в Путевом листе. Т.е. **Госномер** в **Справочнике автомобилей** должен быть равен **Госномеру** в Путевом листе.
- Это должно быть записано так: **[Госномер]=[Forms]![Путевые листы]![Госномер]**
- сохранить макрос под именем **Справочник автомобилей** (Рис. 23).

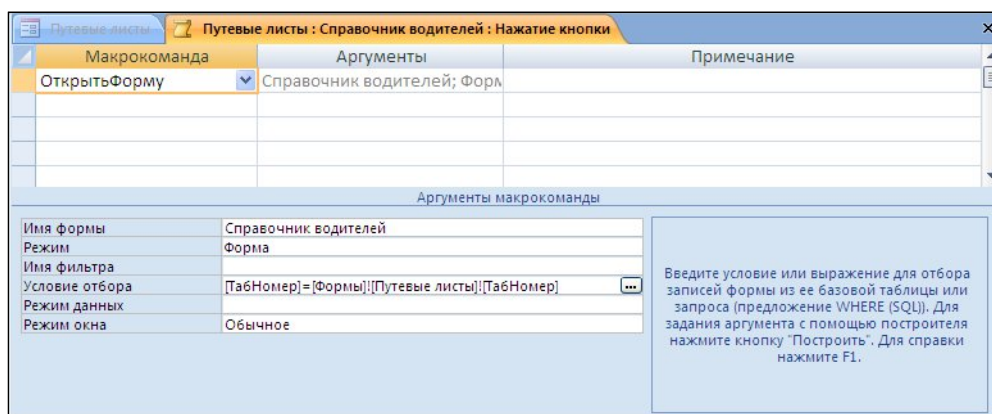


Рисунок 23

5. Закрываем и сохраняем макрос.
6. Обращаемся к вкладке **Макет** и в поле **Подпись** вписываем название кнопки.
7. Enter.

Задание.

Используя входные данные (рис. 1), заполнить все таблицы данными

Содержание отчета: База данных на конкретном этапе проектирования.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Основные сведения о формах. Элементы управления в конструкторе форм.
2. Перемещение по форме. Работа с данными. Копирование записей. Поиск и замена данных.
3. Построение форм. Многостраничные формы.

Лабораторная работа № 4-5. Управление данными

Цель работы. Научиться работать с фильтрами.

Формируемые компетенции или их части

ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

ОПК-6 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Теоретическая часть

Форматирование таблицы

Форматирование таблицы производят на открытой таблице.

1. Изменение ширины столбца

- а) выделите столбец или группу столбцов (как в Excel)
- б) команда **Формат → Ширина столбца → По ширине данных**.
Ширину столбца можно задавать самостоятельно.

2. Отображение столбцов

- а) команда **Формат → Отобразить столбцы**
- б) снять флажки по своему усмотрению и посмотреть реакцию таблицы на эту команду
- в) верните флажки или закройте окно и таблицу без сохранения изменений.

3. Высота строки

- а) команда **Формат → Высота строки**. Стандартная высота 12,75 пикселей. Можно менять высоту по своему усмотрению. Например, задайте высоту строки = 16.
- б) верните на **Стандартную**.

Примечание: изменять размеры строки или столбца можно движением мыши, как в обычной таблице.

Установите курсор на границу строк и раздвиньте (размер меняют все строки таблицы, а столбцы по одному).

Переименование столбца

- а) выделите столбец или введите в него курсор
- б) команда **Формат → переименовать столбец**
- в) введите новое имя → **ОК**
- г) откройте таблицу в режиме **Конструктора** и просмотрите результат
- д) закройте таблицу без сохранения.

Скрыть столбцы

Эта команда скрывает активный или выделенный столбец.

Скройте столбец № ПЛ

- а) активизируйте столбец № ПЛ (введите в него курсор)
- б) команда **Формат → Скрыть столбцы**
- в) верните скрытый столбец: команда **Формат → Отобразить столбцы** (установите флажок).

Режим таблицы

Эта команда выполняет дизайн таблицы.

Закрепить столбцы

Закрепление столбцов аналогично закреплению областей в таблице Excel.

- а) выделите столбец **Табном**
- б) команда **Формат → Закрепить столбцы** (закрепленный столбец всегда будет стоять на первом месте)
- в) откройте таблицу в режиме **Конструктора** и посмотрите положение столбца (расположение не изменилось)
- г) вернитесь в режим **Таблицы** и выполните команду **Формат → Освободить все столбцы**
- д) после освобождения передвиньте столбец на свое место, выделите столбец и перетащите за заголовок (**Госномер**)

***Примечание:**

все команды по форматированию можно выполнять через контекстное меню, вызвав его правой клавишей мыши.

Экспорт/импорт данных

1. Быстрый экспорт таблицы в Excel и Word

- а) откройте таблицу (например, **Справочник автомобилей**)
- б) команда **Сервис → Связи с Office → Анализ в MS Excel**

***Примечание:**

если **База Данных** открывалась не через окно открытия, то таблица Excel создается в папку **Мои документы**.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задание.

1. Копирование объектов

- выделите объект, затем выполните команду **Копировать** **и** **Вставить**

1) Проверим все варианты копирования: в окне **Вставка таблицы** выбрать сначала опцию **Только структура**.

- зададим имя таблицы: **Копия ПЛ** **и** **ОК**

- откройте **Копия ПЛ** и просмотрите результат

- закройте таблицу

2) скопируйте **Путевые листы**:

- в окне **Вставка таблицы** выберите опцию **Структура и данные**

- задайте имя таблицы **Копия1 ПЛ**

- откройте **Копия1 ПЛ** и просмотрите результат

- закройте таблицу.

3) скопируйте **Путевые листы**:

- выполните команду **Копировать** **и** **Вставить**

- в окне **Вставка таблицы** выбрать опцию **Добавление данных в таблицу**

- задайте имя таблицы **Копия ПЛ**

- откройте **Копия ПЛ** и просмотрите результат.

Добавление будет произведено только в том случае, если таблица-приемник будет содержать те же поля, что и таблица-источник.

Задание 8.

1. Откройте **Копия1 ПЛ** в режиме конструктора.

2. Измените имя поля **Госномер** на **Госном**.

3. Закройте и сохраните таблицу.

4. Добавьте данные из таблицы **Путевые листы** в таблицу **Копия1 ПЛ** **и** **ОК**.

5. Просмотрите сообщение.

2. Работа с записями таблицы

Задание 9.

Изучите пункт меню **Записи**.

а) Команда **Ввод данных**

- откройте таблицу **Копия ПЛ**

- команда **Записи** **и** **Ввод данных**

- введите любые данные

- закройте таблицу и просмотрите результат

б) Команда **Сортировка**

- откройте таблицу **Копия ПЛ**

- установите курсор в столбец **Дата** и выполните команду **Записи** **и** **Сортировка** (или нажмите соответствующую кнопку на панели инструментов) **и** **Сортировка по возрастанию** (сортировка будет выполняться по тому столбцу, в который введен курсор).

Задание 10.

Отсортируйте таблицу **Копия ПЛ** по полю **Госномер**.

Команда **Фильтр**

Фильтры бывают двух видов: **фильтр по выделенному** (аналогично фильтру в Excel) и **расширенный фильтр** (по условию).

Фильтр – это отбор записей соответствующих указанному условию.

Фильтр по выделенному

- 1) выделите значение **Госномер 17-79 ССЗ**
- 2) команда **Записи ё Фильтр ё Фильтр** по выделенному (запомните изображение значка)

Примечание: кнопки **Фильтр по выделенному**, **Удалить фильтр/применить фильтр**, **Изменить фильтр**

- 3) нажмите кнопку **Изменить фильтр**
 - измените **Госномер**
 - нажмите кнопку **Применить фильтр**

***Примечание:**

при работе с фильтрами обратите внимание на статусную строку.

- 4) **Фильтр по выделенному** можно использовать не для всего поля, а для его части.

Например: в поле **Госномер** выделите цифру **8** и нажмите кнопку **Фильтр по выделенному**. Просмотрите результат.

Расширенный фильтр

Расширенный фильтр – это фильтр, который позволяет производить отбор по нескольким условиям или использовать вычисляемые условия.

При составлении команд **Расширенного фильтра** используются следующие операторы: **Like** – шаблон, ***** - все символы, **?** – один символ.

Обычные (не вычисляемые) условия отбора

Задача.

Показать на экране записи, которые содержат в Табном конечную цифру 2 и в Госномер содержат цифру 8.

Решение:

- откройте таблицу **Копия ПЛ**
- выполните команду **Записи ё Фильтр ё Расширенный фильтр**
- появилось окно **Запроса**, которое состоит из двух частей: 1 – **список полей таблицы** (верхнее), 2 – **бланк запроса** (нижнее)
 - отберите в бланк запроса поля, по которым составлять условия отбора (бланк запроса должен быть чистым)
 - выбор полей производится тремя способами:
 - 1) двойной щелчок по имени поля в **Списке полей**;
 - 2) протащить имя поля в бланк запроса в строку поля;
 - 3) выбрать имя поля из раскрывающегося списка в строке поля бланка запроса.
 - в строке **Условие отбора** запишите соответствующее выражение:
 - а) для **Табном** в поле **Табном** - ***2**;
 - б) для **Госномер** в поле **Госномер** - ***8***;
 - команда **Применить фильтр/отменить фильтр** (фильтр будет выполняться до тех пор, пока не будут изменены условия отбора).

Задача.

Показать на экране записи, которые содержат Дату выезда между 05.08.00 и 20.08.00.

Решение:

- команда **Записи ё Фильтр ё Расширенный фильтр**
- удалите предыдущее условие
- выберите поле **Дата**
- выполните сортировку (по возрастанию) в строке бланка запроса **Сортировка**

- в **Условие отбора** запишите фразу: **05. 08.00 and 20.08.00** или **between 05. 08.00 and 20.08.00**

Попробуйте оба способа.

- **Применить фильтр.**

Задача.

Показать на экране записи, которые содержат Табном 01, 22, 14.

Решение:

- команда **Записи ё Фильтр ё Расширенный фильтр**
- удалите предыдущее условие
- выберите поле **Табном**
- в **Условие отбора** запишите фразу: **01 or 14 or 22** или **in («01»; «14»; «22»)**

Попробуйте оба способа.

- **Применить фильтр.**

Примечание: когда идет отбор в перечислении, обязательно выполните сортировку.

Задача.

Выбор пустых строк.

- удалите произвольно несколько значений полей **СпидНач** и **СпидКон**
- покажите на экране строки, содержащие пустые значения **СпидНач**.

В этом случае используется оператор **is null**.

Решение:

- команда **Записи ё Фильтр ё Расширенный фильтр**
- удалите предыдущее условие
- выберите поле **СпидНач**
- в **Условие отбора** запишите фразу: **is null**
- **Применить фильтр.**

Примечание: обратите внимание на статусную строку.

Задача.

Отобразить строки, в которых СпидНач и СпидКон не пустые.

В этом случае используется оператор **not is null**.

Решение:

- команда **Записи ё Фильтр ё Расширенный фильтр**
- удалите предыдущее условие
- выберите поля **СпидНач** и **СпидКон**
- в **Условие отбора** запишите фразу: **not is null** в поля **СпидНач** и **СпидКон**
- **Применить фильтр.**

Вычисляемые условия отбора

Откройте таблицу **Копия1 ПЛ**.

Задача.

Показать на экране записи, в которых СпидНач равно СпидКон.

Решение:

- команда **Записи ё Фильтр ё Расширенный фильтр**
- удалите предыдущее условие
- выберите поле **СпидНач**

- в строке **Условие отбора** щелчком правой клавиши мыши вызовите контекстное меню и выберите пункт **Построить**

- откроется окно **Построитель выражений**, в котором надо составить фразу **СпидНач = СпидКон**

- откройте список таблиц

- активизируйте таблицу, с которой работаем (Копия1 ПЛ)

- используя поля таблицы и знаки действия составьте фразу: **СпидНач = СпидКон**

Примечание: поле можно выбирать двойным щелчком или использовать кнопку **Вставить**

- **ОК**

- **Применить фильтр.**

а) Использование функций в вычисляемом условии

Измените в поле **Дата** несколько значений месяца: 08 на 06, 07, 09

Задача.

Показать на экране записи, в которых дата выезда содержит месяц меньше 08.

Решение:

- команда **Записи ё Фильтр ё Расширенный фильтр**

- удалите предыдущее условие

- выберите поле **Дата**

- в строке **Условие отбора** вызовите **Построитель выражений**

- откройте список таблиц

- активизируйте таблицу **Копия1 ПЛ**

- в построителе выражений составьте фразу: **month (Дата) 8**

Примечание: **Дата** выбирается из таблицы **Копия1 ПЛ**

- **ОК**

- **Применить фильтр.**

Задание для самопроверки.

Покажите на экране записи, в которых дата выезда содержит месяц больше 8.

б) Вычисляемое условие с параметром

Вычисляемое условие с параметром создает возможность автоматического изменения условий фильтра.

Задача.

По запросу пользователя отобразить записи с госномером, например, 17-79 ССЗ, 69-42 ССВ, с 586 ЕЕ.

Решение:

- команда **Записи ё Фильтр ё Расширенный фильтр**

- удалите предыдущее условие

- выберите поле **Госномер**

- в строке **Условие отбора** строим выражение: **[введите Госномер]**

- **Применить фильтр**

- появится окно ввода параметра **Введите значение параметра**

- введите нужный номер

- **ОК**

Примечание: для ввода нового номера необходимо отменить фильтр и задать новые параметры.

Задание для самопроверки.

1. *Создайте условие для отбора табельного номера.*
2. *Создайте условие для отбора даты выезда.*

Копирование записей

Копирование записей применяется в том случае, если вводится новая запись, и многие значения полей повторяются.

Откройте **Копия ПЛ**.

- 2) Выделите запись или группу записей (как в Excel)
- 3) Команда **Копировать**
- 4) Выделите пустую запись правой клавишей мыши
- 5) Внесите необходимые данные, например, измените **Дату, СпидНач и СпидКон**.

Удаление записей

- 1) Выделите запись или группу записей
- 2) Команда **Удалить (Delete)** или правой клавишей мыши.

Примечание: если надо удалить все записи, нажмите крайнюю левую ячейку и удалите (Delete).

Задание.

Восстановите записи добавлением из Путевого листа.

Задание 11.

Закройте свою **Базу Данных** и откройте ее через окно открытия:

- **Пуск** → **Программы** → **Microsoft Access** → **Открыть Базу Данных** → **Другие файлы** → **ОК** и выберите свою **Базу Данных**;
- откройте таблицу **Справочник автомобилей** и выполните команду **Сервис** → **Связи с Office** → **публикация в MS Word**;
- закройте **Базу Данных**;
- откройте свою папку и убедитесь в наличии таблицы в **Word** «**Справочник автомобилей**».

***Примечание:**

таблица создается в RTF.

Импорт данных

Задание 12.

- создайте в своей папке пустую **Базу Данных**, и назовите ее **Проба**;
- импортируйте данные из **Базы Данных Путевые листы**: команда **Файл** → **Внешние данные** → **Импорт**;
- в окне **Импорт** найдите свою **Базу Данных**, выделите ее, и нажмите кнопку **Импорт**;
- из списка объектов выберите таблицы **Путевые листы, Справочник автомобилей, Справочник водителей**;
- активизируйте вкладку **Формы** и нажмите кнопку **Выделить все** → **ОК**.

Импорт со связью таблиц

- команда **Файл** → **Внешние данные** → **Связь с таблицами**
- выберите **Базу Данных Путевые листы**, нажмите кнопку **Связь**, выберите **Копия ПЛ** → **ОК**

Задание 13.

- откройте **Копия ПЛ** и измените в 1 записи № путевого листа на 1000
- закройте таблицу
- откройте **Базу Данных Путевые листы**
- команда **Файл** → **Путевые листы**
- откройте таблицу **Копия ПЛ**

Здесь вы видите, что изменения в таблице одной **Базы Данных** привели к изменениям в другой **Базе Данных**. Это удобно при многопользовательском использовании **Базы Данных**.

Содержание отчета: База данных на конкретном этапе проектирования.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Основные сведения о фильтрах. Элементы управления.
2. Виды фильтров.
3. Построение фильтров.

Лабораторная работа № 6. Управление данными

Цель работы. Научиться создавать запросы.

Формируемые компетенции или их части

ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

ОПК-6 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Теоретическая часть

Запрос – это вопрос пользователя к **Базе Данных**.

С помощью запросов организуют вычислительный процесс для дальнейшего их использования при построении отчетов и анализа производственной деятельности предприятия.

Основным языком запросов является язык **SQL** (Structure Query Language).

Язык **SQL** можно реализовать обычным написанием инструкций, а можно использовать язык **QBE** (Query by Example), который доступен пользователю любого уровня. Окончанием к использованию **QBE** является инструкция **SQL**.

Основным запросом является запрос на выборку. Он позволяет обрабатывать записи одной таблицы или связанных таблиц.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задание.

Задание 14.

В БД построить таблицу следующего образца:

№ПЛ	Дата	Госномер	Марка АМ	Табном	ФИО	СпидНач	СпидКон	Пробег город	Межгор	ОстНач	АЗС	ОстКон	Побег	БензФакт	Период	БензНорм	Месяц	Год
793	01.08.00	C 908 EX	ГАЗ 31029	36	Табачков В.М.	54864	54978	114	0	29,9	0	12,5	114	17,4	лето	17,3964	8	2000
798	01.08.00	C 17-79 CC3	СТЗМ	01	Андреев Е.В.	65447	65737	290	0	70	0	13	290	57	лето	57,362	8	2000
805	05.08.00	C 17-79 CC3	СТЗМ	01	Андреев Е.В.	65737	65877	140	0	13	60	45	140	28	лето	27,692	8	2000
845	13.08.00	C 538 HC	СТЗМ	01	Андреев Е.В.	43059	43253	0	194	1	75	44	194	32	лето	33,95	8	2000
848	14.08.00	C 17-79 CC3	СТЗМ	01	Андреев Е.В.	66887	67031	144	0	1	75	44	144	32	лето	28,4832	8	2000
799	01.08.00	C 69-42 CCB	ВАЗ 21060	34	Самохин Г.В.	116781	117030	249	0	33	0	8	249	25	лето	32,37	8	2000
804	05.08.00	C 69-42 CCB	ВАЗ 21060	34	Самохин Г.В.	117030	117125	95	0	8	60	58	95	10	лето	12,35	8	2000
797	01.08.00	C 586 EE	ГАЗ-31029	12	Зенин А.В.	216238	216238	0	0	32	0	32	0	0	лето	0	8	2000
801	02.08.00	C 586 EE	ГАЗ-31029	12	Зенин А.В.	216238	216293	55	0	32	0	24	55	8	лето	8,393	8	2000
865	20.08.00	C 908 EX	ГАЗ 31029	36	Табачков В.М.	56409	56675	101	165	21,8	30	14,1	266	37,7	лето	37,6876	8	2000
872	22.08.00	C 17-79 CC3	СТЗМ	01	Андреев Е.В.	67899	68045	146	0	1	60	32	146	29	лето	28,8788	8	2000
814	07.08.00	C 17-79 CC3	СТЗМ	01	Андреев Е.В.	67899	68045	90	56	1	60	32	146	29	лето	27,602	8	2000
814	07.08.00	C 35-89 CCB	ВАЗ-21213	22	Манин Р.Д.	75849	75934	40	45	10,4	20	19,4	85	11	лето	10,375	8	2000
821	08.08.00	C 35-89 CCB	ВАЗ-21213	22	Манин Р.Д.	75934	75976	42	0	19,4	0	0,9	42	18,5	лето	5,46	8	2000
866	21.08.00	C 587 EE	ВАЗ 21060	14	Изотов А.Д.	28290	28920	66	564	42,7	35	20,6	630	57,1	лето	57,4722	8	2000
896	30.08.00	C 17-79 CC3	СТЗМ	01	Андреев Е.В.	68727	69063	46	290	40	35	14	336	61	лето	59,8488	8	2000
898	30.08.00	C 35-89 CCB	ВАЗ-21213	22	Манин Р.Д.	77121	77202	81	0	2,2	30	21,6	81	10,6	лето	10,53	8	2000
848	13.08.00	C 586 EE	ГАЗ-31029	31	Кономарев	216656	216809	100	53	26	0	3	153	23	лето	22,415	8	2000

1. Изучите содержание запроса. Поля **№ ПЛ, Дата, Госномер, Табном, СпидНач, СпидКон, Пробег город, Межгор, ОстНач, АЗС, ОстКон** – взяты из таблицы **Путевые листы**.

2. Поле **ФИО** водителя взяты из таблицы **Справочник водителей**.

3. **Марка** – из таблицы **Справочник автомобилей**.

Вывод: в формировании данного запроса участвуют три таблицы.

Создание запросов.

Создать запрос (QBE)

Для этого:

1). Надо выбрать вкладку ленты **Создание** и в группе **Другие** нажать кнопку **Конструктор запросов**.

Открылось два окна: первое окно – бланк **QBE** (Рис. 24) состоит из двух частей. В верхней части окна должен находиться список таблиц с полями, а в нижней части – сам бланк запроса. Второе окно **Добавление таблицы**, где выбираются нужные поля таблицы.

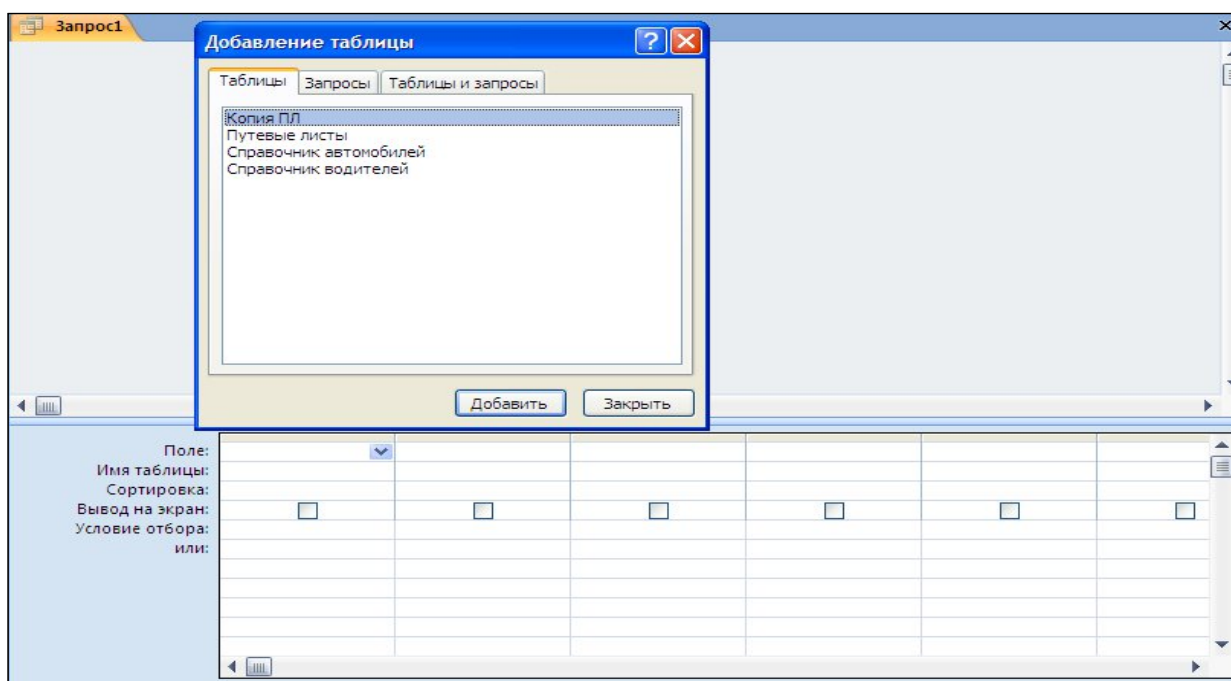


Рисунок 24 – Запрос на выборку

Таблица выбирается двумя способами: 1) движением мышки выделить нужную таблицу и нажать кнопку **Добавить**. 2) Двойным щелчком или используя кнопку **Добавить** занести в бланк запроса (список полей) (рис.25).

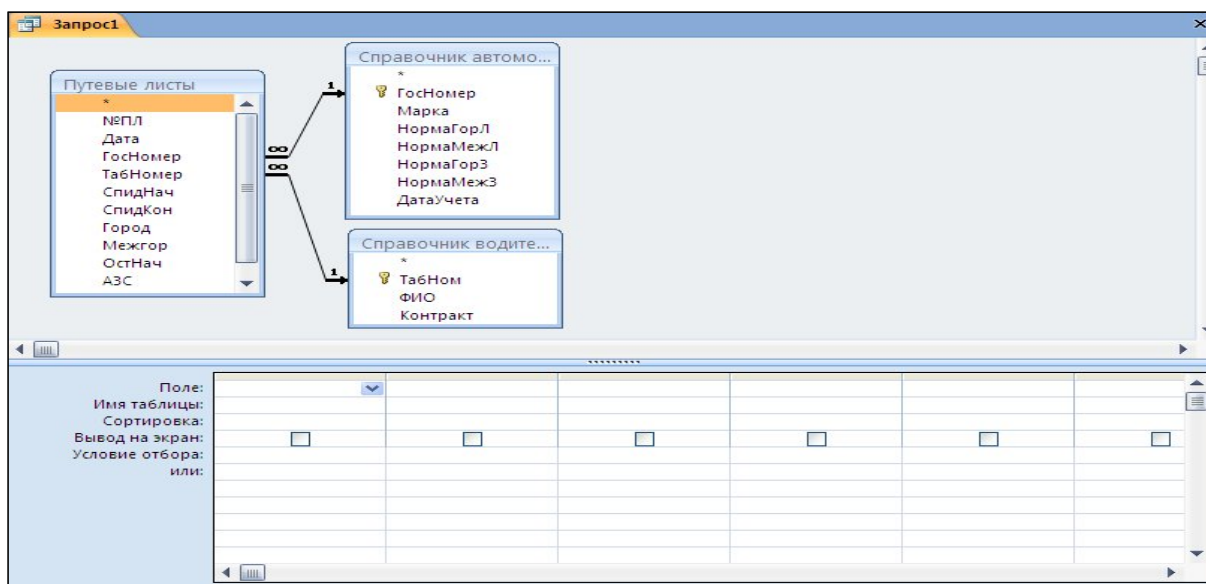


Рисунок 25

1. Закрывать окно **Добавление таблицы**. Если окно **Добавление таблицы** не появилось, щелкните правой клавишей мыши в верхней части окна и выбрать **Добавить таблицу**.

Запрос наследует связи, обозначенные в схеме данных.

Границы окон бланка активны и могут менять размер.

Откройте полученный запрос в режиме **SQL** (рис. 26).

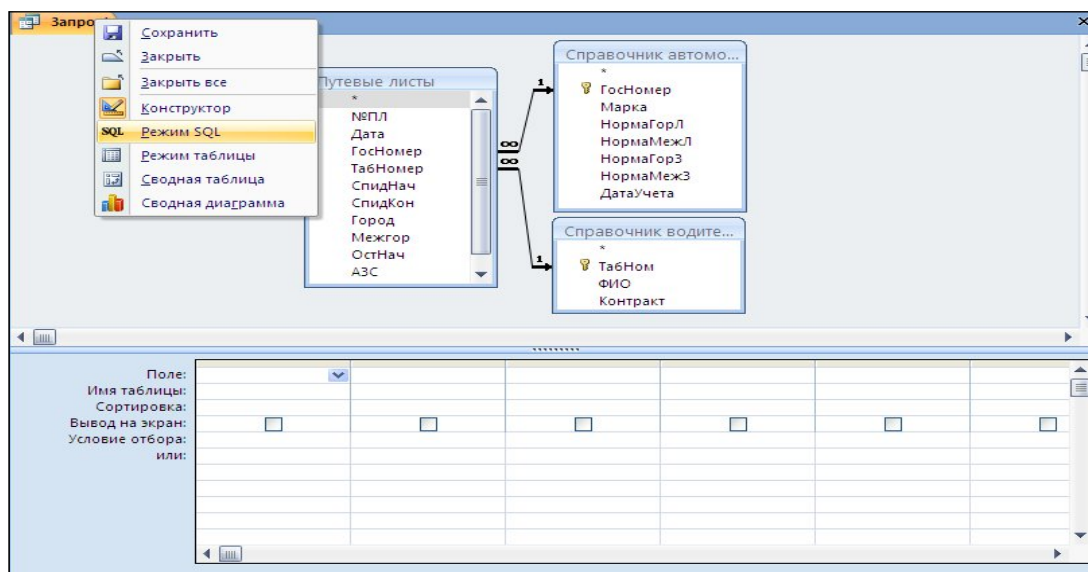


Рисунок 26

Построение запроса

Первый этап

1. выберите из указанных таблиц поля по списку (двойным щелчком, перетаскиванием или из раскрывающегося списка полей) (рис.27)

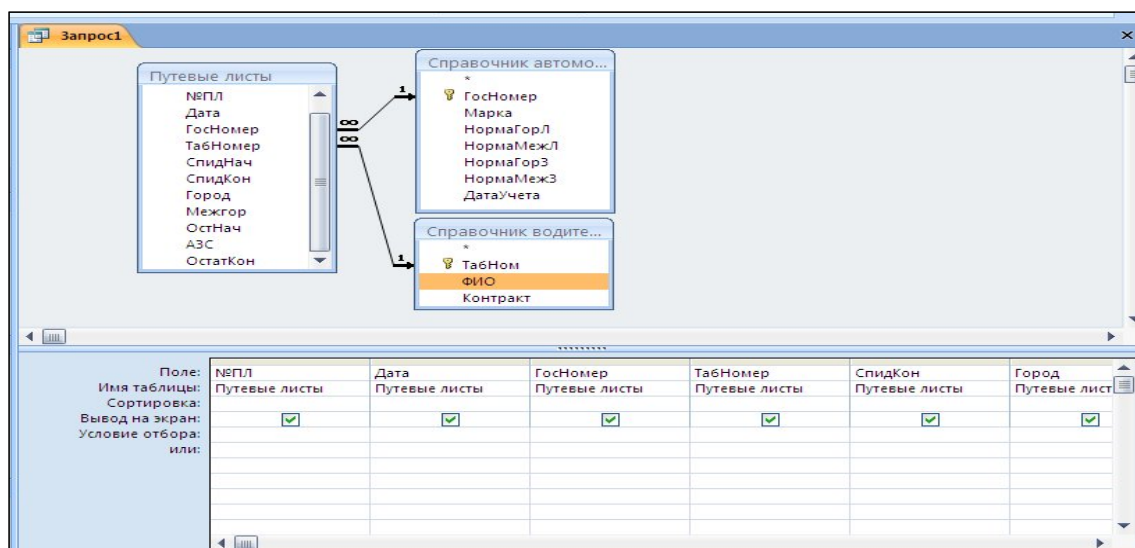


Рисунок 27

2. сохраните запрос
3. просмотрите в режиме **Таблицы**
4. вернитесь в режим **Конструктора** и запустите запрос (кнопка «!» на панели инструментов).

Второй этап

Создаем вычисляемые поля, т.е. выполняем расчеты (обработку записей).

1. Прежде чем приступить к формированию вычисляемых полей, необходимо составить алгоритм расчета.

- а) **Пробег: Путевые листы!СпидКон-Путевые листы!СпидНач**
- б) **БензФакт: Путевые листы!ОстНач+Путевые листы!АЗС-Путевые листы!ОстКон**

2. Для формирования вычисляемого поля активизируйте в строке **Поле** первый пустой столбец.

3. Выберите на панели инструментов **Построить** или правой клавишей мыши. Откроется построитель выражений (рис. 28).

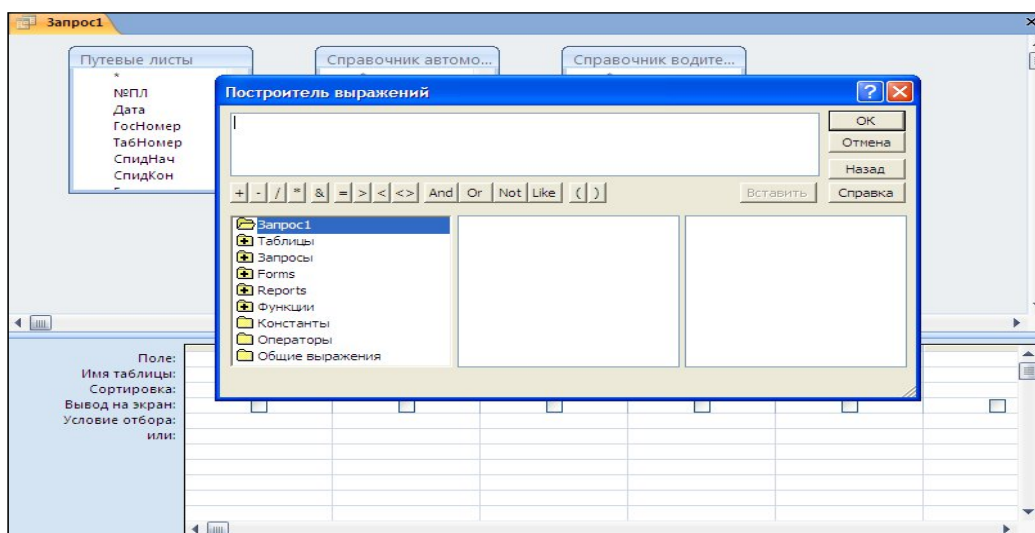


Рисунок 28

4. Раскройте список таблиц, активизируя таблицы указанные в алгоритме и постройте фразу из полей таблиц и знаков действий (рис.29). Нажмите **ОК** и вернитесь в бланк запроса.

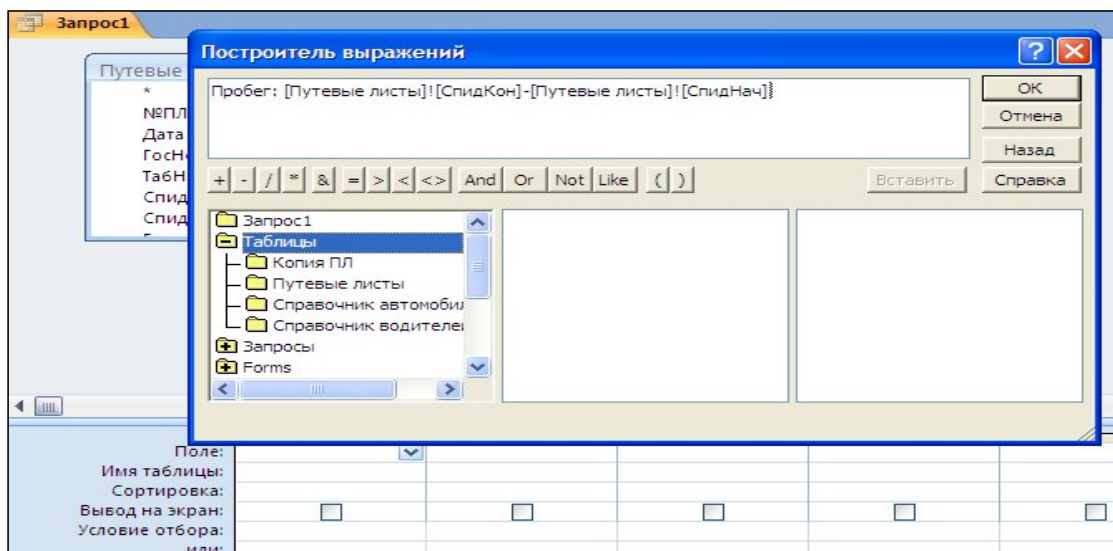


Рисунок 29

- Щелкните левой клавишей мыши в любой другой ячейке таблицы;
- появится **Выражение 1** – это стандартное имя поля, которое присваивает Access;
- замените на содержательное имя (дважды щелкните по слову **Выражение 1** и запишите - **Пробег**)
- сохраните запрос (нажав на панели инструментов кнопку с изображением дискеты) под именем **Учет путевых листов** и ОК
- просмотрите запрос
- просмотрите запрос в режиме SQL.

Задание 15.

Самостоятельно постройте поле БензФакт.

***Примечание:**

в имени поля нельзя использовать пробелы.

Задание 16.

Составить алгоритм для расчета БензНорм.

Если период учета = зима, то

(1) Путевые листы!Город*Справочник автомобилей!НормаГорЗ/100+
+Путевые листы!Межгор*Справочник автомобилей!НормаМежЗ/100;

Если период учета=лето, то

(2) Путевые листы!Город*Справочник автомобилей!НормаГорЛ/100+
+Путевые листы!Межгор*Справочник автомобилей!НормаМежЛ/100.

Появляется дополнительное поле **Период учета** (строится как поле с параметрами).

Создайте вычисляемое поле с параметром:

Период: [Введите период учета]

Сохраните и просмотрите запрос.

Для расчета поля **БензНорм** используйте условие **iif** (условие: значение_если_истина; значение_если_ложь)

iif([период]= «Зима»; Путевые листы!Город*Справочник автомобилей!НормаГорЗ/100+Путевые листы!Межгор*Справочник автомобилей!НормаМежЗ/100; Путевые листы!Город*Справочник автомобилей!НормаГорЛ/100+Путевые листы!Межгор*Справочник автомобилей!НормаМежЛ/100.

Сохраните и просмотрите.

С перспективой накопления данных выделите месяц и год учета:

Месяц: month(Путевые листы!Дата)

Год: year(Путевые листы!Дата)

Сохраните и просмотрите.

Работа с данными в запросе на выборку

В запросе на выборку можно создавать условия отбора, которые совершенно аналогичны расширенному фильтру в таблицах и используют те же операторы.

Задание 17.

1. Скопируйте запрос **Учет путевых листов** под именем **Копия1**;
2. Откройте **Копия1** в режиме **Конструктора**
3. Отсортируйте по полю **Дата** и просмотрите результат;
4. Перейдите в режим **Конструктора** и сформируйте условия отбора по Дате, используя условия отбора с параметром.

Задание 18.

Создать Копия2 Основного запроса и отобрать водителей фамилии, которых начинаются на букву «М».

Задание 19.

Показать на экране записи, в которых пробег по городу больше, чем пробег по межгороду.

Содержание отчета: База данных на конкретном этапе проектирования.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Понятие запроса. Бланк запроса. Виды запросов.
2. Установка свойств полей в запросе. Условия отбора в запросе. Создание вычисляемых полей в запросе.
3. Свойства полей. Размер поля. Формат поля. Маска ввода. Подпись. Условие на значение.
4. Итоговые запросы. Перекрестный запрос. Многотабличные запросы.
5. Модификация данных с помощью запроса.

Лабораторная работа 7. Организация накопления данных и обновления данных в исходных таблицах

Цель работы. Научиться создавать запросы.

Формируемые компетенции или их части

ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

ОПК-6 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Теоретическая часть

Запрос – это вопрос пользователя к **Базе Данных**.

С помощью запросов организуют вычислительный процесс для дальнейшего их использования при построении отчетов и анализа производственной деятельности предприятия.

Основным языком запросов является язык **SQL** (Structure Query Language).

Язык **SQL** можно реализовать обычным написанием инструкций, а можно использовать язык **QBE** (Query by Example), который доступен пользователю любого уровня. Окончанием к использованию **QBE** является инструкция **SQL**.

Основным запросом является запрос на выборку. Он позволяет обрабатывать записи одной таблицы или связанных таблиц.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задание.

1. Накопление данных

В экономике обычно ведутся накопительные расчеты, т.е. результаты обработки данных каждого периода должны где-то накапливаться.

Запрос на выборку при вводе новых данных в исходные таблицы забывает предыдущий результат. Для того чтобы убедиться в этом выполните следующее:

- 1) откройте таблицу **Путевые листы** и удалите из нее все записи;
- 2) запустите запрос **Учет путевых листов** и просмотрите результат;
- 3) скопируйте таблицу **Копия ПЛ** в таблицу **Путевые листы** с добавлением данных;
- 4) просмотрите результат выполнения запроса.

2. Запрос на создание таблицы

Этот тип запроса необходим для того, чтобы сохранить результаты обработки данных.

1) Чтобы сохранить основной запрос, создайте копию Основного запроса под именем **Накопление данных**;

- 2) откройте полученную копию в режиме **Конструктора**;
- 3) выполните команду **Запрос → Создание таблицы → имя таблицы Архив**
- 4) запустите запрос (!)

***Примечание:**

запрос на создание таблицы при организации накопления данных повторно с новыми данными не запускают, т.к. будут потеряны данные предыдущего периода.

3. Запрос на добавление

Этот запрос организует добавление записи в указанную исходную таблицу.

Первое добавление

1. Обновите данные в таблице **Путевые листы**. Данные должны быть за **9** месяц.
2. Откройте таблицу **Путевые листы**. Измените в поле **Дата** месяц на **09**.
3. Удалите 1,2 записи по своему усмотрению.
4. Откройте запрос **Накопление данных** в режиме **Конструктора**.
5. Создайте команду **Запрос → Добавление → Архив** (в текущую Базу Данных).
6. Запустите запрос (! – нажимать один раз, т.к. это запрос на выполнение действия).
7. Закройте запрос с сохранением,
8. Откройте таблицу **Архив** и просмотрите результат выполнения запроса.

Повторное добавление

1. Измените дату в таблице **Путевые листы** на 10 месяц и удалите 1,2 записи по своему усмотрению.
 2. Закройте таблицу.
 3. Откройте запрос **Накопление данных** (двойным щелчком или кнопкой Открыть).
- Выполнять открытие только один раз.

4. Просмотрите таблицу **Архив**.

Задача.

Самостоятельно добавьте 11 и 12 месяцы, указав, период учета Зима.

4. Редактирование данных в таблицах

1. Запрос на обновление выполняет обновление значения полей.

Задача.

1. Создайте копию таблицы **Архив** под именем **Копия архив**.

2. В таблице **Копия архив** для **Месяц = 11** заменить период «Зима» на «Лето».

Решение.

1. На основе таблицы **Копия архив** создайте запрос на выборку. В запрос отберите два поля: **Месяц** и **Период**.

2. Для поля **Месяц** установите условие отбора **11**.

3. Просмотрите результат и вернитесь в режим **Конструктора**.

4. Составьте команду: **Запрос è Обновление**.

5. В строке **Обновление** поля **Период** напишите новое значение поля «Лето».

6. Запустите запрос.

7. Закройте и сохраните запрос под именем **Замена периода**.

8. Откройте таблицу **Копия архив** и просмотрите результат.

Задача.

1. Создайте копию таблицы **Справочник автомобилей** под именем **Копия справ авто**.

2. Увеличьте значение полей **НормаГорЗ** и **НормаМежЗ** на **2%** - т.е. в 1,02 раза.

Решение.

1. Создайте запрос на основе таблицы **Копия справ авто** с полями **НормаГорЗ** и **НормаМежЗ**.

2. Команда **Запрос è Обновление**.

3. В строке **Обновление** с помощью **Построителя выражений** составьте форму с помощью выбора полей из таблицы: **[Копия справ авто]![НормаГорЗ]*1,02**

4. Для поля **НормаМежЗ** составьте самостоятельно.

5. Выполнить запрос (1 раз).

6. Откройте таблицу **Копия справ авто** и сравните со справочником автомобилей.

Удаление данных

Создайте копию таблицы **Архив** под именем **Копия1 архив**.

Задача.

Удалить все записи из таблицы **Копия архив** с помощью запроса на удаление.

Решение.

1. Создайте запрос на выборку на основе таблицы **Копия архив**. В запросе использовать одно любое поле.

Для создания запроса состоящего из одной таблицы можно использовать следующий способ:

- выделите таблицу **Копия архив**, затем выполните команду **Вставка è Запрос è Конструктор**.

2. Создайте команду **Запрос è Удаление**.

3. Запустите запрос.
4. Закройте с сохранением под именем **Удаление всех записей**.
5. Просмотрите результат.

Удаление записей из таблицы по условию

Задача.

Удалить из таблицы **Копия1 архив** записи, в которых период учета =**Зима**.

Решение.

1. Создайте запрос на выборку на основе таблицы **Копия1 архив**, отобразив поле **Период**.
2. В **Условие отбора** составьте вычисляемое условие с параметром [Введите номер месяца].
3. Выполните команду **Запрос → Удаление → Запустить запрос**.
4. Введите номер месяца **8** → **ОК**.
5. Закройте запрос с сохранением под именем **Удаление по вычисляемому условию**.
6. Просмотрите результат (таблица **Копия1 архив**).

Задания для самопроверки

Задача 1.

Создать запрос на добавление всех записей из таблицы **Архив** в таблицу **Копия архив** под именем **Восстановление копия архив**.

Задача 2.

Добавить из таблицы **Архив** в таблицу **Копия1 архив** записи, содержащие номер месяца = **8** под именем **Добавление записей по условию**.

Итоговый запрос

Задача.

*Сформируйте ежемесячные итоги на основе таблицы **Архив**, в которых отразите суммарные **Пробег**, **БензФакт** и **БензНорм** за каждый месяц.*

Решение.

1. Создайте запрос на выборку на основе таблицы **Архив**. В запрос отберите поля: **Месяц**, **Пробег**, **БензФакт**, **БензНорм**.
2. Выполните сортировку по полю «**Месяц**», т.к. оно является группировочным признаком (в поле «**месяц**» сортировка по возрастанию).
3. На панели инструментов нажмите кнопку **Групповая операция**.
4. В строке **Групповая операция** выполнить следующее: в поле «**Месяц**» оставляем «**Группировка**», а в остальных полях выбираем одну из итоговых функций.
Sum – сумма по группе;
Avg – среднее значение;
Min – минимальное значение;
Max – максимальное значение;
Count – количество записей в группе;
StDev – оценка достоверности;
Var – значение вариации;
First – значение поля в из первой записи в группе;
Last – последнее значение.
 В нашем примере выбираем функцию **Sum** для остальных полей.
5. Запустите запрос.
6. Закройте с сохранением под именем **Помесячные итоги**.

Задание для самопроверки

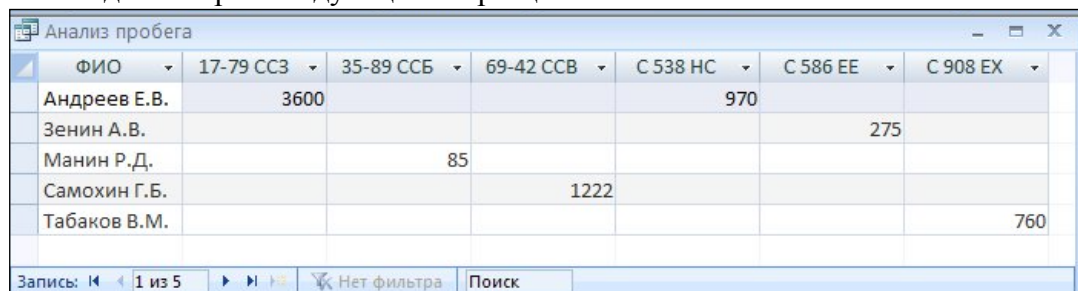
На основе таблицы **Путевые листы** подсчитать количество выездов каждого автомобиля. Сохранить запрос под именем **Количество выездов**.

Перекрестные запросы

Перекрестные запросы используются для углубленного анализа учетных данных.

Задача.

Создать запрос следующего образца:



ФИО	17-79 ССЗ	35-89 ССБ	69-42 ССВ	С 538 НС	С 586 ЕЕ	С 908 ЕХ
Андреев Е.В.	3600			970		
Зенин А.В.					275	
Манин Р.Д.		85				
Самохин Г.Б.			1222			
Табакон В.М.						760

Записи: 1 из 5. Нет фильтра. Поиск

Решение.

1. Создайте запрос на выборку со следующими полями: **ФИО**, **Госномер**, **Пробег** на основе таблицы **Архив**.

2. Команда **Запрос** – **Перекрестный** (появилось две дополнительные строки: Групповая операция и Перекрестная таблица).

3. В строке **Групповая операция** по полю **ФИО** и **Госномер** оставляем «Группировка», в поле пробег выбираем «Sum».

4. В строке **Перекрестная таблица** выбираем значение соответственно макета запроса: **ФИО** – заголовки строк;

Госномер – заголовки столбцов;

Пробег – значение.

5. Запустите запрос.

6. Закройте с сохранением под именем **Анализ пробега**.

Задание для самопроверки

Просмотреть ежемесячные итоги **БензФакт** для каждого водителя на основе таблицы **Архив**. Сохранить под именем **Анализ БензФакт**.

Содержание отчета: База данных на конкретном этапе проектирования.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Понятие запроса. Бланк запроса. Виды запросов.
2. Установка свойств полей в запросе. Условия отбора в запросе. Создание вычисляемых полей в запросе.
3. Свойства полей. Размер поля. Формат поля. Маска ввода. Подпись. Условие на значение.
4. Итоговые запросы. Перекрестный запрос. Многотабличные запросы.
5. Модификация данных с помощью запроса.

Лабораторная работа № 8. Отчеты.

Цель работы. Научиться создавать отчеты.

Формируемые компетенции или их части

ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

ОПК-6 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Теоретическая часть

Отчет – документ установленной формы, который можно распечатать.

Документ состоит из 3 частей:

общая – реквизиты, которой относится ко всему документу;

содержательная – содержит реквизиты характеризующие результаты производственного процесса (могут быть представлены многострочной и однострочной таблицей или анкетой);

оформительная – содержит итоги, подписи и дату создания документа.

Отчет соответственно такой группировке реквизитов создается в три этапа (все этапы можно не использовать).

В качестве исходного объекта выбирается или свободная таблица или запрос.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задание.

Задание 20.

Создать отчет **ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ВОДИТЕЛЯ.**

На первом этапе создается табличная часть документа и некоторые оформительные реквизиты.

1) Команда **Создание** в **Конструктор отчетов** в выбрать в качестве источника данных **Учет путевых листов** в **ОК.**

Далее нажимаем клавишу F4, тем самым вызывая **Окно свойств.** В **Окне свойств** во вкладке **Данные** в строке **Источник записей** выбираем необходимый нам источник для отчета (рис.30).

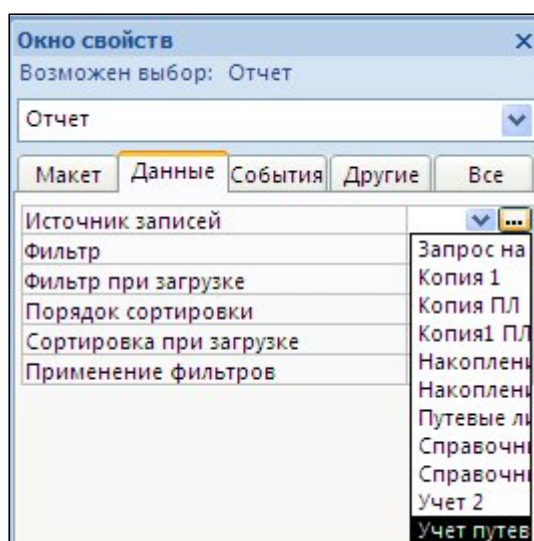


Рисунок 30

- ~ Заметьте, что реквизит документа соответствует полю таблицы.
- Строка отчета состоит из полей записи таблицы.

- Расположите поля из списка соответственно макета документа в одну строку (сначала расположите поле посередине **Области данных** и удалите левую часть поля, расположите значение поля в левом верхнем углу **Области данных**, растяните на две клетки).

ВНИМАНИЕ

ВСЕ ОБЪЕКТЫ ОТЧЕТА ФОРМАТИРОВАТЬ И РАСПОЛАГАТЬ ТОЛЬКО С ПОМОЩЬЮ ОКНА СВОЙСТВ

- Просмотрите результат (если строка не помещается на 1 страницу, то выполните следующее: уменьшите размеры полей или выполните Параметры страницы → Альбомная → ОК).

- Просмотрите результат (несколько страниц). Обратите внимание, что между строками большое расстояние. Подтяните полосу нижнего колонтитула вплотную к строке данных.

- Просмотрите результат.

- Создайте границы таблицы: щелчком правой клавишей мыши вызовите окно Свойств.

- Установите: Ширина границы – 1 пункт, автоматически устанавливается; Тип границы – сплошная.

- Закройте окно и просмотрите результат.

- Сохраните отчет под именем Карточка водителя.

The screenshot shows a software window titled "Карточка работы водителя". Inside, there's a report template with a grid layout. The top section, labeled "Верхний колонтитул", contains fields for "ФИО водителя", "ФИО", "Табельный номер", and "ТабНомер". Below this is a section for "Заголовок группы 'ТабНомер'", which includes fields for "за", "Мес", "месяц", "Год", and "год". The main data section, labeled "Область данных", contains fields for "Дата выезда/заезда", "№ путевого листа", "При выезде" (with sub-fields "Спидометр" and "Остаток бензина"), "Гос. номер автомобиля", "Марка", "Пробег", "Заправка", and "При заезде" (with sub-fields "Спидометр" and "Остаток бензина"). Below the data section is a section for "Примечание группы 'ТабНомер'", which includes a field for "Итого по водителю". The bottom section, labeled "Нижний колонтитул", contains fields for "Дата" and "Страница".

Рисунок 31 – Образец Конструктора отчета

Заголовки столбцов создаются в области **Верхний колонтитул** с помощью элемента **Аа:** (если текст многострочный, то переход на новую строку осуществляется нажатием клавиш **Ctrl + Enter**).

~ Запишите текст.

~ Нажмите **Enter**, расположите текст по центру, цвет линии – черный, расположите этот объект над своим столбцом.

~ Просмотрите результат.

~ Сохраните.

~ Аналогично остальные заголовки.

Если реквизиты объединены общим заголовком, то сначала создают нижнюю часть заголовка, а потом подстраивают верхнюю.

Совет: при формировании заголовков таблиц надписи можно копировать, располагать в своем столбце и заменять текст.

В области **Нижнего колонтитула** расположите текущую дату (дата оформления документа), номер страницы – выполняется с помощью элемента **Аа**.

Расположите элемент в области нижнего колонтитула, удалите заголовок (левую часть).

Щелкните правой клавишей мыши по значению поля: Свойства → Данные.

В строке Данные откройте Построитель выражений, откройте папку Функции → Встроенные функции → Дата/время → Date → ОК.

Активизируйте вкладку Макет.

Установите в Формат поля – Длинный формат даты → Закройте окно.

Расположите поле в верхнем левом углу области.

Просмотрите результат.

Аналогично номер страницы: папка Общие выражения → Номер страницы → ОК.

Расположите поле в правом углу области.

Просмотрите результат.

Сохраните.

Второй этап – группировка отчета.

Команда Вид → Сортировка и группировка (рис. 32).

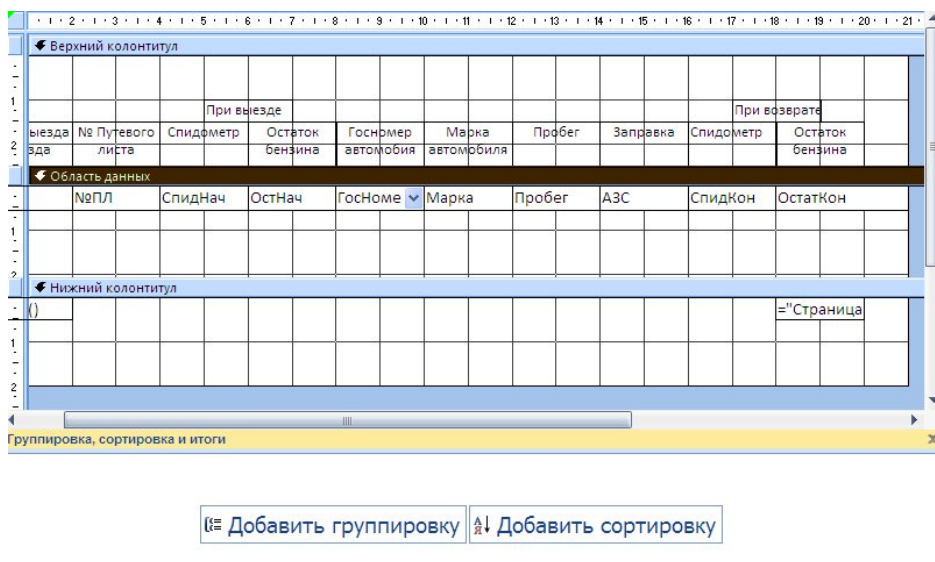


Рис.32

- В качестве группировочного признака выберите поле **ТабНом** (Рис.33).

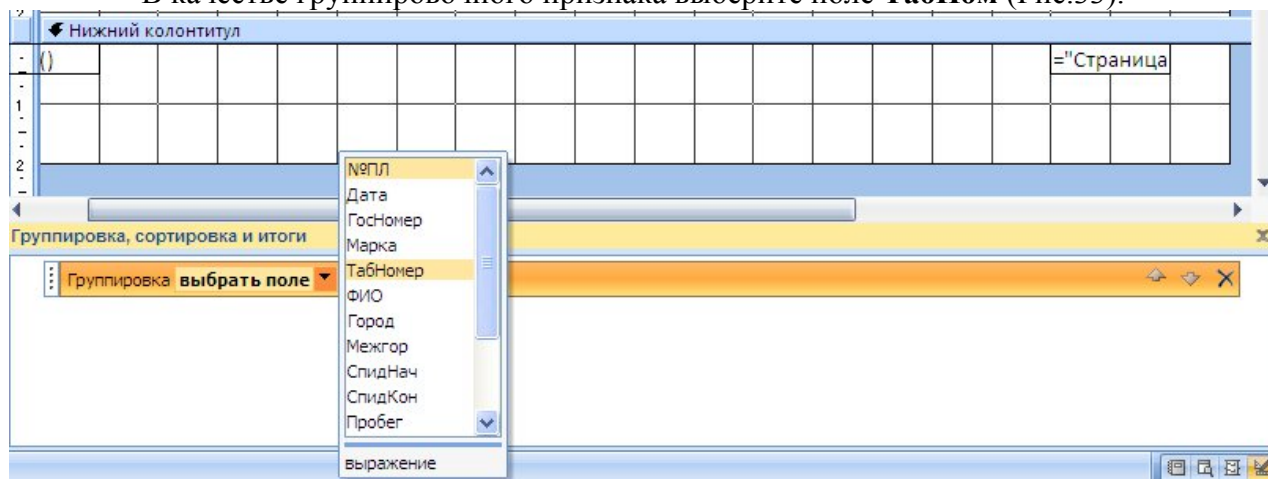
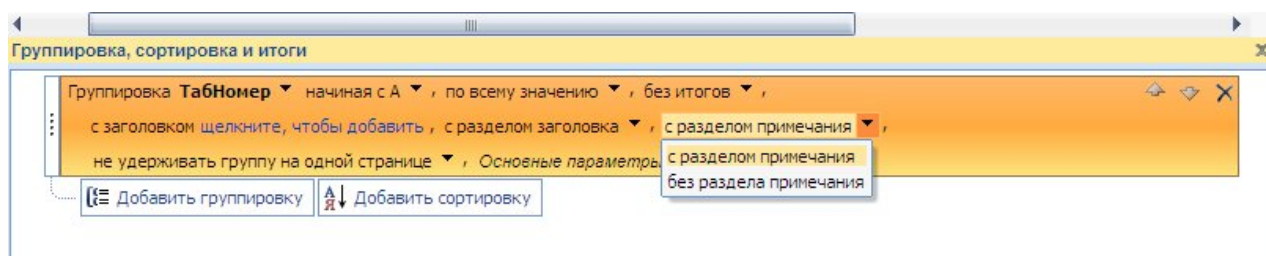


Рис.33



Появилось две дополнительные полосы: **Заголовок группы «ТабНом»** и **Примечание группы «ТабНом»**.

- В **Заголовке группы** сформируйте заголовок по образцу макета документа: с помощью элемента **Aa** запишите **Карточка работы водителя**.

- В другой строке расположите **ФИО, Табельный номер** и измените текст заголовка.

Обратите внимание, что при выполнении команды **Сортировка и группировка** заголовки столбцов отделились от таблицы.

- Выполните следующее:

- 1) расширьте область **Заголовок группы**;
- 2) выделите строку верхнего колонтитула (заголовка столбцов);
- 3) перетащите в **Заголовок группы** под текст заголовка группы;
- 4) подтяните полосу области данных вплотную к заголовку столбцов (к тексту);
- 5) соедините **Верхний колонтитул** и **Заголовок группы**;
- 6) просмотрите результат.

В области **Примечание группы** формируют итоги по группе.

Итоги формируются с помощью элемента **Ab**.

1. Расположить элемент **Ab** в область **Примечание группы**.
2. Щелчком правой клавиши мыши по заголовку поля откройте окно **Свойств è Макет è Подпись Итого по водителю è** установите **Ширина границы 1 пункт**.

3. Не закрывая окна, активизируйте вкладку **Данные** и **Значение поля (Свободный)**.

4. В строке **Данные** откройте **Построитель выражений è Функции è** активизируйте папку **Встроенные функции è Статистические è** вставьте **Sum è** выделите **Expr è** активизируйте **Карточку водителя è** вставьте поле **Пробег è** **ОК**.

5. Активизируйте вкладку **Макет è** установите ширину границы **1 пункт è** закройте.

6. Расположите части поля как показано на рисунке.

7. Чтобы таблица была закончена, остальные колонки объедините с помощью элемента **Прямоугольник ()**.

8. Просмотрите результат.

9. Вставьте линию отрыва, как показано на рисунке.

Задание.

Сформировать аналогично отчет **Карточка автомобиля** (Рис. 34).

Рисунок 34

Указание: в связи с тем, что **Карточка автомобиля** и **Карточка водителя** имеют макет одинаковой структуры то:

- скопируйте отчет **Карточка Водителя** и назовите копию **Карточка автомобиля**;
- откройте в режиме **Конструктора Карточку автомобиля**.
 - внесите исправления соответственно рисунку.
- 1) Удалите **ТабНом**.
- 2) Замените поле **ФИО** на поле **ГосНомер** в области **Заголовок группы** с помощью окна **Свойств**.
- 3) Вместо **Фамилия И.О. водителя** запишите **Гономер автомобиля**.
- 4) В заголовках столбцов поменять **Госномер автомобиля** на **ТабНомер водителя**.
- 5) **Марка автомобиля** на **Фамилия И.О. водителя**.
- 6) В **Области данных** поле **Госномер** замените на **ТабНом** и **Марка** на **ФИО**.
- 7) Вместо **Итого по водителю** – **Итого по автомобилю**.
- 8) Просмотрите результат.

Задание.

Сформировать отчет **Пробег и Списание ГСМ** по образцу.

Указание:

- 1) в качестве группировочного поля выберите поле **Месяц**;
- 2) чтобы сформировать итоги по предприятию выполните команду **Вид в Заголовок/примечание отчета**;
- 3) в заголовке отчета запишите текст: **Пробег и списание ГСМ**;
- 4) в **Примечание отчета** скопируйте **Примечание группы Месяц**;
- 5) замените текст **Итого по предприятию**;
- 6) подтяните все полосы (линию отрыва не делайте).

Сводный отчет по расходу бензина за _____месяц _____год

№ п / п	Марка автомобиля	Гос. Номер	Фамилия И.О. водителя	Б Е Н З И Н								
				Пробег, всего	в т о м ч и с л е			Расход бензина по документам			Расход бензина по норме	Приятый остток бензина
					по городу	по меж- городу	по Москв е	Остаток при выезде	Заправка	Остаток при возврат е		
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ												

Содержание отчета: База данных на конкретном этапе проектирования.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Создание кнопок. Связывание форм с помощью командных кнопок.
2. Функции работы с датами в ACCESS.
3. Построение отчетов.
4. Главная кнопочная форма.

Лабораторная работа № 9. Меню пользователя.

Цель работы. Научиться создавать отчеты.

Формируемые компетенции или их части

ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

ОПК-6 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Теоретическая часть

Отчет – документ установленной формы, который можно распечатать.

Документ состоит из 3 частей:

общая – реквизиты, которой относятся ко всему документу;

содержательная – содержит реквизиты характеризующие результаты производственного процесса (могут быть представлены многострочной и однострочной таблицей или анкетой);

оформительная – содержит итоги, подписи и дату создания документа.

Отчет соответственно такой группировке реквизитов создается в три этапа (все этапы можно не использовать).

В качестве исходного объекта выбирается или свободная таблица или запрос.

Оборудование и материалы (перечень используемого оборудования) – соответствующее программное обеспечение.

Указания по технике безопасности: к выполнению лабораторных работ допускаются студенты, ознакомившиеся с правилами работы в лаборатории, прошедшие инструктаж безопасности.

Задание.

Создать кнопочное меню пользователя по образцу.

Рисунок Образец Меню

Решение.

Кнопки можно создавать как с помощью **Мастера создания элементов**, так и с помощью **Макросов**.

1. Каждая кнопка формы - это макросы по открытию тех или иных объектов.

2. Создайте макросы: - **Список водителей**;

- **Список автомобилей**.

Это макросы по открытию форм **Справочник водителей** и **Справочник автомобилей**.

***Примечание:**

существующие макросы **Справочник водителей** и **Справочник автомобилей** открывают формы, внедренные в форму **Путевые листы**, и не могут быть самостоятельно открыты.

3. Для кнопки **Накопление данных** ё **Создать Макрос** ё **Открыть запрос**.

4. Кнопка **Просмотр архива** - это макрос по открытию таблицы **Архив**.

5. Для создания кнопок удаления данных сначала надо создать запросы:

- Удаление всех записей из **Справочника автомобилей**, **Справочника водителей** и

Путевых листов и сохраните их под следующими именами соответственно: **архива**, **путевых листов**, **справочника автомобилей**, **справочника водителей**.

- Удаление данных из архива по запросу **Номер месяца** и **Номер года**.

6. Для раздела **Отчеты** надо создать макросы по открытию отчетов в режиме просмотра:

- **карточка автомобиля;**
- **карточка водителя;**
- **учет ГСМ.**

Присвойте имя соответственно:

- **карточка автомобиля;**
- **карточка водителя;**
- **учет ГСМ.**

7. После создания макросов создайте форму в режиме **Конструктора** без выбора объекта. В **Области данных** сформируйте меню по образцу.

8. Сохраните форму под именем **Меню**.

9. Для раздела **Конец работы** надо создать макросы:

- **Закреть è Форма è Меню;**
- **Завершение работы** – это макрос **Выход**.

10. Выполните команду **Вид è Заголовок/примечание формы** запишите **Меню** пользователя.

Содержание отчета: База данных на конкретном этапе проектирования.

Контрольные вопросы (перечень вопросов по теме, на которые студент обязан знать ответы) и /или тестовые задания

1. Создание кнопок. Связывание форм с помощью командных кнопок.
2. Функции работы с датами в ACCESS.
3. Построение отчетов.
4. Главная кнопочная форма.

Список рекомендованной литературы

Основная литература:

1. Балдин К. В., Уткин В. Б. Информационные системы в экономике: учебник. Дополнительная информация: 7-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017 – 395 С. - ISBN: 978-5-394-01449-9

2. Косиненко, Н.С. Информационные системы и технологии в экономике Электронный ресурс : учебное пособие / И.Г. Фризен / Н.С. Косиненко. - Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. - 304 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-394-01730-8, экземпляров неограничено

3. Ковалева, В.Д. Информационные системы в экономике Электронный ресурс : учебное пособие / В.Д. Ковалева. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 88 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5- 4487-0108-5, экземпляров неограничено

Дополнительная литература:

1. Столетова, Е. А..Информационные системы и технологи в экономике и управлении : практикум / Е.А. Столетова, Л.А. Яковлева ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : КемГУ, 2018. - 173 с. : ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 170. - ISBN 979-5-89289-165-2, экземпляров неограничено

2. Бухарин С. В. , Мельников А. В. Информационные системы в экономике: учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012 – 103 С. : табл., схем. - <http://biblioclub.ru/>, экземпляров неограничено

3. Гущин А. Н. Конспект лекций по дисциплине «Информационные технологии в экономике». М., Берлин: Директ-Медиа, 2014 – 134 С. - ISBN: 978-5-4475-2848-5, экземпляров неограничено

Интернет-ресурсы:

- 1 Информационная справочная система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- 2 Информационная справочная система КонсультантПлюс. // Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- 3 Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>
4. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной
«Информационные системы обработки экономической информации»
направление подготовки 38.03.01 «Экономика»
направленность (профиль) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Ставрополь 2026

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

Целью данной дисциплины является формирование набора (ОПК – 5 и ОПК-6) компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 38.03.01 Экономика направленность (профиль) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Задачами дисциплины «Информационные системы обработки экономической информации» являются: раскрытие вопросов сбора, получения, накопления, хранения, обработки, анализа и передачи информации с использованием средств вычислительной техники, а также вопросов использования автоматизированных информационных систем в экономике и управлении; развитие навыков получения информации об информационных технологиях, их экономической эффективности и проблемах использования в практической деятельности современного экономиста и менеджера; рассматриваются интеллектуальные технологии и методы обработки экономической информации, основы проектирования автоматизированных информационных систем, функциональные и обеспечивающие подсистемы; раскрывается роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы; изучаются особенности применения интеллектуальных технологий в экономических системах, основные принципы построения и использования автоматизированных систем бухгалтерского учета, анализа и аудита, телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах; отрабатываются методы сбора, хранения, анализа и обработки экономической информации на ПК.

Дисциплина «Информационные системы обработки экономической информации» Б1.0.18 входит в состав обязательной части Блока 1. Ее освоение происходит в 3 семестре.

Содержание

1. Общая характеристика самостоятельной работы студента
2. План-график выполнения самостоятельной работы
3. Методические указания по изучению теоретического материала
4. Методические указания по составлению конспекта
5. Методические указания по подготовке реферата (доклада)

1.Общая характеристика самостоятельной работы студента

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СР являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ.

2.План-график выполнения самостоятельной работы

Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся ОФО

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
3 семестр						
ОПК-5 ОПК-6	Самостоятельное изучение литературы	Конспект	Собеседование	32.40	3.60	36.00
ОПК-5 ОПК-6	Самостоятельное решение задач	Задачи	Зачетное задание	32.40	3.60	36.00
Итого				64.80	7.20	72.00

Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся ОЗФО

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
3 семестр						
ОПК-5 ОПК-6	Самостоятельное изучение	Конспект	Собеседование	39.60	4.40	44.00

	литературы					
ОПК-5	Самостоятельное	Задачи	Зачетное задание	39.60	4.40	44.00
ОПК-6	решение задач					
Итого				79.20	8.80	88.00

3. Методические указания по изучению теоретического материала

Изучение любого раздела или темы следует начинать с ознакомления с вопросами плана изучения темы. Теоретический материал представляет собой конспект лекций, содержащий необходимый набор утверждений и формул (без детальных подробностей), но с подробным обоснованием их использования при решении конкретных экономических задач. При изучении материала необходимо помимо лекционных материалов использовать рекомендуемую основную и дополнительную литературу для лучшего усвоения материала.

Осваивать теорию следует в соответствии с той последовательностью, которая представлена в плане лекции. Методика работы с литературой предусматривает ведение записи прочитанного в виде плана - конспекта, опорного конспекта. Это позволит сделать знания системными, зафиксировать и закрепить их в памяти.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

Работа с книгой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения – полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться;
- Сам такой перечень должен быть систематизированным.
- Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).
- Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.
- При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время...
- Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того, насколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста**:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию);
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет

всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

4. Методические указания по составлению конспекта

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.
2. Выделите главное, составьте план.
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора.
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

5. Методические указания по подготовке реферата (доклада)

Требования к оформлению реферата

Реферат (от лат. *refero* - докладываю, сообщаю) — краткое изложение научной проблемы, результатов научного исследования, содержащихся в одном или нескольких произведениях идей и т. п. Реферат является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования. В связи с этим к нему должны предъявляться требования по оформлению, как к научной работе. Эти требования регламентируются государственными стандартами, в частности:

ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.82—2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

Общие требования к оформлению рефератов.

Текст реферата должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ, основные положения которого здесь и воспроизводятся.

Общий объем работы - 15—30 страниц печатного текста (с учётом титульного листа, содержания и списка литературы) на бумаге формата А4, на одной стороне листа.

В тексте должны композиционно выделяться структурные части работы, отражающие суть исследования: введение, основная часть и заключение, а также заголовки и подзаголовки.

Целью реферативной работы является приобретение навыков работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

Реферат должен содержать:

титульный лист,

оглавление,
введение,
основную часть (разделы, части),
выводы (заключительная часть),
приложения,
пронумерованный список использованной литературы (не менее 2-х источников) с указанием автора, названия, места издания, издательства, года издания.

В начале реферата должно быть оглавление, в котором указываются номера страниц по отдельным главам.

Во введении следует отразить место рассматриваемого вопроса в естественнонаучной проблематике, его теоретическое и прикладное значение. (Обосновать выбор данной темы, коротко рассказать о том, почему именно она заинтересовала автора).

Основная часть должна излагаться в соответствии с планом, четко и последовательно, желательно своими словами. В тексте должны быть ссылки на использованную литературу. При дословном воспроизведении материала каждая цитата должна иметь ссылку на соответствующую позицию в списке использованной литературы с указанием номеров страниц, например /12, с.56/ или «В работе [11] рассмотрены....» Каждая глава текста должна начинаться с нового листа, независимо от того, где окончилась предыдущая.

I глава. Вступительная часть. Это короткая глава должна содержать несколько вступительных абзацев, непосредственно вводящих в тему реферата.

II глава. Основная научная часть реферата. Здесь в логической последовательности излагается материал по теме реферата. Эту главу целесообразно разбить на подпункты - 2.1., 2.2. (с указанием в оглавлении соответствующих страниц).

Все сноски и подстрочные примечания располагаются на той же странице, к которой они относятся.

Оформление цитат. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания.

Оформление перечислений. Текст всех элементов перечисления должен быть грамматически подчинен основной вводной фразе, которая предшествует перечислению.

Оформление ссылок на рисунки. Для наглядности изложения желательно сопровождать текст рисунками. В последнем случае на рисунки в тексте должны быть соответствующие ссылки. Все иллюстрации в реферате должны быть пронумерованы. Нумерация должна быть сквозной, то есть через всю работу. Если иллюстрация в работе единственная, то она не нумеруется.

В тексте на иллюстрации делаются ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми иллюстрации помещены в реферате.

Оформление таблиц. Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица...» с указанием порядкового номера таблицы, без значка № перед цифрой и точки после нее. Если в тексте реферата только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово «таблица» не пишут. Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают посередине страницы и пишут с прописной буквы без точки на конце.

Выводы (заключительная часть) должны содержать краткое обобщение рассмотренного материала, выделение наиболее достоверных и обоснованных положений и утверждений, а также наиболее проблемных, разработанных на уровне гипотез, важность рассмотренной проблемы с точки зрения практического приложения, мировоззрения, этики и т.п.

В этой части автор подводит итог работы, делает краткий анализ и формулирует выводы.

Примерный объем реферата составляет 15-20 страниц машинописного текста.

В конце работы прилагается список используемой литературы. Литературные источники следует располагать в следующем порядке:

энциклопедии, справочники;

книги по теме реферата (фамилии и инициалы автора, название книги без кавычек, место издания, название издательства, год издания, номер (номера) страницы);

газетно-журнальные статьи (название статьи, название журнала, год издания, номер издания, номер страницы).

Формат. Реферат должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный - полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста — «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое — 30 мм, верхнее, и нижнее, левое — 20 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту.

Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа, который не обозначается цифрой. В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Примеры оформления сносок приводятся ниже. Расстояние между названием главы (подраздела) и текстом должно быть равно 2,5 интервалам. Однако расстояние между подзаголовком и последующим текстом должно быть 2 интервала, а интервал между строками самого текста — 1,5. Размер шрифта для названия главы — 16 (полужирный), подзаголовка — 14 (полужирный), текста работы — 14. Точка в конце заголовка, располагаемого посередине листа, не ставится. Заголовки не подчёркиваются. Абзацы начинаются с новой строки и печатаются с отступом в 1,25 сантиметра. Оглавление (содержание) должно быть помещено в начале работы.

Заголовки. Заголовки разделов и подразделов следует печатать на отдельной строке с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, например: ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Выравнивание по центру или по левому краю. Отбивка: перед заголовком — 12 пунктов, после — 6 пунктов. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно быть равно двум междустрочным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Расстояния между строками заголовка принимают таким же, как и в тексте. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается.

Нумерация. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту (титульный лист и оглавление включают в общую нумерацию). На титульном листе номер не проставляют. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист. В верхней части титульного листа пишется, в какой организации выполняется работа, далее буквами увеличенного кегля указывается тип («Реферат») и тема работы, ниже в правой половине листа — информация, кто выполнил и кто проверяет работу. В центре нижней части титульного листа пишется город и год выполнения.

Библиография. Библиографические ссылки в тексте реферата оформляются в виде номера источника в квадратных скобках. Библиографическое описание (в списке источников) состоит из следующих элементов:

- основного заглавия;
- обозначения материала, заключенного в квадратные скобки;
- сведений, относящихся к заглавию, отделенных двоеточием;
- сведений об ответственности, отделенных наклонной чертой;
- при ссылке на статью из сборника или периодического издания — сведений о документе, в котором помещена составная часть, отделенных двумя наклонными чертами с пробелами до и после них;
- места издания, отделенного точкой и тире;
- имени издателя, отделенного двоеточием;
- даты издания, отделенной запятой.

Примерная тематика рефератов (докладов)

:

1. Понятие и структура информационной технологии;
2. Виды классификации ИТ;

3. Технология проектирования и документирования технологического проекта;
4. Технология обеспечения безопасности данных;
5. Технология обеспечения безопасности компьютерных систем;
6. Основные понятия по СУБД;
7. Формирование и редактирование таблиц в MS Access;
8. Связи в MS Access – импорт и экспорт;
9. Типы моделей в MS Access;
10. Типы запросов MS Access;
11. Использование Мастера запросов в MS Access;
12. Самостоятельное формирование запросов в MS Access;
13. Создание формы в MS Access,
14. Работа и управление формами MS Access;
15. Создание макета отчетов в MS Access;
16. Редактирование отчетов в MS Access;
17. Создание почтовых наклеек и серийных писем в MS Access;
18. Создание макроса в MS Access;
19. Формирование модуля в MS Access;
20. Язык SQL;
21. Сеть Internet: возможности, функции, особенности;
22. Принципы построения сети Internet;
23. Принципы организации электронной почты;
24. Форматы почтовых сообщений;
25. Краткая характеристика ресурсов;
26. Доступ к ресурсам;
27. Режим обмена данными;
28. Сервер протокола – ftpd;
29. Программа обмена файлами – ftp;
30. Информационная сеть WWW.

Список рекомендованной литературы

Основная литература:

1. Балдин К. В., Уткин В. Б. Информационные системы в экономике: учебник. Дополнительная информация: 7-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017 – 395 С. - ISBN: 978-5-394-01449-9
2. Косиненко, Н.С. Информационные системы и технологии в экономике Электронный ресурс : учебное пособие / И.Г. Фризен / Н.С. Косиненко. - Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. - 304 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-394-01730-8, экземпляров неограничено
3. Ковалева, В.Д. Информационные системы в экономике Электронный ресурс : учебное пособие / В.Д. Ковалева. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 88 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5- 4487-0108-5, экземпляров неограничено

Дополнительная литература:

1. Столетова, Е. А. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : практикум / Е.А. Столетова, Л.А. Яковлева ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : КемГУ, 2018. - 173 с. : ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 170. - ISBN 979-5-89289-165-2, экземпляров неограничено
2. Бухарин С. В. , Мельников А. В. Информационные системы в экономике: учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012 – 103 С. : табл., схем. - <http://biblioclub.ru/>, экземпляров неограничено

3. Гушин А. Н. Конспект лекций по дисциплине «Информационные технологии в экономике». М., Берлин: Директ-Медиа, 2014 – 134 С. - ISBN: 978-5-4475-2848-5, экземпляров неограничено

Интернет-ресурсы:

1 Информационная справочная система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

2 Информационная справочная система КонсультантПлюс. // Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

3 Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>

4. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/