

Тренировочные задания

Вариант 1

Создать шаблон бланка в среде Microsoft Word, источник данных в среде Microsoft Excel и произвести объединение документов. Источник данных должен содержать не менее 10 записей.

Корешок талона № _____ на техническое обслуживание _____ типа _____ Изъят «__» _____ г. Механик _____ (подпись)	<p style="text-align: center;">ТАЛОН № _____</p> <p style="text-align: center;">на техническое обслуживание _____</p> <p style="text-align: center;">типа _____</p> <p style="text-align: center;">Дата выпуска «__» _____ г.</p> <p>Заводской № _____</p> <p>Продан(а) _____ магазином _____</p> <p style="text-align: right;">«__» _____ г.</p> <p>Условия гарантийного обслуживания выполнены – <input type="checkbox"/></p> <p>Владелец _____ (Ф.И.О)</p> <p style="text-align: right;">Подпись _____</p> <p>Выполнены работы по техническому обслуживанию _____</p> <p style="text-align: right;">Механик _____ Подпись</p> <p>М. П. _____</p>
---	--

Вариант 2

Создать шаблон бланка в среде Microsoft Word, источник данных в среде Microsoft Word и произвести объединение документов. Источник данных должен содержать не менее 10 записей.

ЛИСТОК ЧИТАТЕЛЬСКОГО ТРЕБОВАНИЯ

Читательский билет № _____ Дата «__» _____ 20__ г.

Шифры _____ Автор _____

Заглавие _____

Место издания _____ Год издания _____

Том _____ Выпуск _____ № _____

Фамилия читателя _____ Срочный заказ – _____

ЛИСТОК КОНТРОЛЯ

Читательский билет № _____ Дата «__» _____ 20__ г.

Шифры _____ Автор _____

Заглавие _____

Место издания _____ Год издания _____

Том _____ Выпуск _____ № _____

Фамилия читателя _____ Срочный заказ – _____

Вариант 3

Создать шаблон бланка в среде Microsoft Word, источник данных в среде Microsoft Excel и произвести объединение документов. Источник данных должен содержать не менее 10 записей.

ПЛАТЕЖНОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ № _____ (соответствует л/с)

на уплату налогов с имущества, земельного налога и налога с имущества, переходящего в порядке наследования и дарения,
с физических лиц на 20__ г.

гр.(ке) _____
(фамилия, имя и отчество плательщика)

проживающему _____

На основании действующего на территории Российской Федерации налогового законодательства Вы должны уплатить:

Наименование налога	Сумма налога (руб.)	В том числе по срокам уплаты		
		15 сентября	15 ноября	*
Недоимка по налогу за _____ г.		×	×	
Пеня на недоимку на «_____» _____ (число, месяц)		×	×	

* Сроки уплаты устанавливаются налоговым органом.

М.П. _____ «_____» _____ 20__ г.

Начальник

Государственной налоговой инспекции _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

ЛИСТОК КОНТРОЛЯ ПЛАТЕЖНОГО ИЗВЕЩЕНИЯ

ПЛАТЕЖНОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ № _____

отправлено гр.(ке) _____

проживающему _____

на уплату _____

(Наименование налога)

Вариант 4

Создать шаблон бланка в среде Microsoft Word, источник данных в среде Microsoft Excel и произвести объединение документов. Источник данных должен содержать не менее 10 записей.

Приложение № 1
к указанию ПБУ МВД России
от 29 сентября 1999 г.

В налоговый орган по _____
(наименование налогового органа)

(почтовый адрес, индекс)

ИНН

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

КПП

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Код налогового органа

--	--	--	--

**СВЕДЕНИЯ О РЕГИСТРАЦИИ
ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА ПО МЕСТУ ЖИТЕЛЬСТВА**

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Пол: муж. жен.

Дата рождения «__» _____ г.

Место рождения _____

(указывается в точном соответствии с записью в документе, удостоверяющем личность)

Гражданство _____

(наименование гражданства, либо без гражданства)

Вид документа, удостоверяющего личность _____

Серия _____ Номер _____

Кем и когда выдан _____

Подпись регистрируемого _____ / _____ /
(Фамилия)

Вариант 5

Создать шаблон бланка в среде Microsoft Word, источник данных в среде Microsoft Excel и произвести объединение документов. Источник данных должен содержать не менее 10 записей.

Унифицированная форма № Т – 6 а
Утверждена Постановлением
Госкомстата России
от 29.12.00 №136

Форма по ОКУД
по ОКПО

Код

_____ (наименование организации)

**ПРИКАЗ
(распоряжение)
о предоставлении отпуска работникам**

Фамилия Имя Отчество	Табельный номер	Профессия (должность)	Отпуск						Основание	С приказом (распоря- жением) ознакомлен. Подпись.
			вид (ежегод- ный, учеб- ный, без сохранения з/п и другие)	за период		количе- ство дней (кален- дарных, рабочих)	дата			
				с	по		с	по		

Руководитель организации _____ (должность) _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Вариант 6

Создать шаблон бланка в среде Microsoft Word, источник данных в среде Microsoft Word и произвести объединение документов. Источник данных должен содержать не менее 10 записей.

Приложение 6 к Правилам доставки
товаров под таможенным контролем

Л и с т о к к о н т р о л я _____ таможня Товар поступил «__» _____ 20__ г. Инспектор _____	_____ таможня
	Товар под таможенным контролем в количестве _____ мест За пломбами _____ Пломбы установлены отправителем – Подлежит доставке в _____ таможню до «__» _____ 20__ г. ДКД № _____ Инспектор _____ «__» _____ 20__ г.

Вариант 7

Создать шаблон бланка в среде Microsoft Word, источник данных в среде Microsoft Excel и произвести объединение документов. Источник данных должен содержать не менее 10 записей.

КОРЕШОК ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ за ____ полугодие 20_ г.	ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ за ____ полугодие 20_ г. Выполнение плана сдачи капитального ремонта по важным объектам
---	---

Объекты	Код	Единицы из- мерения	План		Фактически выполнено за период с начала года	
			На от- четный год	На пе- риод начала года	Всего	В том числе в по- рядке централизо- ванного ремонта

План выполнен –
Дата заполнения «__» _____ г.

Вариант 8

Создать шаблон бланка в среде Microsoft Word, источник данных в среде Microsoft Word и произвести объединение документов. Источник данных должен содержать не менее 10 записей.

КОРЕШОК ОТЧЕТА О СЕБЕСТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ за январь – ____ 20__ г.	ОТЧЕТ О СЕБЕСТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ за январь – ____ 20__ г. Сметная стоимость и себестоимость работ, выполненных с начала года по отчетный период
--	---

Работы	№ строки	Сметная стоимость	Себестоимость		Все расходы покрываемые в порядке компенсаций и льгот сверх сметной стоимости
			Плановая	Фактическая	

Дата заполнения «__» _____ г.

Вариант 9

Создать шаблон бланка в среде Microsoft Word, источник данных в среде Microsoft Word и произвести объединение документов. Источник данных должен содержать не менее 10 записей.

<p style="text-align: center;">КОРЕШОК ОТЧЕТА О РАБОТЕ ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ</p> <p style="text-align: center;">за ____ 20 ____ г.</p> <p style="text-align: center;">Баланс топлива</p> <p>На начало месяца всего ____ Остаток за ме- сяц всего ____</p>	<p style="text-align: center;">ОТЧЕТ О РАБОТЕ ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ</p> <p style="text-align: center;">за ____ 20 ____ г.</p> <p style="text-align: center;">Баланс топлива</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th rowspan="3" style="width: 15%;">Вид топлива</th> <th rowspan="3" style="width: 10%;">Количество топлива на начало месяца</th> <th colspan="3" style="width: 55%;">Израсходовано топлива за месяц</th> <th rowspan="3" style="width: 10%;">Остаток топлива за месяц</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">Всего</th> <th colspan="2" style="width: 50%;">В том числе на отпуск электрической и тепловой энергии</th> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">Натурального</th> <th style="width: 25%;">Условного</th> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;">Расход топлива выше нормы –</p> <p>Дата заполнения «__» _____ г.</p>	Вид топлива	Количество топлива на начало месяца	Израсходовано топлива за месяц			Остаток топлива за месяц	Всего	В том числе на отпуск электрической и тепловой энергии		Натурального	Условного						
Вид топлива	Количество топлива на начало месяца			Израсходовано топлива за месяц					Остаток топлива за месяц									
				Всего	В том числе на отпуск электрической и тепловой энергии													
		Натурального	Условного															

Вариант 10

Создать шаблон бланка в среде Microsoft Word, источник данных в среде Microsoft Excel и произвести объединение документов. Источник данных должен содержать не менее 10 записей.

<p style="text-align: center;">КОРЕШОК ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ</p> <p style="text-align: center;">за ____ полугодие 20 ____ г.</p>	<p style="text-align: center;">ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ</p> <p style="text-align: center;">за ____ полугодие 20 ____ г.</p> <p style="text-align: center;">Выполнение плана сдачи капитального ремонта по сметной стоимости</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th rowspan="3" style="width: 15%;">Объекты</th> <th rowspan="3" style="width: 5%;">код</th> <th colspan="2" style="width: 20%;">По плану</th> <th colspan="3" style="width: 60%;">Фактически выполнено за период с начала года</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">На отчетный год</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">На период с начала года</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">Всего</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">В том числе</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">в порядке централизованного ремонта</th> <th style="width: 20%;">из него подрядным способом на предприятиях своего Министерства</th> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;">План выполнен –</p> <p>Дата заполнения «__» _____ г.</p>	Объекты	код	По плану		Фактически выполнено за период с начала года			На отчетный год	На период с начала года	Всего	В том числе		в порядке централизованного ремонта	из него подрядным способом на предприятиях своего Министерства							
Объекты	код			По плану		Фактически выполнено за период с начала года																
				На отчетный год	На период с начала года	Всего	В том числе															
		в порядке централизованного ремонта	из него подрядным способом на предприятиях своего Министерства																			

Тест

1. Перечислить этапы создания серийных документов по технологии слияния по шагам:
 - a) создание/открытие основного документа, создание/открытие источника данных, объединение основного документа и источника данных;
 - b) создание источника данных, создание основного документа, слияние основного документа и источника данных;
 - c) открытие источника данных, открытие основного документа, объединение основного документа и источника данных.
2. Документ-источник можно создать, используя:
 - a) Word, Excel, адресная книга Outlook, Pascal;
 - b) Word, Excel, Access, адресная книга Outlook, MS-DOS;
 - c) Word, Excel, Access, Power Point;
 - d) Word, Excel, Access, адресная книга Outlook.
3. Типы основного документа:
 - a) документы на бланке, наклейки, конверты, шаблон;
 - b) документы на бланке, наклейки, конверты, каталог, преобразование в обычный документ;
 - c) документы на бланке, конверты, каталог, источник данных;
 - d) документы на бланке, наклейки, конверты, каталог, объект внешнего приложения.
4. Как запустить мастер слияния документов:
 - a) в MS Word выбрать пункт меню Правка ⇒ Слияние;
 - b) в MS Excel выбрать пункт меню Вставка ⇒ Слияние;
 - c) в MS Word выбрать пункт меню Сервис ⇒ Слияние;
 - d) в MS Excel выбрать пункт меню Сервис ⇒ Слияние;
 - e) в MS Excel выбрать пункт меню Правка ⇒ Слияние.
5. Какие из ниже перечисленных функций можно использовать при объединении документов:
 - a) сортировка записей, отбор записей по заданному условию, группировка записей;
 - b) отбор записей по заданному условию, указание диапазона записей, группировка записей;
 - c) сортировка записей, группировка записей, указание диапазона записей;
 - d) сортировка записей, отбор записей по заданному условию, указание диапазона записей.

1.4. Технология решения информационно-поисковых задач в среде табличного процессора Excel

Понятие списка

Список – набор строк электронных таблиц, содержащих связанные данные. Список можно представлять в виде базы данных, в которой строки выступают в качестве записей, а столбцы являются полями. Первая строка списка при этом содержит названия столбцов.

- Первая строка списка будет содержать заголовки столбцов, которые называются **именами полей**. Рекомендуется использовать только уникальные заголовки.
- Располагайте все столбцы рядом друг с другом.
- Используйте отдельный столбец для каждого поля или элемента информации.

После ввода всех заголовков настройте их ширину, вид шрифта, выравнивание и другие параметры форматирования. Это позволит строке заголовка выделяться на общем фоне.

Ввод данных в список с помощью формы

Хотя вводить данные в список можно и вручную, гораздо легче сделать это с помощью формы базы данных. Этот метод имеет определенные преимущества, а именно:

- значительно уменьшается вероятность ввода данных в неправильную ячейку, поскольку поля формы легко различить;
- заполняющему базу пользователю не нужно обладать специальными навыками работы в Excel;
- использование формы списка позволяет быть уверенным, что все введенные данные связаны со списком.

Чтобы создать форму для заполнения базы данных, выполните следующие действия:

1. Выделите любую ячейку, расположенную в строке ниже строки заголовков (как правило, это строка 2). В эту ячейку будут записаны первые данные. Выберите команду **Данные** ⇒ **Форма** (рис. 16).

2. Если вы первый раз выбираете команду **Данные** ⇒ **Форма** для новой базы данных, на экране появится диалоговое окно, показанное на рис. 17. Щелкните на кнопке **ОК** и можете начинать ввод данных.

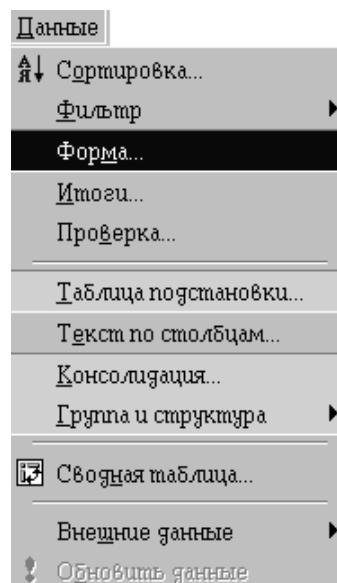


Рис. 16. Запуск команды **Форма**

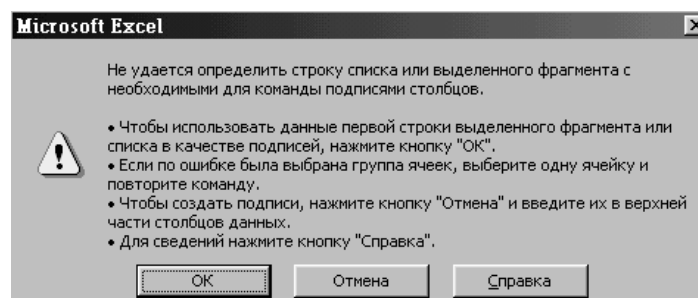


Рис. 17. Диалоговое окно предупреждения о возможной ошибке

3. На экране появится диалоговое окно ввода данных (рис. 18). Каждое поле этого диалогового окна соответствует какому-либо полю (заголовку) базы.

4. Заполните поля диалогового окна. Для перехода от одного поля к другому используйте клавишу <Tab> (чтобы возвратиться к предыдущему полю, нажмите комбинацию клавиш <Shift+Tab> или просто щелкните на нужном поле). Для перехода к следующей записи нажмите клавишу <Enter> или щелкните на кнопке **Добавить**.

Рис. 18. Диалоговое окно ввода данных

После окончания ввода данных и нажатия клавиши <Enter> данные будут размещены в рабочем листе. Если введены все данные, то щелкните на кнопке **Заккрыть**. Диалоговое окно закроется, и можно продолжить работу с базой.

Поиск данных с помощью средства Автофильтр

С помощью специальных средств можно значительно облегчить процесс поиска информации.

Для поиска информации средствами **Автофильтр** выберите команду **Данные ⇒ Фильтр ⇒ Автофильтр**.

После этого вверху каждого столбца базы данных появятся кнопки раскрытия списка.

Щелкните на кнопке того столбца, в котором будет осуществляться поиск. Появится раскрывающийся список:

- *Все*. Отображает весь список неотфильтрованных записей.
- *Первые 10*. Отображает 10 наиболее часто повторяющихся объектов поля.
- *Условие*. Позволяет фильтровать список по нескольким условиям.
- *Точные значения*. Отображает полный список всех уникальных элементов определенного поля. Выберите один элемент, и в исходной базе данных будет только одна запись (если нет повтора), содержащая этот элемент.
- *Пустые*. Отображает только записи с пустыми ячейками в данном столбце.
- *Непустые*. Отображает только записи с непустыми ячейками в данном столбце.

Выбор одного из пунктов раскрывающегося списка автофильтра приведет к отображению в базе данных отдельных элементов. Другие строки при этом будут скрыты.

Для дальнейшего отбора определенных элементов щелкните на кнопке другого столбца и отфильтруйте его.

После выполнения операций поиска в базе данных использованные кнопки **автофильтра** выделяются другим цветом. Это позволяет быстро определить, какие столбцы были задействованы в поиске.

Использование расширенных возможностей автофильтра для настройки списка

Дополнительные возможности автофильтра позволяют выполнять поиск в базе данных не только по одному элементу, но и по элементам, удовлетворяющим тем или иным критериям:

1. Отобразите всю базу данных на экране и выберите команду **Данные ⇒ Фильтр ⇒ Автофильтр**.

2. Щелкните на кнопке со стрелкой автофильтра в том столбце, который будет использоваться для поиска.

3. Из раскрывающегося списка выберите опцию **Условие**. Появится диалоговое окно **Пользовательский автофильтр**.

4. Для включения или исключения отдельных элементов из базы данных выберите одну из следующих опций: равно; не равно; больше; больше или равно; меньше; меньше или равно; начинается с; не начинается с; заканчивается на; не заканчивается; содержит; не содержит.

5. Определите значение для выбранной опции.

6. Щелкните на кнопке **ОК** для выполнения команды **Автофильтр**.

Для поиска элементов, удовлетворяющих определенным условиям, выполните следующие действия:

1. Отобразите базу данных на экране и выполните пп.1-5 предыдущей последовательности действий.

2. Установите дальнейшее условие отбора с помощью переключателя **И** (это будет выглядеть, например, так: все товары, стоимость которых больше 20000 и меньше 40000) либо переключателя **ИЛИ** (все товары, стоимость которых больше 20000 или меньше 10000).

3. Щелкните на кнопке **ОК** для обработки базы данных с помощью автофильтра.

При задании условий отбора в окне диалога **Автофильтр**, кроме того, можно использовать два символа шаблона:

- символ звездочка (*) заменяет любую последовательность символов;
- символ вопросительный знак (?) заменяет любой одиночный символ.

В табл. 9 приведены примеры использования символов шаблона в условиях отбора и значения, которые надо найти в списке.

Таблица 9

Примеры использования символов шаблона в условиях отбора

Условие	Поиск значений
=Вы?од	Вывод, Выход
=??крытие	Открытие, Заккрытие
=В*вод	Ввод, Вывод

Следует заметить, что символы шаблона можно использовать практически в любом сочетании.

Просмотр всей базы данных после поиска

После использования **автофильтра** на экране остаются только те записи базы данных, которые удовлетворяют условиям поиска. Остальная часть базы убирается с экрана. Для быстрого возвращения ее на экран выберите команду **Данные ⇒ Фильтр ⇒ Отобразить все**. На экране появятся все записи базы данных, причем кнопки автофильтра не исчезнут, что позволит снова выполнить операцию поиска.

Можно выбрать команду **Данные ⇒ Фильтр ⇒ Автофильтр**, после чего кнопки исчезнут и на экране отобразится база данных полностью.

Если после выполнения поиска по двум столбцам необходимо вернуть все элементы одного столбца, то щелкните на кнопке **автофильтра** и выберите **Все** из раскрывающегося списка. В результате будут отображены все элементы, скрытые при фильтрации выделенного столбца, но оставлены результаты выполнения других условий.

Рассмотрим пример применения **Автофильтра**. Первоначальный список содержит данные:

Отдел	Ф.И.О.	Должность	Дата нач. отпуска	Продолжительность отпуска
Экономический	Иванов И.И.	Экономист	17.08.2002	24
Экономический	Петров И.А.	Экономист	15.07.2002	12
Экономический	Суряднов М.А.	Инженер	01.02.2003	34
Кадров	Стоянов П.В.	Начальник отд.	15.07.2002	27
Бухгалтерия	Копылова М.И.	Кассир	17.08.2002	20
Бухгалтерия	Устинова П.К.	Бухгалтер	15.07.2002	24

С помощью **Автофильтра** произведем отбор тех данных, у которых **Дата нач. отпуска** равна 15.07.2002. В результате мы получим список содержащий данные:

Отдел	Ф.И.О.	Должность	Дата нач. отпуска	Продолжительность отпуска
Экономический	Петров И.А.	Экономист	15.07.2002	12
Кадров	Стоянов П.В.	Начальник отд.	15.07.2002	27
Бухгалтерия	Устинова П.К.	Бухгалтер	15.07.2002	24

Поиск данных с помощью средства **Расширенный фильтр**

Использование расширенной фильтрации данных позволяет добиться максимальной точности при поиске информации. Тем не менее, прежде чем использовать метод расширенной фильтрации, необходимо провести некоторую подготовительную работу.

1. Отобразите на экране базу данных, если использовался **Автофильтр**.
2. Вставьте как минимум одну пустую строку внизу базы данных. Область ниже пустой строки будет диапазоном условий поиска.

Замечание: Диапазон условий поиска (диапазон критериев) должен располагаться на том же рабочем листе, что и база данных, хотя и в любом месте этого листа.

3. Скопируйте имена полей, по которым будет производится поиск в первую пустую строку диапазона критериев.
4. Введите условие поиска данных.
5. Если необходимо осуществлять поиск одновременно по другим полям, то введите соответствующие условия поиска. При размещении их в одной строке результатом поиска будут записи, удовлетворяющие всем описанным условиям. Для установки критериев можно использовать операторы больше (>) и меньше (<). Это позволит найти записи, содержащие данные больше или меньше определенного значения.

Для установки критерия **И** введите условия поиска в одной строке, **ИЛИ** – в двух строках. В результате будут отыскиваться строки, которые удовлетворяют всем условиям первой строки или всем условиям второй.

Результаты поиска можно отобразить как в исходной базе данных, так на новом рабочем листе.

Для размещения результатов поиска в исходной базе данных выполните следующие действия:

1. Щелкните в любом месте основной базы данных (но не в диапазоне критериев).
2. Выберите команду **Данные ⇒ Фильтр ⇒ Расширенный фильтр**. На экране появится диалоговое окно **Расширенный фильтр** (рис. 19).
3. Установите переключатель **Фильтровать список на месте** или **Скопировать результат в другое место**. Диапазон базы данных автоматически появится в поле **Исходный диапазон**.
4. Щелкните на кнопке свернуть/развернуть, расположенной рядом с полем **Диапазон условий**, что приведет к уменьшению диалогового окна **Расширенная фильтрация**

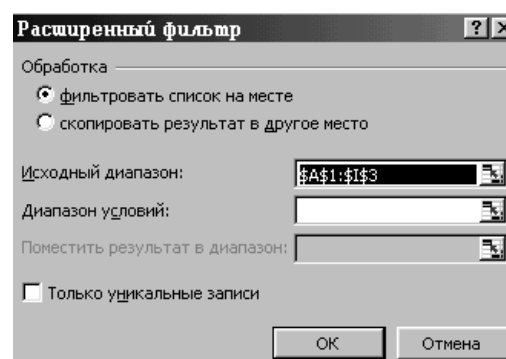


Рис. 19. Диалоговое окно **Расширенный фильтр**

5. Установите курсор в поле **Диапазон условий** и выделите с помощью мыши **Диапазон условий** (включая строку заголовков).

6. Если была выбрана опция **скопировать результат в другое место**, то нужно указать с какой ячейки начинать вывод данных.

7. Щелкните на кнопке **ОК** для выполнения поиска. Его результаты появятся на месте исходной базы данных или начиная с указанной ячейки.

Замечание: Разместить отфильтрованные данные можно только на том же листе, на котором расположена исходная база данных. Если необходимо переместить их в другой лист, то после выполнения фильтрации необходимо использовать буфер обмена для перемещения и копирования отфильтрованных данных в другой лист.

Рассмотрим пример использования **расширенного фильтра**. Пусть исходный список содержит нижеприведенные данные:

Отдел	Ф.И.О.	Должность	Дата нач. отпуска	Продолжительность отпуска
Экономический	Иванов И.И.	Экономист	17.08.2002	24
Экономический	Петров И.А.	Экономист	15.07.2002	12
Экономический	Суряднов М.А.	Инженер	01.02.2003	34
Кадров	Стоянов П.В.	Начальник отд.	15.07.2002	27
Бухгалтерия	Копылова М.И.	Кассир	17.08.2002	20
Бухгалтерия	Устинова П.К.	Бухгалтер	15.07.2002	24

Пусть с помощью расширенного фильтра нам нужно выбрать, всех тех сотрудников у кого продолжительность отпуска равна или больше двадцати четырех дней, или дата начала отпуска 17.08.2002.

Для решения поставленной задачи на языке Excel напомним условие поиска:

Дата нач. отпуска	Продолжительность отпуска
17.08.2002	
	>= 24

В результате получим список, содержащий искомые данные:

Отдел	Ф.И.О.	Должность	Дата нач. отпуска	Продолжительность отпуска
Экономический	Иванов И.И.	Экономист	17.08.2002	24
Экономический	Суряднов М.А.	Инженер	01.02.2003	34
Кадров	Стоянов П.В.	Начальник отд.	15.07.2002	27
Бухгалтерия	Копылова М.И.	Кассир	17.08.2002	20
Бухгалтерия	Устинова П.К.	Бухгалтер	15.07.2002	24

Использование встроенных функций для поиска данных

В списках, содержащих заголовки строк и столбцов, можно выполнять поиск значений с использованием встроенных функций.

Рассмотрим использование следующих функций:

- **ПРОСМОТР** — находит значение в одной строке или одном столбце значений, отсортированных по возрастанию, и возвращает значение из соответствующей позиции другой строки или столбца. Функцию **ПРОСМОТР** можно использовать для поиска значений в списках, не имеющих заголовков строк или столбцов.

- **ВПР** — находит значение в списке с заголовками строк. Функцию **ВПР** следует использовать в случае, если список включает заголовки строк в левом столбце и требуется найти зна-

чение в другом столбце на основе заголовка строки. По умолчанию перед использованием функции **ВПР** список должен быть отсортирован.

- **ГПР** — находит значение в списке с заголовками столбцов. Функцию **ГПР** следует использовать в случае, если список включает заголовки столбцов в верхней строке, и требуется найти значение в другой строке на основе заголовка столбца. По умолчанию перед использованием функции **ГПР** список должен быть отсортирован.

- Функции **ИНДЕКС** и **ПОИСКПОЗ** можно использовать вместе для поиска значения на основе заголовка строки или столбца или обоих заголовков. Функция **ИНДЕКС** возвращает ссылку на ячейку, находящуюся на пересечении отдельных строк и столбца внутри диапазона, а функция **ПОИСКПОЗ** находит относительную позицию ячейки внутри диапазона на основе значения, которое требуется найти. В сочетании эти функции возвращают значение на основе заголовка строки и столбца. Функции **ИНДЕКС** и **ПОИСКПОЗ** используются в формулах, создаваемых мастером подстановок.

Приведем пример использования функций:

Функция **ПРОСМОТР** содержит список следующих аргументов.

ПРОСМОТР(искомое_значение;вектор_просмотра;вектор_результата)

где **искомое_значение** – значение, которое **ПРОСМОТР** ищет в первом векторе, значение может быть числом, текстом, логическим выражением, именем или ссылкой на значение;

вектор_просмотра – диапазон, содержащий одну строку или один столбец, в котором находится искомое значение;

вектор_результата – диапазон, содержащий одну строку или один столбец, из которого будет выводиться результат

Перед использованием функции **ПРОСМОТР** список должен быть отсортирован по возрастанию.

Возьмем отсортированный список и произведем в нем просмотр.

Отдел	Ф.И.О.	Должность	Дата нач. отпуска	Продолжительность отпуска
Бухгалтерия	Копылова М.И	Кассир	17.08.2002	20
Бухгалтерия	Устинова П.К.	Бухгалтер	15.07.2002	24
Кадров	Стоянов П.В.	Начальник отд.	15.07.2002	27
Экономический	Иванов И.И.	Экономист	17.08.2002	24
Экономический	Петров И.А.	Экономист	15.07.2002	12
Экономический	Суряднов М.А.	Инженер	01.02.2003	34

Выражением **=ПРОСМОТР(\$C\$5;Должность;Ф.И.О.)** будет выведено значение **Петров И.А.**

Функция **ВПР** содержит список следующих аргументов.

ВПР(искомое_значение;табл_массив;номер_индекса_столбца; диапазон_просмотра)

где **искомое_значение** – значение, по которому будет производиться поиск должно быть в первом столбце массива;

табл_массив – массив данных, в котором будет производиться поиск;

номер_индекса_столбца – номер столбца, в котором будет найдено соответствующее значение;

диапазон_просмотра – логическое значение, определяющее точно (истина) или приблизительно (ложь); должно производиться сопоставление.

Перед использованием функции **ВПР** список должен быть отсортирован по возрастанию.

Возьмем отсортированный список и произведем в нем вертикальный просмотр.

Отдел	Ф.И.О.	Должность	Дата нач. отпуска	Продолжительность отпуска
Бухгалтерия	Копылова М.И	Кассир	17.08.2002	20
Бухгалтерия	Устинова П.К.	Бухгалтер	15.07.2002	24
Кадров	Стоянов П.В.	Начальник отд.	15.07.2002	27
Экономический	Иванов И.И.	Экономист	17.08.2002	24
Экономический	Петров И.А.	Экономист	15.07.2002	12
Экономический	Суряднов М.А.	Инженер	01.02.2003	34

Выражением =ВПР("Экономический";A1:E7;2;0) будет выведено значение **Иванов И.И.**

Функция **ИНДЕКС** имеет два способа задания аргументов.

Первый способ. =ИНДЕКС(массив;номер_строки;номер_столбца),

где **массив** – диапазон ячеек из которых будет производиться отбор;

номер_строки – это номер строки в указанной области ячеек;

номер_столбца – это номер столбца в указанной области ячеек.

Так выражением =ИНДЕКС(A2:E7;3;3) из нижеприведенного списка будет выведено **Инженер**

Отдел	Ф.И.О.	Должность	Дата нач. отпуска	Продолжительность отпуска
Экономический	Иванов И.И.	Экономист	17.08.2002	24
Экономический	Петров И.А.	Экономист	15.07.2002	12
Экономический	Суряднов М.А.	Инженер	01.02.2003	34

Второй способ. =ИНДЕКС(ссылка;номер_строки;номер_столбца; номер_области).

где **ссылка** – один или несколько диапазонов ячеек, из которых будет производиться отбор;

номер_строки – это номер строки в указанной области ячеек;

номер_столбца – это номер столбца в указанной области ячеек;

номер_области – номер диапазона ячеек.

Так выражением =ИНДЕКС((A2:C7;D2:E7);3;2;1) из вышеприведенного списка будет выведено **Суряднов М.А.**, а выражением =ИНДЕКС((A2:C7;D2:E7);3;2;2) будет выведено **34**.

Функция **ПОИСКПОЗ** содержит список следующих аргументов.

ПОИСКПОЗ(искмое_значение;искомый_массив;тип_сопоставления)

где **искмое_значение** – поисковое значение;

искомый_массив – столбец данных, в котором находится искомое значение;

тип_сопоставления – содержит 0 или 1. Если 1, то функция находит наибольшее значение (список должен быть упорядочен по возрастанию). Если 0, то функция находит первое значение (список может быть не упорядочен по возрастанию).

Так для выражения =ПОИСКПОЗ(A2;A1:A7;0) будет получен результат, равный 2.

Функцию ПОИСКПОЗ можно использовать для выбора номера строки в функции ИНДЕКС.

Например =ИНДЕКС(A2:E7; ПОИСКПОЗ(C3;C1:C3;0);3)

Тренировочные задания

Вариант 1

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных, содержащий не менее 15 записей, и произвести поиск данных с помощью средств автофильтр и расширенный фильтр.

Фамилия, Имя, Отчество	Табельный номер	Структурное подразделение	Должность	Оклад	Трудовой договор (номер)	Трудовой договор (дата)

Вариант 2

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных, содержащий не менее 15 записей, и произвести поиск данных с помощью средств автофильтр и расширенный фильтр.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отчество	Профессия, должность	Оклад	Условия труда	Дата принятия на работу	Номер телефона

Вариант 3

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных, содержащий не менее 15 записей, и произвести поиск данных с помощью средств автофильтр и расширенный фильтр.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отчество	Организация	Номер документа	Структурное подразделение	Категория персонала	Должность

Вариант 4

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных, содержащий не менее 15 записей, и произвести поиск данных с помощью средств автофильтр и расширенный фильтр.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отчество	Профессия, должность	Условия труда	Размер тарифной ставки	Количество дней отпуска	Дата предоставления отпуска

Вариант 5

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных, содержащий не менее 15 записей, и произвести поиск данных с помощью средств автофильтр и расширенный фильтр.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отчество	Отдел	Профессия, должность	Продолжительность отпуска	Дата начала отпуска	Дата конца отпуска

Вариант 6

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных, содержащий не менее 15 записей, и произвести поиск данных с помощью средств автофильтр и расширенный фильтр.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отчество	Семейное положение	Дети	Военнообязанность	Домашний адрес	Телефон

Вариант 7

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных, содержащий не менее 15 записей, и произвести поиск данных с помощью средств автофильтр и расширенный фильтр.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отчество	Профессия, должность	Оклад	Условия труда	Дата принятия на работу	Номер телефона

Вариант 8

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных, содержащий не менее 15 записей, и произвести поиск данных с помощью средств автофильтр и расширенный фильтр.

Название книги	Автор	Год издания	Место издания	Количество страниц	Жанр книги	Серийный номер

Вариант 9

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных, содержащий не менее 15 записей, и произвести поиск данных с помощью средств автофильтр и расширенный фильтр.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отчество	Отдел	Профессия, должность	Продолжительность отпуска	Дата начала отпуска	Дата конца отпуска

Вариант 10

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных, содержащий не менее 15 записей, и произвести поиск данных с помощью средств автофильтр и расширенный фильтр.

Наименование товара	Страна изготовитель	Год изготовления	Фирма изготовитель	Номер грузовой таможенной декларации	Цена, руб.	Количество, шт.

Тест

1. Как запустить механизм автофильтра:
 - a) в среде MS Word выбрать Данные ⇒ Фильтр ⇒ Автофильтр;
 - b) в среде MS Excel выбрать Данные ⇒ Фильтр ⇒ Автофильтр;
 - c) в среде MS Word выбрать Вставка ⇒ Фильтр ⇒ Автофильтр;
 - d) в среде MS Excel выбрать Вставка ⇒ Фильтр ⇒ Автофильтр.
2. Какие специальные символы используются для написания условий в автофильтре:
 - a) символы: +, -, *, /;
 - b) символы: !, ?;
 - c) символы: ?, *;
 - d) символы: *, /.
3. Как задать условие поиска, содержащего критерии И/ИЛИ при использовании расширенного фильтра:
 - a) условие записывается в одной строке/ в двух строках;
 - b) условие записывается в одном столбце/ в двух столбцах;
 - c) условие записывается в двух строках/ в одной строке;
 - d) условия записывается в одном столбце через запятую.
4. При использовании каких функций список должен быть предварительно отсортирован:
 - a) ПОИСКПОЗ, ПРОСМОТР;
 - b) ИНДЕКС, ПРОСМОТР;
 - c) ИНДЕКС, ПОИСКПОЗ;
 - d) ВПР, ГПР.
5. Какие встроенные функции можно использовать вместе:
 - a) ПОИСКПОЗ, ПРОСМОТР;
 - b) ВПР, ГПР;
 - c) ИНДЕКС, ПРОСМОТР;
 - d) ВПР, ПОИСКПОЗ;
 - e) ИНДЕКС, ПОИСКПОЗ;
 - f) ГПР, ПРОСМОТР.

1.5. Технология формирования отчетов в среде табличного процессора Excel

Понятие сводной таблицы

Сводная таблица является своеобразным представлением набора данных, что позволяет значительно упростить анализ данных. Например, поля, имеющиеся в исходных данных, могут суммироваться различными способами, можно создать в сводной таблице вычисляемые поля, определить сложные правила суммирования или ограничить определенными условиями данные сводной таблицы, чтобы представить их разными способами.

Удобство работы со сводными таблицами состоит также в том, что можно быстро манипулировать ими для отображения различных данных. Можно не только по-другому организовать данные, но и создать новые поля, изменить группировку полей и т.д. Создание новых полей и реорганизация данных приводят к более глубокому восприятию информации и к возможности принимать более обоснованные стратегические решения, исходя из анализа данных в различных режимах.

Терминология сводных таблиц

В табл. 10 перечислены основные термины, которые относятся к сводным таблицам.

Терминология сводных таблиц

Название	Описание
Поле столбца	Поле сводной таблицы, в котором значения суммируются в столбцах
Поле строки	Поле сводной таблицы, в котором суммируются значения по строкам
Поле страницы	Это поле позволяет выбрать, какие данные должны быть включены в сводную таблицу. Если устанавливать критерий для полей страницы, то будут показаны только те данные, которые соответствуют условиям, заданным для всех полей страницы
Область данных	Основная область сводной таблицы - это то место, где показаны данные
Источник данных	Сводные таблицы могут основываться на различных типах исходных данных, в том числе на списке Excel, на запросе к базе данных или на данных другой сводной таблицы
Обновление данных	Если исходные данные для сводной таблицы изменяются, необходимо обновить сводную таблицу, чтобы в ней были отражены внесенные изменения

Создание и работа со сводной таблицей

Процесс создания сводных таблиц включает четыре этапа работы средства **Мастер сводных таблиц**. Для запуска этого средства выберите команду **Данные ⇒ Сводная таблица**. Появится окно **Мастер сводных таблиц - шаг 1 из 4** (рис. 20).

В этом окне нужно выбрать источник данных, которые необходимо проанализировать с помощью сводной таблицы. Можно выбрать одну из существующих возможностей.

- **В списке или базе данных Microsoft Excel.** Установите этот переключатель, если данные уже находятся в рабочем листе.
- **Во внешнем источнике данных.** Эта опция запускает программу Microsoft Query для извлечения данных из внешней базы данных.
- **В нескольких диапазонах консолидации.** Если есть несколько рабочих листов, которые организованы одинаковым образом и имеют одинаковые заголовки полей, то можно воспользоваться данной опцией для того, чтобы консолидировать и проанализировать данные с помощью сводных таблиц.
- **В другой сводной таблице.** В сводной таблице сохраняется копия анализируемых данных для повышения эффективности и более экономного использования памяти. Если необходимо создать несколько сводных таблиц на основе одного и того же набора данных, используйте этот переключатель, чтобы не допускать дублирования данных и не использовать лишних системных ресурсов.

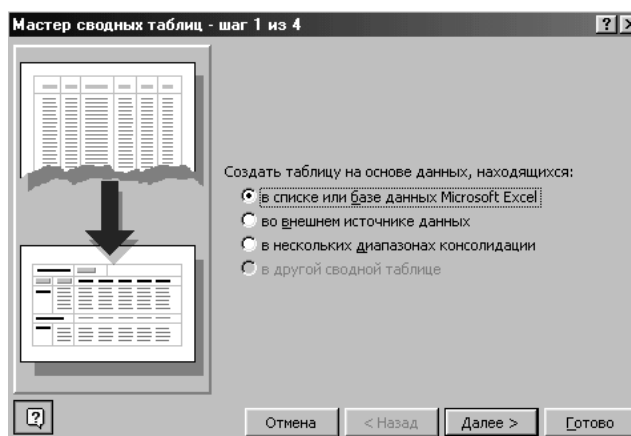


Рис. 20. Первый шаг мастера сводной таблицы

Замечание: Если перед запуском средства **Мастер сводных таблиц** была активизирована одна из ячеек списка, то на втором шаге диапазон будет выделен автоматически (рис. 21).

Затем появится диалоговое окно **Мастер сводных таблиц – шаг 3 из 4**, в котором необходимо принять основные решения по расположению полей в сводной таблице. Как показано на рис. 22, необходимо перетащить названия полей из правой области диалогового окна в соответствующие области сводной таблицы. После этого щелкните на кнопке **Далее**.

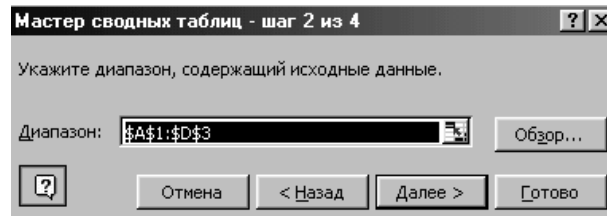


Рис. 21. Второй шаг мастера сводной таблицы

На последнем шаге мастера сводных таблиц необходимо определить, где будет располагаться сводная таблица. Выберите один из предлагаемых вариантов и щелкните на кнопке **Готово** (рис. 23).

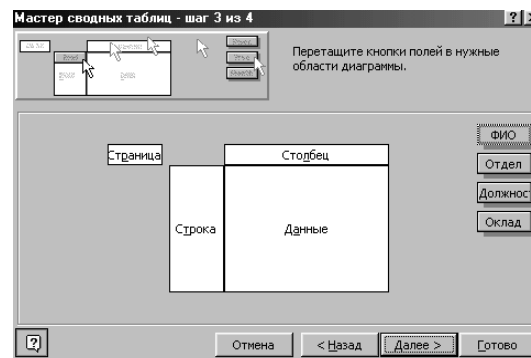


Рис. 22. Третий шаг мастера сводной таблицы

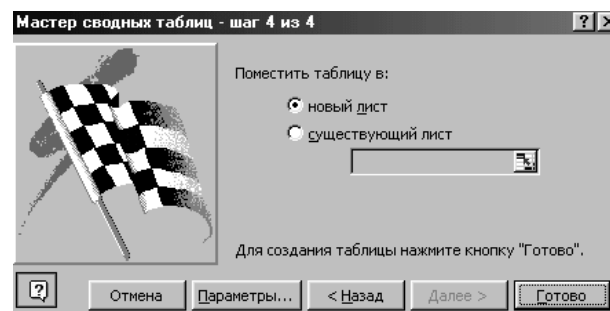


Рис. 23. Четвертый шаг мастера сводной таблицы

Использование панели инструментов сводные таблицы

Для того чтобы легко управлять сводной таблицей, используйте панель инструментов **Сводные таблицы** (рис. 24). После создания сводной таблицы эта панель должна появиться на экране автоматически. Если она не видна, щелкните правой кнопкой мыши на панели инструментов **Стандартная** и выберите из контекстного меню команду **Сводные таблицы**.

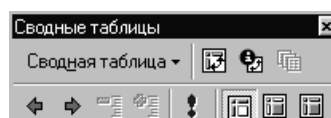


Рис. 24. Панель инструментов Сводные таблицы

Преобразование сводной таблицы с помощью мастера сводных таблиц

Для реорганизации полей сводной таблицы можно также использовать средство **Мастер сводных таблиц**. Для того чтобы запустить **Мастер сводных таблиц** с этой целью, сначала нужно щелкнуть на одном из полей сводной таблицы, а затем на кнопке **Мастер сводных таблиц** панели инструментов **Сводная таблица**. На экране появится третий шаг мастера сводных таблиц.

После открытия мастера сводных таблиц можно удалить поля, перетащить поля из правой области диалогового окна в сводную таблицу и внести другие изменения. Щелкните на кнопке **Готово** для сохранения внесенных изменений и возврата в сводную таблицу.

С помощью мастера сводных таблиц можно добавить в сводную таблицу поля, которые есть в источнике данных. В диалоговом окне мастера перетащите соответствующие поля в область сводной таблицы.

Для того чтобы удалить поля сводной таблицы, перетащите и опустите поля, которые больше не нужно использовать, в пустую часть диалогового окна **Мастер сводной таблицы**.

Добавление вычисляемых полей

Можно создавать новые поля сводной таблицы на основе вычислений и добавлять их в сводную таблицу. Вычисляемые поля основываются на существующих полях и на введенной формуле. Чтобы осуществить такое преобразование, выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши внутри сводной таблицы. Выберите из контекстного меню команду **Формулы ⇒ Вычисляемое поле**. Появится диалоговое окно **Вставка вычисляемого поля**.

2. Введите имя нового поля в поле **Имя**.

3. В поле **Формула** введите формулу, которая будет использоваться для вычисления значения в новом поле. В этом поле можно использовать любые функции Excel. Для добавления названия поля сводной таблицы в формулу выделите это поле в списке **Поле** и щелкните на кнопке **Добавить поле**.

4. Щелкните на кнопке **Добавить** для создания нового поля.

Как скрывать и отображать данные

В сводных таблицах можно отображать не все имеющиеся данные. Можно скрыть все поля сводной таблицы, а также некоторые подробности. Однако нельзя скрыть промежуточные или общие итоги, показанные в строках или в столбцах.

Для того чтобы скрыть детали в сводной таблице, выделите данные, которые необходимо скрыть, щелкните на них правой кнопкой мыши и выберите из контекстного меню команду **Группа и структура ⇒ Скрыть детали**.

Чтобы вновь отобразить скрытые данные, щелкните правой кнопкой мыши на поле, в котором содержатся эти данные, и выберите из контекстного меню команду **Группа и структура ⇒ Отобразить детали**.

Группировка элементов

Иногда, данные не всегда группируются в удобные для анализа группы. В подобных случаях можно сгруппировать данные по другому используя различные способы в зависимости от того, какой тип данных содержится в данном поле.

Для того чтобы сгруппировать данные, выполните следующие действия:

1. Щелкните на кнопке **Группировать** панели инструментов **Сводные таблицы** или щелкните правой кнопкой мыши на том поле, которое необходимо сгруппировать, и выберите команду **Группа и структура ⇒ Группировать**. Появится диалоговое окно **Группирование**.

2. Выберите диапазон данных, которые нужно показать. По умолчанию выделяются все данные в полях диапазона (начиная с и по).

3. Если доступны другие типы группировки, например перечисленные в списке с шагом, выделите их. Учтите, что при желании можно выделять несколько групп.

4. Щелкните на кнопке **ОК** для создания новой группы.

Поля, в которых содержатся числовые данные, открывают другое диалоговое окно **Групп-**

пирование. В диалоговом окне **Группирование** можно установить не только диапазон для группируемых данных, но и приращение. Для каждого указанного приращения будут объединены все записи, попадающие в этот интервал.

Существует еще один способ группировки данных в сводной таблице: произвольная группировка. Можно сгруппировать несколько выделенных записей, чтобы создать отдельную запись в сводной таблице.

После произвольной группировки можно выделить заголовки групп (которым присваиваются такие имена, как Группа1, Группа2 и т.д.) и изменить их.

Для того чтобы отменить группировку и восстановить все детали, щелкните правой кнопкой мыши на заголовке группы и выберите команду **Группа и структура ⇒ Разгруппировать**.

Редактирование полей сводной таблицы

Для настройки различных параметров полей сводной таблицы дважды щелкните на заголовке поля. Появится диалоговое окно **Вычисление поля сводной таблицы**.

В диалоговом окне **Вычисление поля сводной таблицы** можно выполнить следующее:

- Изменить имя поля.
- Удалить поле с помощью кнопки **Удалить**.
- Выбрать ориентацию поля сводной таблицы (**по строкам, по столбцам или по листам**).
- Выделить промежуточные итоги (в том числе различные типы промежуточных итогов)

для данных внутреннего поля сводной таблицы с помощью области **Промежуточные итоги**.

- Скрыть отдельные элементы с помощью списка **Скрыть элементы**.
- Воспользоваться опцией **Отображать пустые элементы**, чтобы увидеть все подробности записей независимо от того, содержат ли они данные.

Параметры сортировки и отображения

Параметры сортировки поддерживают данные поля сводной таблицы в отсортированном состоянии, даже если это поле переносится в другую область сводной таблицы. Воспользоваться средством сортировки можно, щелкнув на кнопке **Далее** в диалоговом окне **Вычисление поля сводной таблицы**. Появится диалоговое окно **Дополнительные параметры поля сводной таблицы**.

В области **Параметры сортировки** этого диалогового окна выберите нужный тип сортировки. Если установить переключатель **по убыванию** или **по возрастанию**, то из раскрывающегося списка **с помощью поля** нужно выбрать поле, по которому будут сортироваться записи в сводной таблице.

Переключатель **вручную** (установленный по умолчанию) позволяет перетащить и опустить записи сводной таблицы. Эти записи сохраняют свое место в списке даже в том случае, когда поле перемещается в другую область сводной таблицы или удаляется и заново добавляется в сводную таблицу. Для перемещения поля сводной таблицы выделите запись (строку или столбец), а затем перетащите его границу на другое место в таблице таким же способом, как и при перетаскивании и опускании ячейки в обычных рабочих листах.

Параметры отображения также можно установить с помощью диалогового окна **Дополнительные параметры поля сводной таблицы**. Например, если необходимо узнать 10 самых активных заказчиков, сначала организуйте сводную таблицу таким образом, чтобы в ней были отображены все заказчики. После этого воспользуйтесь опциями **Параметры отображения** для отображения только первых 10 записей в списке заказчиков.

Настройка параметров сводной таблицы

Каждая сводная таблица имеет набор параметров, которые можно настроить для управления работой этой таблицы. Получить доступ к параметрам сводной таблицы можно, щелкнув правой кнопкой мыши в сводной таблице и выбрав из контекстного меню команду **Параметры**. В табл. 11 перечислены параметры, которые можно настраивать в этом диалоговом окне.

Форматирование сводных таблиц

Для того чтобы использовать постоянное форматирование, необходимо установить флажок **сохранять форматирование** в диалоговом окне **Параметры сводной таблицы**.

Также можно форматировать отдельные части сводной таблицы с помощью обычных средств форматирования ячеек Excel. Выделите диапазон ячеек сводной таблицы или же все поле целиком, а затем выберите команду **Формат ячеек** из контекстного меню.

Можно получить очень хорошие результаты при форматировании сводных таблиц с помощью команды **Формат ⇒ Автоформат**. Выберите нужные опции из списка опций форматирования в диалоговом окне **Автоформат**.

Таблица 11

Параметры диалогового окна **Параметры сводной таблицы**

Параметр	Описание
Имя	Позволяет ввести имя сводной таблицы
Общая сумма по столбцам	Добавляет итоги в нижней части каждого столбца
Общая сумма по строкам	Добавляет общие итоги справа от каждой строки
Автоформат	Сохраняет форматирование сводной таблицы с использованием автоформата, определенного по умолчанию
Включать скрытые значения	Все скрытые записи на странице отображаются в промежуточных итогах сводной таблицы
Объединять ячейки заголовков	Объединяет поля строки и столбца в сводной таблице. С помощью этого флажка можно сделать сводную таблицу более привлекательной на вид, но он не имеет функционального применения
Сохранять форматирование	Позволяет отформатировать сводную таблицу и сохранить все атрибуты форматирования, которые использовались после внесения изменений в сводную таблицу
Число полей в столбце	Определение количества полей страницы, которые нужно отобразить до использования следующего столбца или строки для отображения дополнительных полей страницы
Для ошибок отображать	Позволяет указать, какое значение следует отображать в ячейке вместо ошибочного
Для пустых ячеек отображать	Позволяет указать значение, которое следует отображать в пустых ячейках
Сохранить данные вместе с таблицей	Вместе со сводной таблицей сохраняет копию данных, на которых она основана. Если этот флажок установлен, то сводная таблица будет занимать меньший объем памяти и будет быстрее работать, однако придется вручную обновлять исходные данные в случае их изменения
Развертывание разрешено	Если этот флажок установлен, то можно дважды щелкнуть на ячейке в области данных сводной таблицы для перехода к исходным данным
Обновить при открытии	Автоматически обновляет данные сводной таблицы при открытии рабочей книги
Сохранить пароль	Сохраняет пароль, используемый для запроса к внешним данным
Фоновый запрос	Позволяет выполнять запрос к внешним источникам данных в фоновом режиме. Это требует больше времени, но позволяет продолжать работу с рабочей книгой во время выполнения запроса
Оптимизировать память	Если существующие ресурсы памяти при использовании сводной таблицы, основанной на внешнем источнике данных, исчерпаны, то установите этот флажок, чтобы сэкономить память за счет снижения быстродействия

Приведем пример работы сводной таблицы. Пусть исходный список содержит следующие данные:

Отдел	Ф.И.О.	Должность	Дата нач. отпуска	Продолжительность отпуска
Экономический	Иванов И.И.	Экономист	17.08.2002	24
Экономический	Петров И.А.	Экономист	15.07.2002	12
Экономический	Суряднов М.А.	Инженер	01.02.2003	34
Кадров	Стоянов П.В.	Начальник отд.	15.07.2002	27
Бухгалтерия	Копылова М.И.	Кассир	17.08.2002	20
Бухгалтерия	Устинова П.К.	Бухгалтер	15.07.2002	24

В результате выполнения вышеописанных действий получим **Сводную таблицу**:

Сумма по полю Продолжительность отпуска	Отдел	Должность			
	Бухгалтерия		Кадров	Экономический	
Ф.И.О.	Бухгалтер	Кассир	Начальник отд.	Инженер	Экономист
Иванов И.И.					24
Копылова М.И.		20			
Петров И.А.					12
Стоянов П.В.			27		
Суряднов М.А.				34	
Устинова П.К.	24				

Использование формул массива

Большие возможности для построения отчетных документов предоставляет средство, предусматривающее использование формул массива. Перед использованием последних удобнее вначале определить имена соответствующих интервалов.

Рассмотрим пример формирования отчетного документа.

Возьмем исходный список, содержащий следующие данные:

Табельный номер	Ф.И.О.	Должность	Отдел	Уч. степень	Уч. звание
145	Иванов И.И.	Доцент	Каф. ТМ	к.т.н.	доцент
146	Петров И.А.	Зав. лабор.	НИИ	к.т.н.	ст. научный сотрудник
147	Суряднов М.А.	Доцент	Каф. экономики	к.э.н.	доцент
34	Стоянов П.В.	Профессор	Каф. экономики	д.э.н.	академик
55	Копылова М.И.	Профессор	Каф. ТМ	д.т.н.	профессор
144	Устинова П.К.	Доцент	Каф. экономики	к.э.н.	доцент

Для работы с данными необходимо диапазону ячеек, в которых находятся данные присвоить **Имя** (например, интервалу E1:E7 присваиваем имя **Уч. ст.**). В противном случае работа с этими данными будет невозможна.

Затем создаем таблицу, в которой будут производиться необходимые вычисления:

**Распределение научных, научно-педагогических работников
по ученым степеням и званиям**

	Имеют ученое звание				Всего
	Академик	Профессор	Доцент	Ст. научный сотрудник	
Имеют ученую степень: Доктора наук					
Кандидата наук					
Всего					

$\{=СУММ(ЕСЛИ(Уч.зв.=\text{“доцент”};1;0)*ЕСЛИ(ЛЕВСИМВ(Уч.ст.;1)=\text{“к”};1;0))\}$
 $\{=СУММ(ЕСЛИ(Уч.зв.=\text{“академик”};1;0)*ЕСЛИ(ЛЕВСИМВ(Уч.ст.;1)=\text{“д”};1;0))\}$
 $\{=СУММ(ЕСЛИ(Уч.зв.<>\text{“нет”};1;0))\}$

В результате будут произведены необходимые вычисления.

Тренировочные задания
Вариант 1

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных.

Фамилия, Имя, Отче- ство	Табельный номер	Структурное подразделение	Должность	Оклад	Трудовой договор (номер)	Трудовой договор (дата)

На основании введенных данных получить сводную таблицу.

		Оклад 1			Оклад 2			...			
		Структурн. подр. 1	Структурн. подр. 2	...	Структурн. подр.1	Структурн. подр.2	..	...	...	...	...
Должность 1	Ф.И.О. 1	Табельный номер									
	Ф.И.О. 2										
Должность 2	Ф.И.О. 1										
...	...										

Вариант 2

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отче- ство	Профессия, должность	Оклад	Условия труда	Дата приня- тия на рабо- ту	Номер те- лефона

Вариант 5

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отчество	Отдел	Профессия, должность	Продолжительность отпуска	Дата начала отпуска	Дата конца отпуска

На основании введенных данных получить сводную таблицу.

		Продолжительность отпуска 1			Продолжительность отпуска 2			...		
		Дата начала отпуска 1	Дата начала отпуска 2	...	Дата начала отпуска 1	Дата начала отпуска 2	...	...	...	...
Отдел 1	Ф.И.О. 1	Табельный номер								
	Ф.И.О. 2									
Отдел 2	Ф.И.О. 1									
...	...									

Вариант 6

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отчество	Семейное положение	Дети	Военнообязанный	Домашний адрес	Телефон

На основании введенных данных получить сводную таблицу.

		Военнообязанный 1			Военнообязанный 2			...		
		Телефон 1	Телефон 2	...	Телефон 1	Телефон 2	...	...	...	...
Семейное положение 1	Ф.И.О. 1	Дети								
	Ф.И.О. 2									
Семейное положение 2	Ф.И.О. 1									
...	...									

Вариант 7

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных.

Табельный номер	Фамилия, Имя, Отчество	Профессия, должность	Оклад	Условия труда	Дата принятия на работу	Номер телефона

Вариант 10

В среде Microsoft Excel создать нижепредставленный список данных.

Наименование товара	Страна изготовитель	Год изготовления	Фирма изготовитель	Номер грузовой таможенной декларации	Цена, руб.	Количество, шт.

На основании введенных данных получить сводную таблицу.

		Фирма изготовитель 1			Фирма изготовитель 2			...		
		Год изготовления 1	Год изготовления 2	...	Год изготовления 1	Год изготовления 2	...	...	...	...
Страна изготовитель 1	Наименование товара. 1	Количество, шт.								
	Наименование товара 2									
Страна изготовитель 2	Наименование товара 1									
...	...									

Тест

- Как запустить мастер сводных таблиц:
 - в MS Word выбрать пункт меню Вставка ⇒ Сводная таблица;
 - в MS Excel выбрать пункт меню Вставка ⇒ Сводная таблица;
 - в MS Word выбрать пункт меню Данные ⇒ Сводная таблица;
 - в MS Excel выбрать пункт меню Данные ⇒ Сводная таблица;
 - в MS Word выбрать пункт меню Правка ⇒ Сводная таблица;
 - в MS Excel выбрать пункт меню Правка ⇒ Сводная таблица.
- Перечислить в нужной последовательности шаги создания сводной таблицы:
 - создание таблицы на основе исходных данных, открытие документа, содержащего исходные данные, указание диапазона ячеек, содержащих исходные данные, расположение полей в сводной таблице;
 - создание таблицы на основе исходных данных, указание диапазона ячеек, содержащих исходные данные, расположение полей в сводной таблице, определение месторасположения таблицы;
 - создание таблицы на основе исходных данных, указание диапазона ячеек, содержащих исходные данные, определение месторасположения таблицы, расположение полей в сводной таблице.
- Данные при создании сводных таблиц могут находиться:
 - во внешнем приложении, в другой сводной таблице, в списке или базе данных MS Word;
 - в нескольких диапазонах консолидации, в списке или базе данных MS Word, во внутреннем источнике данных, в другой сводной таблице;
 - в списке или базе данных MS Excel, во внешнем источнике данных, в нескольких диапазонах консолидации, в другой сводной таблице;
 - в списке MS Word, во внешнем источнике данных, в нескольких диапазонах консолидации, в другой сводной таблице.

4. Укажите возможные действия при работе со сводной таблицей:
 - a) редактирование полей, группировка данных, скрытие/отображение данных, удаление полей, добавление вычисляемых полей;
 - b) сортировка данных, скрытие/отображение данных, удаление полей, добавление вычисляемых полей, добавление объектов OLE;
 - c) редактирование полей, группировка данных, добавление вычисляемых полей, добавление объектов OLE, графических объектов;
 - d) редактирование полей, сортировка данных, группировка данных, скрытие/отображение данных, удаление полей, добавление вычисляемых полей, добавление объектов OLE, графических объектов.
5. Формулы массива используются для:
 - a) отбора данных;
 - b) построения отчетных документов;
 - c) вычисления формул;
 - d) решения информационно-поисковых задач.

1.6. Технология создания презентаций в среде PowerPoint

Принципы планирования показа слайдов

Перед тем, как начинать создавать презентацию необходимо определить, какую информацию нужно выдвинуть на первый план, а какую оставить на втором плане.



При создании слайдов на первый план необходимо выдвинуть содержание. Инструментальные средства (анимация, переходы и др.) используются для подчеркивания определенных аспектов сообщаемых сведений, поэтому они не должны отвлекать внимание аудитории множеством спецэффектов.

Музыка, которая зазвучит во время перехода или анимации, сконцентрирует внимание зрителей на показываемых слайдах. Однако множество звуковых эффектов может отвлечь внимание от важных моментов.

Во время подготовки презентации к демонстрации можно проверить наглядное оформление слайдов. Большое количество информации на одном слайде может не восприниматься аудиторией. Если вы решите, что текста излишне много, разбейте слайд на два или три, а затем увеличьте размер шрифта.

Создание новой презентации

Каждая презентация несет в себе определенную информацию, поэтому для каждой темы предпочтительнее создавать новую презентацию. Для создания новой презентации нужно:

1. Выбрать в меню **Файл** команду **Создать**, затем выбрать тип создаваемой презентации.
2. В режиме структуры или сортировщика слайдов создать необходимое количество слайдов.
3. Заполнить слайды необходимой информацией: текстом, картинками и т.д.
4. При нажатии кнопки **Переход слайда** , откроется диалоговое окно **Переход слайда** (рис. 25).
5. В диалоговом окне **Переход слайда** устанавливаются: эффект появления слайда, скорость этого эффекта, звук и способ вывода следующего слайда.
6. Установленные эффекты можно применить как сразу для всех слайдов, так и для каждого в отдельности.
7. Любой информации, находящейся на слайде, можно придать собственную анимацию и порядок показа этой анимации.
8. Для просмотра созданной презентации нажмите кнопку показ слайдов .

Замечание: При установлении звука можно использовать не только стандартные звуки, но вставляемые звуковые файлы должны быть записаны в формате *.wav.

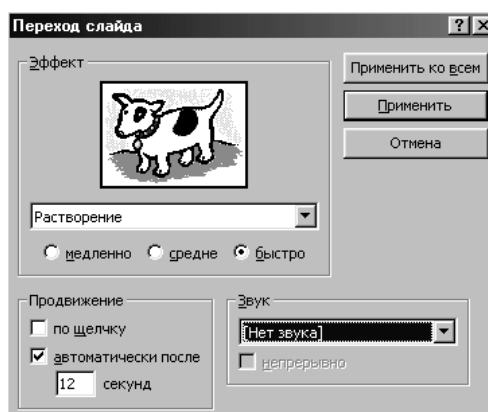


Рис. 25. Диалоговое окно **Переход слайда**

Создание нового слайда из заголовков других слайдов

1. В режиме сортировщика или в режиме структуры выделите слайды, заголовки которых будут использоваться.

2. На панели инструментов **Сортировщик слайдов** или **Структуризация** нажмите кнопку

Итоговый слайд

Перед первым из выделенных слайдов появится новый слайд с маркированным списком заголовков, извлеченных из выделенных слайдов.

Замечание: Данный способ самый быстрый и удобный для создания слайда повестки дня.

Анимация текста и объектов

Анимация текста, графики, звук, кино и другие объекты на слайдах позволяют подчеркивать различные аспекты содержания, управлять потоком информации, а также делают презентацию более привлекательной. Вы можете обеспечить появление каждого маркированного пункта независимо от остальных или постепенное появление объектов одного за другим. Для каждого пункта или объекта можно установить порядок его появления на слайде, например, «влетание» с левой или с правой стороны, а также порядок изменения пунктов или объектов при добавлении нового элемента; например, потускнение или изменение в цвете.

Порядок и время показа анимационных элементов можно изменять, а показ можно автоматизировать, чтобы не пользоваться мышью. Для подготовки и предварительного просмотра анимации текста и объектов выберите в меню **Показ слайдов** команду **Настройка анимации**.

Копирование слайдов в другую презентацию

В создаваемую презентацию можно вставить слайды из уже существующей презентации. Для этого:

1. Выделите слайд, после которого следует вставить другие слайды.
 2. В меню **Вставка** выберите команду **Слайды из файлов**.
 3. Найдите и выделите презентацию, из которой копируются слайды.
 4. Выделите копируемые слайды, затем нажмите кнопку **Вставить**.
- Чтобы скопировать презентацию полностью, нажмите кнопку **Вставить все**.

Способы проведения показа слайдов

Существует три способа проведения показа слайдов. Для выбора нужного способа установите соответствующий переключатель в диалоговом окне **Настройка презентации** (меню **Показ слайдов**).

- **Управляемый докладчиком.** В этом случае слайды отображаются во весь экран (наиболее типичная ситуация); презентацию обычно ведет докладчик.

Ведущий получает полный контроль над презентацией; он может проводить ее вручную или в автоматическом режиме, останавливать ее для записи замечаний или действий, а также вести запись звука во время презентации. Этот режим удобен для показа презентации на большом экране или для проведения презентационной конференции.

- **Управляемый пользователем.** В этом случае презентация показывается на малом экране; например, при просмотре одним пользователем по корпоративной сети.

Слайды отображаются в небольшом окне; имеются команды смены слайдов, а также команды редактирования, копирования и печати слайдов. В этом режиме для перехода к другому слайду используется полоса прокрутки, причем одновременно может работать другое приложение. Можно отобразить панель инструментов Web, помогающую просматривать другие презентации и документы Office.

- **Автоматический.** Данный переключатель позволяет провести автоматическую презентацию; например, на выставке.

Для проведения автоматического показа слайдов на выставочном стенде или в другом подобном месте можно подготовить ее с расчетом недоступности большинства меню и команд и автоматического повторения слайдов в непрерывном цикле.

Замечание: По умолчанию установлен способ проведения показа слайда **Управляемый докладчиком**.

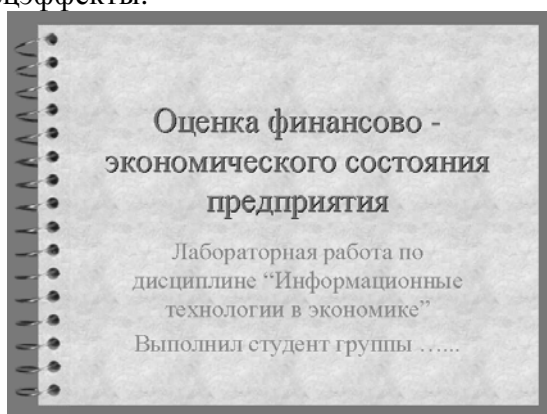
Подготовка презентации к показу на другом компьютере

Для подготовки к проведению показа слайдов на другом компьютере воспользуйтесь мастером упаковки. Он производит упаковку на отдельном диске всех файлов и шрифтов, используемых в презентации. Если показ слайдов планируется проводить на компьютере, на котором не установлено приложение **PowerPoint**, в пакет также включается программа **PowerPoint Viewer**.

В пакет можно включать связанные файлы, а также шрифты TrueType, если они используются.

Например, рассмотрим построение презентации, демонстрирующей анализ финансово-экономического состояния предприятия.

Вначале создается титульный лист, на котором указывается вся необходимая информация (название «Оценка финансово-экономического состояния предприятия», кто выполнил и так далее). К информации на титульном листе, так же как и ко всей другой информации можно применять разнообразные спецэффекты.



На второй странице желательно выводить СОДЕРЖАНИЕ работы.

- ✓ Таблица критерий банкротства
- ✓ Таблица показатели оборачиваемости оборотных средств
- ✓ Таблица общие и частные показатели оборачиваемости
- ✓ Таблица структура и распределение прибыли
- ✓ Таблица влияние факторов на рентабельность текущих активов

Так коэффициент текущей ликвидности вычисляется по формуле:

$$K_1 = \frac{2pA}{4p\Pi - (cmp.640 + 650 + 660)} \geq 2$$

$$K_2 = \frac{4p\Pi - 1pA}{2pA} \geq 0,1$$
$$K_3 = \frac{K_{1\phi} + \frac{6}{T}(K_{1\phi} - K_{1n})}{2} \geq 1,$$

K_{1H} – коэффициент K_1 на начало года.

$$K_3 = \frac{K_{1\phi} + \frac{3}{T}(K_{1\phi} - K_{1u})}{2} \geq 1.$$

Таблица “Критерий банкротства”			
		1996 год	
Показатель	На нач.пер.	Фактически(на кон.г.)	Норма
Коэффициент текущей ликвидности	0	20	>2
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-2	0	> 0.1
Коэффициент в среднем в составе дефицита (убытка) платежеспособности		15	≥1
		1997 год	
Показатель	На нач.пер.	Фактически(на кон.г.)	Норма
Коэффициент текущей ликвидности	19	33	≥2
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,1873314	0,343523111	≥ 0.1
Коэффициент в среднем в составе дефицита (убытка) платежеспособности		18,20872094	≥1

Также производятся расчеты для построения других таблиц.

По полученным результатам в Microsoft Excel строим диаграмму и вставляем её в создаваемую презентацию.

На последнем листе выводим информации о завершении показа презентации.

Задание по теме

Оформить результаты предыдущих заданий в виде презентации.

Тест:

1. С помощью какой программы, входящей в пакет Microsoft Office возможно создание и демонстрация презентаций:
 - a) Word;
 - b) Excel;
 - c) PowerPoint;
 - d) Binder.
2. Перечислите существующие режимы просмотра демонстрации:
 - a) обычный, режим структуры, режим слайдов, режим сортировщика слайдов, режим показа слайдов;
 - b) обычный, во весь экран, режим разметки страницы, режим показа слайдов;
 - c) обычный, режим структуры, режим слайдов, режим показа слайдов, web-документ.
3. Способы проведения показа слайдов:
 - a) с помощью дополнительной программы, управляемый пользователем, автоматический;
 - b) управляемый докладчиком, управляемый пользователем, автоматический;
 - c) управляемый докладчиком, управляемый пользователем, автоматический, с помощью дополнительной программы.

2. Выводы

Настоящее методическое пособие знакомит студентов с основными понятиями современной информационной технологии, предусматривающей хранение и обработку данных на персональных ЭВМ.

В процессе выполнения лабораторных работ студенты закрепляют полученные теоретические знания. В рамках лабораторных работ предусматривается:

- работа с шаблоном документов, полями формы и полями подстановки, которые как правило используются для создания контрактов, договоров и других однотипных документов;
- создание серийных документов, у которых исходные данные находятся в другом файле (документе);
- использование информационно-поисковых задач в среде MS Excel, служащих для поиска и отбора данных по определенным условиям;
- создание отчетных документов с помощью средств мастера сводная таблица и формул массива;
- оформление результатов работы с помощью презентации среды MS PowerPoint.

3. Вопросы для повторения разделов

1. Какие бывают типы полей формы и их форматы?
2. Как изменить параметры полей формы?
3. Какие поля подстановки используются в оперативных формах?

4. Как создать источник данных для слияния в среде MS Excel?
5. Как создать источник данных для слияния в среде MS Word?
6. Как производить отбор записей при слиянии документов?
7. Как вводить данные с помощью формы?
8. Как производить поиск данных с помощью средства **Автофильтр**?
9. Как производить поиск данных с помощью средства **Расширенный фильтр**?
10. Какие встроенные функции используются для поиска данных?
11. Что такое сводная таблица?
12. Как создавать и работать со сводной таблицей?
13. Как создавать сводную таблицу с помощью формул массива?
14. Как создавать новую презентацию?
15. Как устанавливать анимацию текста и объектов?
16. Какие существуют способы проведения показа слайдов?

4. Глоссарий

Автофильтр – наиболее простое средство в среде MS Excel для поиска информации.

Встроенные функции поиска данных – специальные функции используемые для поиска информации в списках.

Документ–каталог – документ полученный в результате слияния основного документа с источником данных получается не набор однотипных документов, а один документ, объединяющий в себе данные из всех записей источника.

Документ–источник – документ представляющий собой последовательность записей данных, каждая из которых состоит из полей данных. В полях данных содержится информация, которая заносится в основной документ.

Информационная технология – сочетание процедур, реализующих функции сбора, получения, накопления, хранения, обработки, анализа и передачи информации в организационной структуре с использованием средств вычислительной техники.

Источник данных – сводные таблицы могут основываться на различных типах исходных данных, в том числе на списке Excel, на запросе к базе данных или на данных другой сводной таблицы.

Конверт в Word – это документ, имеющий специальный размер страницы специальным образом отформатированный текст. В конвертах отведены места для прямого и обратного адреса, а также для марки

Область данных – основная область сводной таблицы (место, где показаны данные).

Оперативная (электронная) форма – документ (точнее шаблон), который в обыденной практике называют бланком.

Основной документ – документ Word представляет собой форму, где вместо фамилии, например, вставлено поле слияния – поле Word, связывающее основной документ и источник данных

Печатные формы – документ ничем не отличающийся от «обычного» бланка документа и как следует из их названия, распечатываются и заполняются пользователем на бумаге (традиционная технология ведения бланков).

Поле со списком – поля со списком возможных ответов. Если список достаточно большой, пользователь сможет пролистывать его для просмотра остальных ответов.

Поле столбца – поле сводной таблицы, в котором значения суммируются в столбцах.

Поле страницы – поле позволяющее выбрать, какие данные должны быть включены в сводную таблицу. Если устанавливать критерий для полей страницы, то будут показаны только те данные, которые соответствуют условиям, заданным для всех полей страницы.

Поле строки – поле сводной таблицы, в котором суммируются значения по строкам.

Поля подстановки в формах – эти поля позволяют вводить в форму данные с помощью диалоговых окон. В дальнейшем введенная информация может многократно использоваться в различных частях формы.

Расширенный фильтр – позволяет добиться максимальной точности при поиске информации. Тем не менее, прежде чем использовать метод расширенной фильтрации, необходимо провести некоторую подготовительную работу.

Сводная таблица – таблица специального вида позволяющая значительно упростить анализ данных.

Список – набор строк электронных таблиц, содержащих связанные данные. Список можно представлять в виде базы данных, в которой строки выступают в качестве записей, а столбцы являются полями. Первая строка списка при этом содержит названия столбцов.

Текстовое поле – поле предназначенное для ввода текста в защищенном от исправлений документе. Для него может быть задано значение по умолчанию.

Флажок – добавляется рядом с независимым параметром, который имеет только два значения: установлен/снят. Флажки могут быть добавлены и к группе параметров, не являющихся взаимоисключающими.

Список литературы

1. *Вонг В.* Office 2000 для Windows для «чайников»/В. Вонг. – Киев: Диалектика, 1999. – 384 с.
2. *Гукин Д.* Word 2002 для «чайников»/Д. Гукин. – Киев: Диалектика, 2002. – 336 с.
3. *Крамлиш К.* Internet для занятых/К. Крамлиш. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2000. – 416 с.
4. *Лоу Д.* Для «чайников» Internet Explorer 6/Д. Лоу. – Киев: Диалектика, 2002. – 288 с.
5. *Рычков В.* Самоучитель Excel 2002/В. Рычков. – СПб.: Питер, 2000. – 320 с.
6. *Рычков В.* Самоучитель Excel 2000/В. Рычков. – СПб.: Питер, 2002. – 336 с.
7. *Стоцкий Ю.* Самоучитель MS Office 2000. Русская версия/Ю. Стоцкий. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2000. – 608 с.
8. *Уокенбах Дж.* Библия пользователя Excel 2002/Дж. Уокенбах, Б. Андердал. – Киев: Диалектика, 2002. – 832 с.
9. *Хомоненко А.Д.* Самоучитель Word 2002/А.Д. Хомоненко. – Киев: BHV, 2000. – 624 с.