

АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета экономики и  
информационной безопасности  
Т.А. Сафина  
Протокол заседания Совета факультета  
№ 03 «01» 08 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой информационной  
безопасности  
Г.М. Гусарова  
Протокол заседания кафедры  
№ 1 «26» 08 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности  
(наименование)  
образовательная программа 38.03.02 Менеджмент «Финансовый менеджмент»  
форма обучения очная, заочная

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА

канд. пед. наук, доцент  
Никитин П.В.  
(должность, Ф. И. О., ученая  
степень, звание автора(ов)  
программы)

Йошкар-Ола, 2017

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Структура и содержания дисциплины .....	8
3. Оценочные средства и методические рекомендации по проведению промежуточной аттестации .....	68
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	76
5. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	78
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	79

## 1. Пояснительная записка

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов навыков работы с табличными данными; формирование комплекса знаний и навыков по обработке и анализу данных, проведения финансовых и экономических расчетов на основе табличного процессора Microsoft Excel.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Предлагаемый курс относится к факультативам образовательной программы 38.03.02 Менеджмент. Финансовый менеджмент

**Дисциплина «Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности» обеспечивает овладение следующими компетенциями:**

Продолжает/начинает формирование общепрофессиональных компетенций:

владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем (ОПК-5) – 2/1 этап;

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-7) – 2/1 этап.

начинает формирование профессиональных компетенций:

владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов (ПК-11) – 1/1 этап.

### Этапы формирования компетенции (очная форма обучения)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Учебная дисциплина	Семестр	Этап
ОПК-5	владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем	Microsoft Office (Word,Power Point) в профессиональной деятельности	1	1
		Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности	2	2
		Бухгалтерский учет (финансовый учет, управленческий учет)	3	3
		Комплексный управленческий анализ финансово-хозяйственной деятельности	5	4
		Налоги и налогообложение		
		Налоговое право		

		Финансовый менеджмент	6	5
		Производственная практика (преддипломная)	8	6
		ГИА		
ОПК-7	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Microsoft Office (Word,Power Point) в профессиональной деятельности	1	1
		Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности	2	2
		Документационное обеспечение управления		
		Основы логистики	3	3
		Автоматизированные системы управления 1С:Предприятие	3	
		Информационные технологии в менеджменте	3	
		Учебная практика	4	4
		Производственная практика	6	5
		Производственная практика (преддипломная)	8	6
ПК-11	владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формированию информационного обеспечения участников организационных проектов	Документационное обеспечение управления		
		Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности	2	1
		Автоматизированные системы управления 1С:Предприятие	3	2
		Информационные технологии в менеджменте		
		Учебная практика	4	3

		Финансовое управление проектами	6	4
--	--	---------------------------------------	---	---

**Этапы формирования компетенции (заочная форма обучения)**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Учебная дисциплина	Семестр	Этап
ОПК-5	владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем	Microsoft Office (Word,Power Point) в профессиональной деятельности	1	1
		Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности		
		Бухгалтерский учет (финансовый учет, управленческий учет)	4	2
		Комплексный управленческий анализ финансово-хозяйственной деятельности	6	3
		Налоги и налогообложение		
		Налоговое право		
		Финансовый менеджмент	8	4
		Производственная практика (преддипломная)	10	5
		ГИА		
ОПК-7	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Microsoft Office (Word,Power Point) в профессиональной деятельности	1	1
		Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности		
		Автоматизированные системы управления 1С:Предприятие		
		Информационные технологии в менеджменте		
		Документационное обеспечение управления	2	2

		Основы логистики	3	3
		Учебная практика	6	4
		Производственная практика	8	5
		Производственная практика (преддипломная)	10	6
ПК-11	владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов	Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности		
		Автоматизированные системы управления 1С:Предприятие	1	1
		Информационные технологии в менеджменте		
		Документационное обеспечение управления	2	2
		Учебная практика	6	3
		Финансовое управление проектами	10	4

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

ОПК-5	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции различных категорий для построения сложных формул;</li> <li>- назначение и возможности табличного процессора MS Excel;</li> <li>- технологии ввода и редактирования текстовой, числовой и временной информации, способы создания и форматирования книг и рабочих листов электронных таблиц, составление финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования Microsoft Office (Excel) и вывод документов на печать;</li> <li>- методы разработки электронных расчетных таблиц с использованием встроенных функций;</li> <li>- инструменты обработки и анализа данных;</li> <li>- приемы и методы использования средств ИКТ в различных видах и формах учебной деятельности и в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- язык программирования Visual Basic for Applications (VBA).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать функции различных категорий, строить сложные формулы; выделять нужные данные условным форматированием; вычислять промежуточные и общие итоги в таблицах, объединять данные, импортировать из других приложений;</li> <li>- использовать MS Excel для разработки расчетных таблиц с целью составления финансовой отчетности;</li> <li>- с помощью приложения MS Excel проводить статистический и финансовый анализ, разрабатывать сценарии расчета, разрабатывать и использовать</li> </ul>
-------	---

	<p>модели поиска решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства ИКТ в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- работать с языком программирования Visual Basic for Applications (VBA) в MS Excel.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функциями различных категорий для построения сложных формул;</li> <li>- навыками применения MS Excel для сбора, обработки и анализа финансовых данных;</li> <li>- навыками работы с электронными таблицами;</li> <li>- методикой использования ИКТ в профессиональной деятельности;</li> <li>- технологией обработки финансовой информации, навыками составления финансовой отчетности с помощью MS Excel;</li> <li>- практическими навыками работы с языком программирования Visual Basic for Applications (VBA) для решения профессионального круга задач по автоматизации работы с приложениями Microsoft Office.</li> </ul>
ОПК-7	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к оформлению электронных таблиц, диаграмм, общих правил работы Excel.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наиболее эффективно применять инструменты Excel для анализа и обработки данных; сортировать и фильтровать данные по значениям и цвету.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлениями о работе Excel и использовании знаний в учебном процессе.</li> </ul>
ПК-11	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести базы данных по различным показателям.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям.</li> </ul>

**Формы текущего контроля успеваемости студентов:** устный опрос; практическая работа, реферат, доклад.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет

## 2. Структура и содержания дисциплины

Трудоемкость 3 зачетные единицы, 108 часов, из них:

очная форма обучения: 6 практических часов, 102 часов самостоятельной работы;

заочная форма обучения: 6 практических часов, 98 часов самостоятельной работы;

4 часа контроля.

### 2.1. Тематический план учебной дисциплины (очная форма обучения)

№ п/п раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов по учебному плану				
		Всего	Виды учебной работы			
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1 Знакомство с Excel	17	-	1	-	16
2	Тема 2. Работа в Excel	17	-	1	-	16
3	Тема 3. Настройка рабочей книги	17	-	1	-	16
4	Тема 4 Работа с данными	17	-	1	-	16
5	Тема 5. Проведение вычислений	17	-	1	-	16
6	Тема 6. Фильтрация списка для поиска нужной информации	23	-	1	-	22
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>102</b>



(заочная форма обучения)

№ п/п раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов по учебному плану					
		Всего	Виды учебной работы				
			Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	
1	Тема 1 Знакомство с Excel	17	-	1	-	16	
2	Тема 2. Работа в Excel	17	-	1	-	16	
3	Тема 3. Настройка рабочей книги	17	-	1	-	16	
4	Тема 4 Работа с данными	17	-	1	-	16	
5	Тема 5. Проведение вычислений	17	-	1	-	16	
6	Тема 6. Фильтрация списка для поиска нужной информации	19	-	1	-	18	
	<b>ИТОГО</b>	<b>104</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>98</b>	

## 2.2. Тематический план практических (семинарских) занятий

№ п/п раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	2	3
1	Тема 1 Знакомство с Excel	1/1
2	Тема 2. Работа в Excel	1/1
3	Тема 3. Настройка рабочей книги	1/1
4	Тема 4 Работа с данными	1/1
5	Тема 5. Проведение вычислений	1/1
6	Тема 6. Фильтрация списка для поиска нужной информации	1/1
	<b>ИТОГО</b>	<b>6/6</b>

### Содержание практических занятий

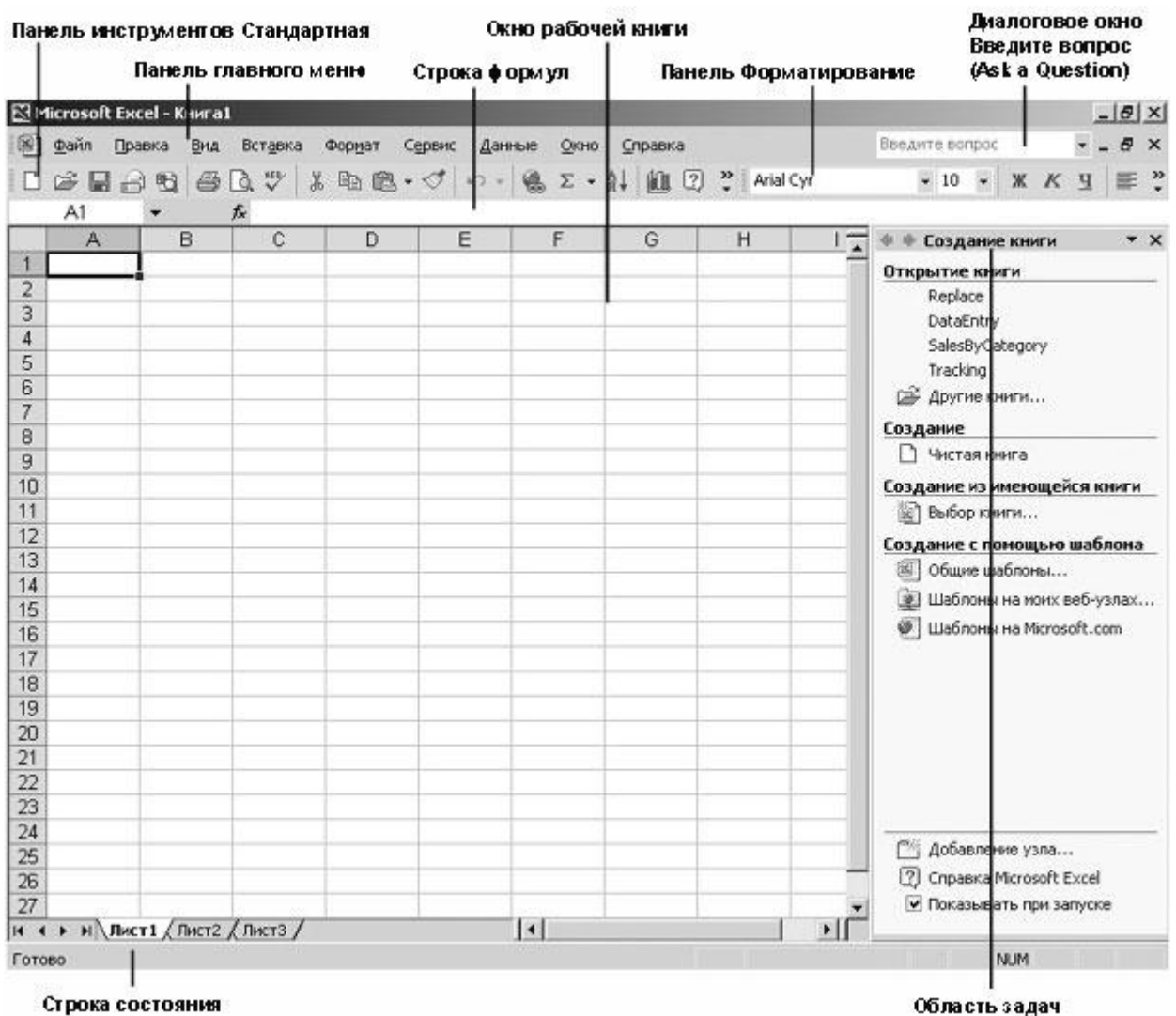
#### Тема 1 Знакомство с Excel

##### План:

1. Введение в Excel.
2. Работа с существующим списком данных.
3. Выделение данных в списке.
4. ZeroIn.

#### Практическая работа № 1

При запуске Excel появляется пустой документ. С этого момента вы можете вводить информацию, изменять оформление данных, обрабатывать данные или искать информацию в файлах справки Excel. Следующий рисунок показывает наиболее важные элементы в окне Excel, два из которых являются нововведениями в Excel 2002: окно рабочей книги, панель главного меню, строка формул, панель Стандартная и панель Форматирование, строка состояния, (новое в этой версии) диалоговое окно **Задать вопрос (Ask A Question)** и область задач.



Главной составной частью документа Excel является поле, которое содержит определенную информацию. В Excel это поле называется ячейкой. Каждая ячейка находится на пересечении строки (горизонтальной последовательности ячеек) и столбца (вертикальной последовательности ячеек); строки обозначены числами, а столбцы - буквами. Номер строки и буква столбца, обозначающие определенную ячейку, называются ссылкой на ячейку. Например, ячейка в левом верхнем углу окна рабочей книги имеет ссылку A1. Рабочий лист состоит из набора строк и столбцов и представляет страницу в документе Excel. Рабочей книгой, в свою очередь, называются один или несколько рабочих листов.

**Совет.** Создавая документ Excel, вы создаете рабочую книгу с тремя рабочими листами. Рабочая книга, которую разработала для своей компании ее владелица Кэтрин Тернер, имеет три рабочих листа, в каждом из которых содержится информация о продуктах, подлежащих розничной продаже. Кэтрин назвала рабочую книгу "Товары" и ведет записи о фурнитуре на одном рабочем листе, о садовом инвентаре на другом и об инструментах - на третьем. На каждом рабочем листе она использует три столбца для записи идентификационного кода товара, описания и цены. Вся эта информация составляет список данных.

Вы можете создавать и больше трех разделов в рабочей книге на одну и ту же тему, просто создавая дополнительные рабочие листы; однако, если вы хотите хранить информацию о чем-то другом, вам стоит создать новую рабочую книгу. Например, если бы Кэтрин хотела записывать информацию о различных категориях товаров, продаваемых компанией "Все для сада", например, о разновидностях растений, она бы создала новый рабочий лист "Товары" и вводила бы данные в этот рабочий лист. Однако, если бы она

хотела записать информацию на другую тему, предположим, о покупателях, и их контактную информацию, надо было бы создать новую рабочую книгу.

**Совет.** Каждая рабочая книга содержит информацию на определенную тему, например, "Продукты", "Покупатели" или "Объем продаж", в то время как каждый рабочий лист содержит данные об объектах, относящихся только к данной тематике, например, информацию о разновидностях продуктов, предпочтительных/непредпочтительных покупателях или информацию об объемах продаж за тот или иной месяц.

Диалоговое окно **Введите вопрос (Ask A Question)** - новая опция в этой версии Excel. Теперь можно ввести вопрос в этом диалоговом окне, и Excel выдаст помощь по теме, соответствующей вопросу. Окно помогает быстро и легко получить помощь сразу после того, как у вас возник вопрос, не отвлекаясь на другие действия по получению справки.

Область задач, также являющаяся нововведением в этой версии Excel, позволяет открывать файлы, вставлять информацию из буфера обмена и создавать как новые, так и базирующиеся на существующих файлах, рабочие книги. Огромная польза области задач заключается в том, что она объединяет множество общих задач, таких как открытие или создание новых файлов, в одном месте и позволяет осуществлять эти операции одним щелчком мыши. Единственный недостаток области задач в том, что она занимает довольно много экранного пространства. Однако это не должно мешать работе, т.к. вы можете легко вызывать и убирать эту панель. В меню **Вид (View)** щелкните на пункте **Область задач (Task Pane)**; Excel скроет область задач, если она отображается в данный момент, и отобразит ее, если она скрыта.

**Важно.** Если вы еще не установили учебные файлы, чтобы проработать упражнения, приведенные в этой лекции, то установите их.

## Практическая работа № 2

При запуске Excel программа отображает чистый рабочий лист и область задач, находящуюся справа. Вы можете начать ввод информации в ячейки рабочего листа либо открыть существующую рабочую книгу. В следующих упражнениях вы будете работать с несколькими рабочими книгами, которые уже были созданы для компании "Все для сада". После того, как вы внесли необходимые изменения в рабочую книгу, вам нужно будет сохранить ее.

Когда вы сохраняете файл, вы заменяете предыдущую копию файла его новой версией. Если вы хотите внести и сохранить изменения, но оставить первоначальную копию файла, вы можете использовать команду **Сохранить как (Save As)** для сохранения файла под новым именем.


**Совет.** Как часто нужно сохранять файлы при работе? Желательно сохранять изменения каждые полчаса или даже пять минут, но лучше всего сохранять изменения сразу после того, как они были внесены, поскольку вам будет неприятно выполнять дважды одну и ту же работу.

Вы также можете использовать кнопки в диалоговом окне **Сохранить как (Save As)** для присвоения другого формата сохраняемому файлу. Например, Кэтрин Тернер, сохранила бы файл Excel в другом формате, если бы ей и бухгалтеру компании, который обычно использует другое приложение, был необходим общий доступ к этому файлу.


### FileOpen

В этом упражнении вы запустите Excel из меню **Пуск (Start)** и откроете диалоговое окно **Открыть (Open)**, чтобы открыть существующую рабочую книгу. После открытия рабочей книги вы измените цену товара и сохраните рабочую книгу дважды: сначала как рабочую книгу Excel, а затем - как файл Lotus.

1. В области задач щелкните на кнопке **Пуск (Start)**, укажите на **Программы (Programs)** и выберите Microsoft Excel. Появится главное окно программы Excel.

2. На панели инструментов Стандартная щелкните на кнопке **Открыть (Open)** . Появится диалоговое окно Открытие документа (Open).

**Совет.** При отображенной области задач вы можете открыть нужный файл, выбрав его из списка файлов под заголовком **Открытие книги (Open A Workbook)**, либо щелкнув на соответствующем имени рабочей книги, которую вы хотите открыть, или же щелкнув на строке **Книги (More Workbooks)** для появления диалогового окна **Открытие документа (Open)**.

3. Щелкните на кнопке ниспадающего меню просмотра **Папка (Look In)** и выберите жесткий диск, на котором установлены учебные файлы "Шаг за шагом". Появятся файлы и папки на вашем жестком диске.
4. Войдите в папку **Office XP SBS** и дважды щелкните на папке **Excel**.
5. Дважды щелкните на папке **Чар05**. Отобразятся файлы и папки, находящиеся в папке **Чар05**.
6. Дважды щелкните на файле **FileOpen.xls**. Откроется файл **FileOpen.xls**.
7. Щелкните на ячейке C16 и наберите **16,95**. Информация в ячейке C16 изменится на \$16.95.
8. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)** . Excel сохранит ваши изменения.
9. В меню **Файл (File)** выберите **Сохранить как (Save As)**. Появится диалоговое окно **Сохранение документа (Save As)**.
10. Щелкните на поле **Имя файла (File name)**, удалите существующее имя файла и наберите **SaveAs**.
11. Щелкните на поле **Тип файла (Save as type)** для открытия списка типов файлов и выберите **WK4 (1-2-3) (\*.wk4)**.
12. Нажмите кнопку **Сохранить (Save)**. Появится диалоговое окно, предупреждающее о возможной потере некоторых данных документа. Щелкните на кнопке **Да (Yes)**, чтобы сохранить другую копию вашего документа в файле формата Lotus с именем **SaveAs.wk4**.

### **Практическая работа № 3**

После открытия рабочей книги вы можете просматривать и изменять ее содержимое. Чтобы изменить определенную информацию, например стоимость ножниц, вы можете перейти к соответствующей ячейке и затем внести нужные изменения. Из этой ячейки вы можете перейти в другую ячейку этого же рабочего листа или перейти к другому листу рабочей книги. Переход к другому рабочему листу осуществляется с помощью щелчка на ярлычке листа, расположенном в левом нижнем углу окна рабочей книги.

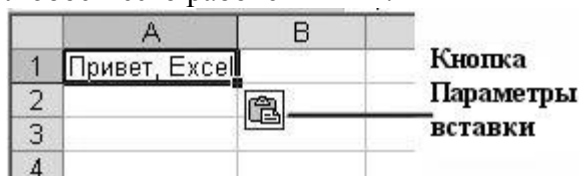
Вы можете переходить к нужной ячейке многими способами, но удобнее всего просто щелкнуть на нужной ячейке. Ячейка, на которой вы щелкнули, будет выделена черной рамкой, и ее содержимое, если оно там есть, будет отображено в строке формул. Когда ячейка выделена, она является активной; это означает, что вы можете вносить изменения в ее содержимое. Для выбора группы ячеек, иначе - диапазона ячеек, просто щелкните на первой ячейке выделяемой области и перетащите указатель, удерживая кнопку мыши, через ячейки, которые вы хотите выделить. Выбрав ячейку или область ячеек, вы можете вырезать, копировать, удалять или изменять формат содержимого ячейки или диапазона ячеек. Например, Кэтрин Тернер, может понадобиться скопировать цены на пять самых популярных товаров из садового инвентаря на новую страницу, которая будет отображать наиболее продаваемые вещи в каждой категории товаров, предлагаемых компанией.

**Важно.** Если вы выделяете группу ячеек, первая ячейка, на которой вы щелкнули, является активной.

Вы не ограничены в возможностях выделения ячеек либо по отдельности, либо как части листа. Например, вам может потребоваться переместить столбец с данными по ценам на одну позицию вправо, чтобы освободить место для столбца с информацией о категории, которой принадлежит товар (Соп. товары, Инструменты, Инвентарь и т.д.). Чтобы переместить весь столбец (или группу столбцов) одновременно, щелкните на заголовке столбца, расположенном сверху рабочего листа. Щелчок на заголовке столбца выделяет

все ячейки в этом столбце и позволяет вам скопировать в буфер или вырезать столбец и вставить его в любое место рабочей книги.

Одно из нововведений в этой версии Excel - кнопка Параметры вставки (Paste Options), которая появляется после копирования в буфер информации из ячейки и вставки ее в любое место рабочей книги.



После щелчка на кнопке **Параметры вставки (Paste Options)** появится меню с перечнем действий, которые Excel может произвести над вставленными из буфера данными. Пункты этого меню приведены в таблице ниже.

Опция	Действие
Сохранить форматы оригинала	Вставить содержимое буфера обмена (который содержит последнюю информацию, скопированную или вырезанную) в нужные ячейки и отформатировать данные так, как они были отформатированы первоначально.
Использовать форматы конечных ячеек	Вставить содержимое буфера обмена в нужные ячейки и отформатировать данные, используя текущий формат данных в конечных ячейках.
Значения и форматы чисел	Вставить содержимое буфера обмена в конечные ячейки с сохранением всех форматов чисел.
Сохранить ширину столбцов оригинала	Вставить содержимое буфера обмена в конечные ячейки и изменить размер столбцов конечных ячеек для совпадения их ширины с шириной столбцов исходных ячеек.
Только форматы	Применить формат исходных ячеек к конечным ячейкам, но не копировать содержимое исходных ячеек.
Ссылки на ячейки	Отобразить содержимое исходных ячеек в конечных ячейках, обновляя конечные ячейки, когда содержимое исходных ячеек меняется.
Только значения	Вставить значения из столбца в конечный столбец, используя существующий формат конечной ячейки.
Значения и форматы оригинала	Вставить столбец ячеек в конечный столбец; применить формат скопированного столбца к новому столбцу.

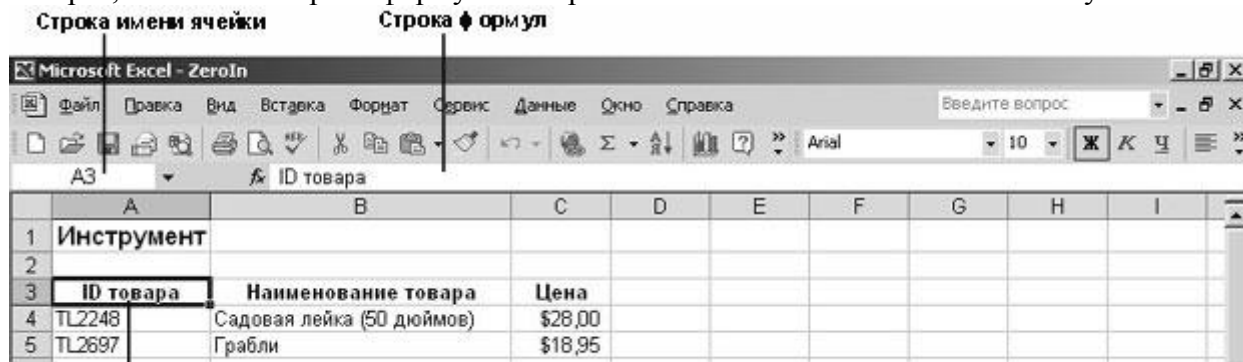
**Совет.** Если кнопка **Параметры вставки (Paste Options)** не появляется, вы можете включить эту функцию, выбрав пункт **Параметры (Options)** в меню **Сервис (Tools)**. В появившемся диалоговом окне щелкните на вкладке **Правка (Edit)** и затем поставьте галочку рядом с опцией **Отображать меню параметров вставки (Show Paste Options buttons)**.

#### Практическая работа № 4

В этом упражнении вы перейдете от одного рабочего листа к другому, изучая товары, предлагаемые компанией "Все для сада", и затем выберете группу ячеек, содержание которых надо скопировать в лист **Обзор вашей рабочей книги**. После того как вы скопируете и вставите из буфера эту информацию, вы выберете три первых столбца вашего листа **Всего**, скопируете их в буфер обмена и передвинете столбцы (и их содержимое) на одну позицию, чтобы освободить первый столбец для информации, указывающей на источник тех или иных данных.

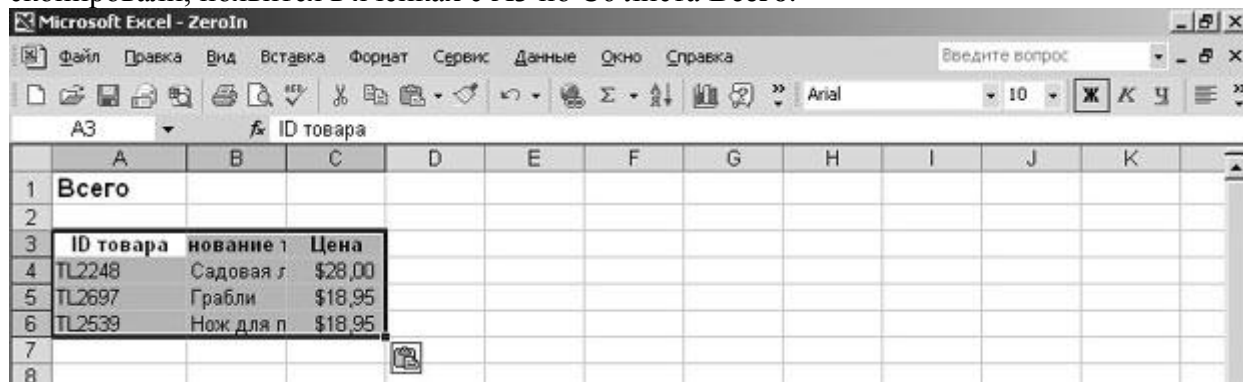
1. Перейдите в учебную папку **Chap05** и дважды щелкните на файле **ZeroIn.xls**.

2. В левом нижнем углу окна Excel щелкните на ярлычке листа **Соп.товары**. Появится рабочий лист **Соп.товары**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на ярлычке и во всплывающем меню выберите **Пассифлора**. Откроется рабочий лист **Пассифлора**.
4. Щелкните на ярлычке листа **Инструмент**, чтобы сделать этот рабочий лист активным.
5. Щелкните на ячейке A3. Ячейка A3 станет активной. Значение в ячейке A3, "ID товара", появится в строке формул и в строке имени появится ссылка на ячейку.



Активная ячейка

6. Щелкните на ячейке A3 и протащите курсор до ячейки C6. Выделится диапазон ячеек.
7. На панели инструментов Стандартная щелкните на кнопке **Копировать (Сору)** . Содержимое выделенных ячеек будет скопировано в буфер обмена. Выделенные ячейки сохранят свое содержимое и будут обозначены пунктирной рамкой (рамкой, которая будет казаться движущейся вокруг группы ячеек).
8. Щелкните на ярлычке листа **Всего**.
9. Появится лист **Всего**. Щелкните в нем на ячейке A3 и затем щелкните на кнопке **Вставить (Paste)** на панели инструментов Стандартная. Информация, которую вы скопировали, появится в ячейках с A3 по C6 листа **Всего**.



**Совет.** В предыдущих версиях Excel нужно было выделять ячейки, в которые необходимо было скопировать информацию. Если размер выделенной области конечных ячеек не совпадал с размером скопированной в буфер области, программа не позволяла произвести вставку. В данной версии Excel достаточно щелкнуть на ячейке, которая будет левой верхней ячейкой в предполагаемой области ячеек, в которую вы хотите скопировать данные, и вставить информацию в рабочий лист. Исключением, о котором мы поговорим позже, является случай, когда вы вырезаете и вставляете целые столбцы или строки.

10. Щелкните на ярлычке листа **Инструмент**. Откроется рабочий лист **Инструмент**.
11. Щелкните на поле имени ячейки. Значение в строке имени выделится.
12. В строке имени введите **B9** и нажмите клавишу **(Enter)**. Выделится ячейка B9 со значением "Ножницы с длинными ручками".

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Инструмент								
2									
3	ID товара	Наименование товара	Цена						
4	TL2248	Садовая лейка (50 дюймов)	\$28,00						
5	TL2697	Грабли	\$18,95						
6	TL2539	Нож для прививки	\$18,95						
7	TL2538	Инструменты для прививки	\$57,95						
8	TL1182	Чехол	\$10,00						
9	TL0802	Ножницы с длинными ручками	\$64,95						
10	TL0038	Щипцы для орехов	\$18,00						

13. Щелкните на поле имени ячейки, наберите **B14** и нажмите (**Enter**). Выделится ячейка B14 со значением "Пила для подрезки".

14. Щелкните на ярлычке листа **Всего**. Появится рабочий лист **Всего**.

15. Щелкните на заголовке столбца A. Выделятся все ячейки столбца, включая заголовок.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Всего										
2											
3	ID товара	Наименование товара	Цена								
4	TL2248	Садовая л	\$28,00								
5	TL2697	Грабли	\$18,95								
6	TL2539	Нож для п	\$18,95								
7											

16. Перетащите курсор от заголовка столбца A до столбца C. Выделятся все ячейки в столбцах с A по C, включая заголовки столбцов.

17. На панели инструментов Стандартная щелкните на кнопке **Вырезать (Cut)** .

18. Щелкните на заголовке столбца B и перетащите курсор до столбца D. Выделятся все ячейки в столбцах с B по D, включая заголовки столбцов.

19. В меню **Правка (Edit)** щелкните на команде **Вставить (Paste)**. Содержимое буфера обмена появится в столбцах с B по D.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Всего									
2											
3		ID товара	Наименование товара	Цена							
4		TL2248	Садовая л	\$28,00							
5		TL2697	Грабли	\$18,95							
6		TL2539	Нож для п	\$18,95							
7											

20. На панели инструментов Стандартная щелкните на кнопке **Сохранить (Save)** для сохранения ваших изменений.

21. Щелкните на кнопке **Закрывать (Close)**, чтобы закрыть документ **ZeroIn.xls**.

**Совет.** Чтобы выбрать ячейку A1 в активном рабочем листе (или немедленно вернуться в начало рабочего листа), нажмите (**Ctrl**)+(**Home**).



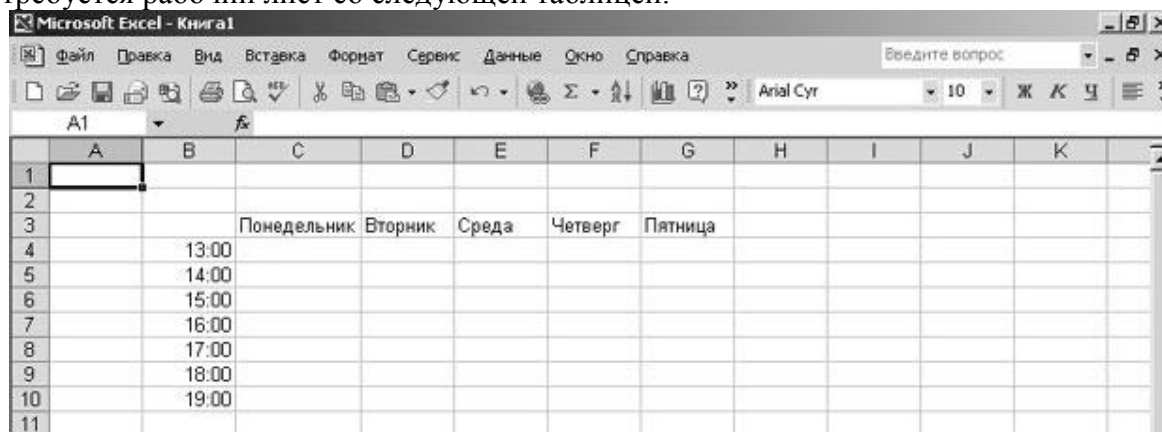
## Тема 2. Работа в Excel

### План:

1. Создание рабочей книги.
2. Replace.
3. Проверка данных и исправление ошибок.
4. Поиск и замена данных.

### Практическая работа № 5

Каждый раз, когда вам нужно собрать и зафиксировать информацию, которая далека по своей тематике от информации, которая имеется в книге, нужно создавать новую рабочую книгу. В данной версии Excel новая рабочая книга по умолчанию содержит три рабочих листа; вы можете добавлять свои или удалять существующие листы по своему усмотрению. Создание новой рабочей книги - простое действие, осуществляющееся щелчком на соответствующей кнопке на панели инструментов. После создания рабочей книги вы можете начать ввод данных. Самый простой способ ввести информацию - это щелкнуть на ячейке и ввести значение; этот метод очень удобен, когда вы вводите информацию в малое количество ячеек, но такой прием нецелесообразен при работе с большими последовательностями или группами значений. Например, Кэтрин Тернер, нужно создать рабочий лист, отражающий ежедневную информацию о ходе продаж компании начиная с 13:00 и до 19:00 в будние дни. Для записи этих значений ей потребуется рабочий лист со следующей таблицей.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3			Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница				
4		13:00									
5		14:00									
6		15:00									
7		16:00									
8		17:00									
9		18:00									
10		19:00									
11											

Повторный ввод последовательности Понедельник, Вторник, Среда, Четверг, Пятница может быть осуществлен посредством копирования и вставки из буфера первого элемента последовательности, но удобнее сделать это с помощью функции автозаполнения. Используя автозаполнение, вы вводите первый элемент известной последовательности, щелкаете на значке заполнения в правом нижнем углу ячейки и протаскиваете его, создавая область размера, необходимого для размещения вашей информации. Похожая функция, заполнение области, позволяет вам вводить два значения в области и значком заполнения расширять область в вашем рабочем листе. Например, если вам нужно создать область, начинающуюся со значения 2 и увеличивающуюся на 2, вам потребуется ввести **2** в первой ячейке и **4** во второй ячейке, затем выделить обе ячейки и, с помощью значка заполнения, расширить область ячеек до необходимой вам величины.

Другими способами ввода информации, которыми вы будете пользоваться в этом разделе, являются: автозавершение (определяет совпадение вводимой информации с данными, введенными ранее); выбрать из списка (позволяет выбрать нужное значение из значений в столбце). С помощью комбинации клавиш **(Ctrl)+(Enter)** вы можете вводить данные одновременно в нескольких ячейках.

Способ	Действие
Автозаполнение	Введите первое значение известной последовательности и расширьте область ячеек с помощью значка заполнения.

Заполнение области	Введите первые два значения в области ячеек и с помощью значка заполнения расширьте область ячеек.
Автозавершение	Введите несколько первых символов в ячейке и, если вводимое значение совпадает с информацией, введенной ранее в этом же столбце, программа предложит ввести уже существующее значение.
Выбрать из списка	Щелкните правой кнопкой на ячейке и в появившемся меню щелкните на <b>Выбрать из списка (Pick from List)</b> . Появится список существующих значений в данном столбце.
<b>(Ctrl)+(Enter)</b>	Выберите группу ячеек, которые должны содержать одну и ту же информацию, введите данные в активную ячейку и нажмите <b>(Ctrl)+(Enter)</b>

Нововведением в данной версии Excel является кнопка **Параметры автозаполнения (Auto Fill Options)**, которая появляется при вводе данных в рабочий лист с использованием автозаполнения или заполнения области. Щелчок на кнопке **Параметры автозаполнения (Auto Fill Options)** открывает список действий, которые может произвести Excel с теми ячейками, к которым вы применили заполнение. Список этих действий приведен в следующей таблице.


Опция	Действие
Копировать ячейки	Копировать содержимое выделенных ячеек в ячейки, обозначенные операцией заполнения.
Заполнить значения	только Заполнить ячейки, обозначенные операцией заполнения, следующими значениями из последовательности.
Заполнить форматы	только Присвоить формат выделенной ячейки ячейкам, обозначенным операцией заполнения, но не копировать значения из исходных в конечные ячейки.
Заполнить форматирования	без Заполнить ячейки, обозначенные операцией заполнения, следующими значениями в последовательности, но игнорировать формат исходных ячеек.
Заполнить <последовательность>	Эта опция работает по принципу обнаружения последовательностей и похожа по своему действию на опцию <b>Заполнить только значения</b> . Если вы вводите неизвестную программе Excel последовательность, эта опция не появится.


**Совет.** Если кнопка **Параметры автозаполнения (Auto Fill Options)** не появляется, вы можете включить ее, выбрав пункт **Параметры (Options)** в меню **Сервис (Tools)**. В появившемся диалоговом окне выберите вкладку **Правка (Edit)** и поставьте галочку рядом с опцией **Отображать меню параметров вставки (Show Paste Options buttons)**.

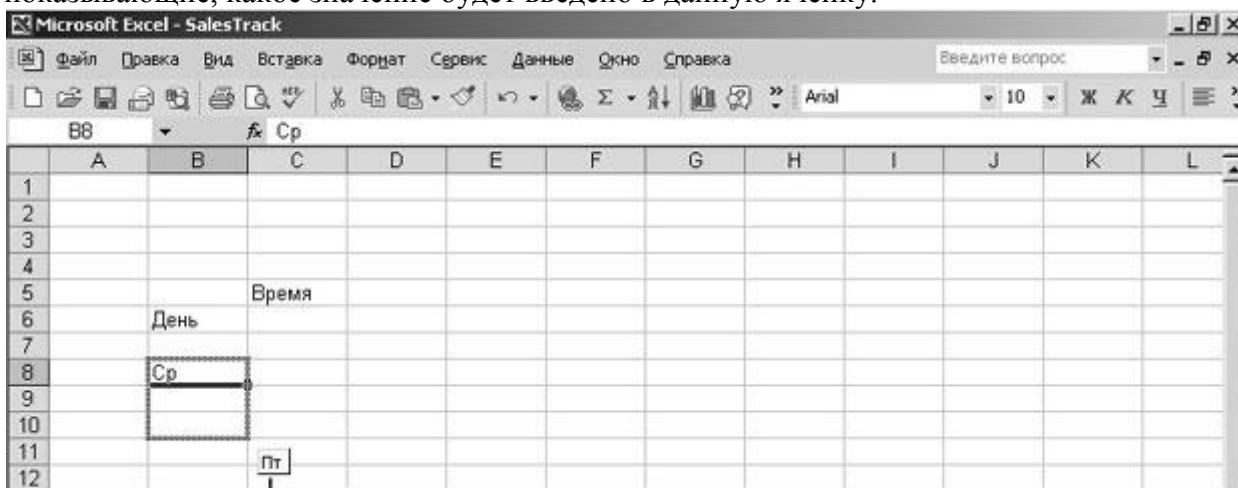
## DataEntry

### Практическая работа № 6

В этом упражнении вы создадите рабочую книгу для учета числа покупателей компании "Все для сада", приобретающих товары в течение двух часов ежедневно на протяжении трех дней. В результате, рабочая книга будет содержать листы, несущие информацию о количестве покупателей, приобретавших товары (через каждые 15 минут), проданных товарах и количестве товаров в данной покупке. При заполнении рабочих листов вы будете использовать способы ввода данных, описанные выше, т.е. Автозаполнение, Заполнение области ячеек и комбинацию клавиш **(Ctrl)+(Enter)**.

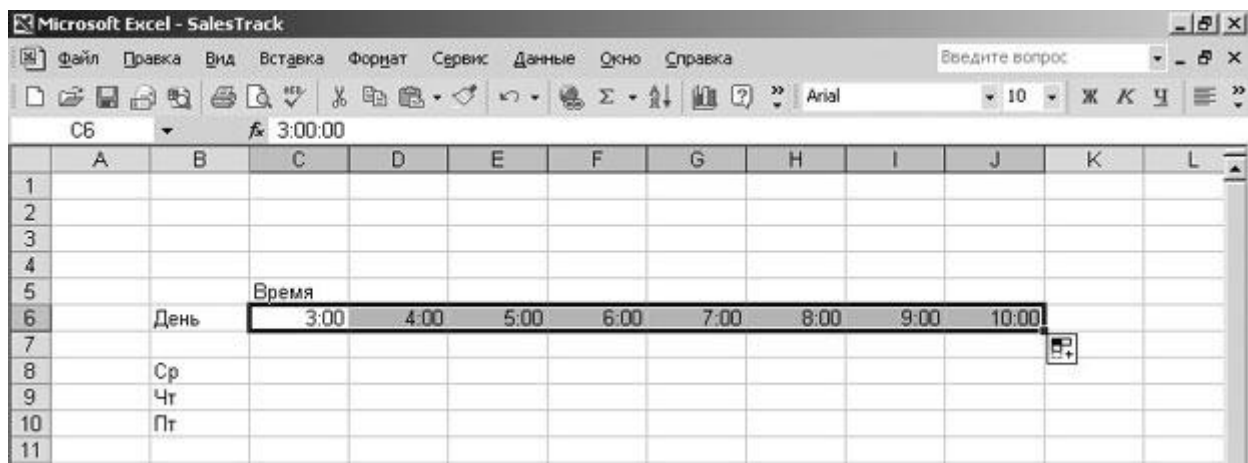
1. На панели инструментов Стандартная щелкните на кнопке **Создать (New)** . Появится чистая рабочая книга.

2. На панели инструментов Стандартная, щелкните на кнопке **Сохранить (Save)** . Откроется диалоговое окно **Сохранение документа (Save)**.
3. Если необходимо, перейдите в папку **Office XP SBS\Excel\Chap05** на жестком диске вашего компьютера.
4. В строке **Имя файла (File name)** введите **SalesTrack**. Excel присвоит вашему файлу расширение .xls .
5. Нажмите кнопку **Сохранить (Save)**. Excel сохранит ваш файл под именем **SalesTrack.xls**.
6. Щелкните на ячейке B6 и наберите **День**.
7. Щелкните на ячейке C5 и наберите **Время**.
8. Щелкните на ячейке B8 и наберите **Ср**. Ячейка B8 выделится черной рамкой.
9. Подведите указатель мыши к правому нижнему углу ячейки B8. Указатель мыши сменится на черный знак "плюс".
10. Щелкните на правом нижнем углу ячейки B8 и перетащите указатель до ячейки B10. Excel введет в ячейку B9 значение Чт, а в ячейку B10 - Пт. Во время перетаскивания указателя мыши через ячейки B9 и B10 Excel отображает экранные подсказки, показывающие, какое значение будет введено в данную ячейку.

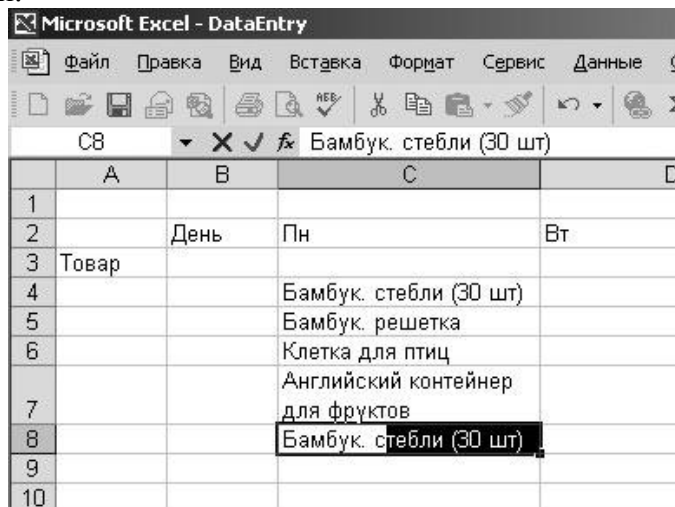


Экранная подсказка

11. Щелкните на ячейке C6 и введите **3:00** ; затем щелкните на ячейке D6 и введите **4:00**.
- Совет.** Вы сообщаете Excel два значения, когда используете **Заполнение области ячеек**: первое значение - начальное для области, а второе определяет инкремент. В этом примере, 4:00 - на 1 час больше, чем начальное значение 3:00, поэтому Excel прибавляет 1 час к текущей ячейке, чтобы получить значение следующей ячейки в области.
12. Щелкните на ячейке C6 и перетащите указатель на ячейку D6. Ячейки C6 и D6 будут выделены.
  13. Подведите указатель мыши к правому нижнему углу ячейки D6. Когда указатель мыши подведен к правому нижнему углу ячейки, он меняет форму на черный знак "плюс".
  14. Щелкните на правом нижнем углу ячейки D6 и перетащите указатель в ячейку J6. Excel заполнит шесть ячеек с E6 по J6 следующими значениями области, а именно с 5:00 по 10:00, прибавляя по часу.



15. На панели инструментов Стандартная щелкните на кнопке **Сохранить (Save)** для сохранения ваших изменений.
16. Щелкните на кнопке **Заккрыть (Close)**, чтобы закрыть файл **SalesTrack.xls**.
17. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)**. Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
18. Щелкните на имени **DataEntry** и нажмите **Открыть(Open)**. Откроется документ **DataEntry.xls**.
19. Щелкните на ярлычке **Лист2**. Появится рабочий лист **Лист2**.
20. Щелкните на ячейке C8 и введите **Бамбук. с**, но не нажимайте (**Enter**). Сразу после того, как вы ввели "с", Excel ищет слова в столбце, совпадающие с вводимым в ячейку значением, и, найдя совпадение, добавляет выделенный текст "стебли (30 шт.)" к содержимому ячейки.



21. Чтобы ввести предлагаемое значение, "Бамбук. стебли (30 шт.)", в ячейку, нажмите клавишу (**Enter**). Excel введет данные в ячейку.  
**Важно.** Нажатие клавиши (**Del**) перед нажатием (**Enter**) (или (**Tab**)) удалит выделенный текст и оставит "Бамбук. с" значением ячейки, в которую вносились данные.
22. Щелкните на ячейке C9 и наберите **Бамбук. р**, но не нажимайте (**Enter**). После ввода "р" Excel добавит выделенный текст "решетка".
23. Нажмите (**Enter**) для ввода предлагаемого текста "Бамбуковая решетка". В ячейке C9 появится текст "Бамбуковая решетка".
24. Правой кнопкой мыши щелкните на ячейке C10 и выберите в появившемся меню **Выбрать из списка (Pick from List)**. Отобразится список существующих значений в столбце.

	A	B	C	D	E
1					
2		День	Пн	Вт	Ср
3	Товар				
4			Бамбук. стебли (30 шт)		
5			Бамбук. решетка		
6			Клетка для птиц		
7			Английский контейнер для фруктов		
8			Бамбук. стебли (30 шт)		
9			Бамбук. решетка		
10					
11			Английский контейнер для ф		
12			Бамбук. решетка		
13			Бамбук. стебли (30 шт)		
14			Клетка для птиц		

25. Щелкните на строке "Клетка для птиц". В ячейке C10 появится значение "Клетка для птиц".
26. Щелкните на ярлычке **Лист1**. Появится лист **Лист1**.
27. Перетащите указатель мыши из ячейки C8 на ячейку J10. Excel выделит прямоугольную область ячеек от C8 в левом верхнем углу до J10 в правом нижнем углу. Заметьте, что ячейка C8 все еще является активной.
28. Введите **0** и нажмите **(Ctrl)+(Enter)**. Значение 0 появится в каждой из выделенных ячеек.
29. На панели инструментов Стандартная щелкните на кнопке **Сохранить (Save)**, чтобы сохранить ваши изменения.
30. Щелкните на кнопке **Закрывать (Close)**. Документ **DataEntry.xls** закроется.

### Практическая работа № 7


После ввода данных следует потратить время на проверку и исправление ошибок. Нужно убедиться в корректности числовых данных, а также проверить текст на наличие орфографических ошибок, воспользовавшись проверкой орфографии Excel. Когда проверка орфографии обнаруживает неизвестное слово, оно выделяется, и предлагаются наиболее подходящие варианты исправления ошибки. Вы можете исправить слово сами, выбрать нужное слово из списка предлагаемых или проигнорировать сообщение об ошибке. Вы также можете использовать проверку орфографии для добавления в словарь слов, которых нет в стандартном словаре, чтобы в дальнейшем программа Excel не выдавала сообщение об ошибке, обнаружив такое слово; тем самым вы освободитесь от необходимости каждый раз подтверждать корректность этого слова и сэкономите время. После того как вы внесли изменения, вы можете отменить изменения, внесенные с момента открытия рабочей книги. Чтобы отменить изменение, щелкните на соответствующей кнопке в панели инструментов или откройте меню **Правка (Edit)** и выберите команду **Отменить (Undo)**. Если вы решили вернуть изменение, воспользуйтесь командой **Повторить (Redo)**.

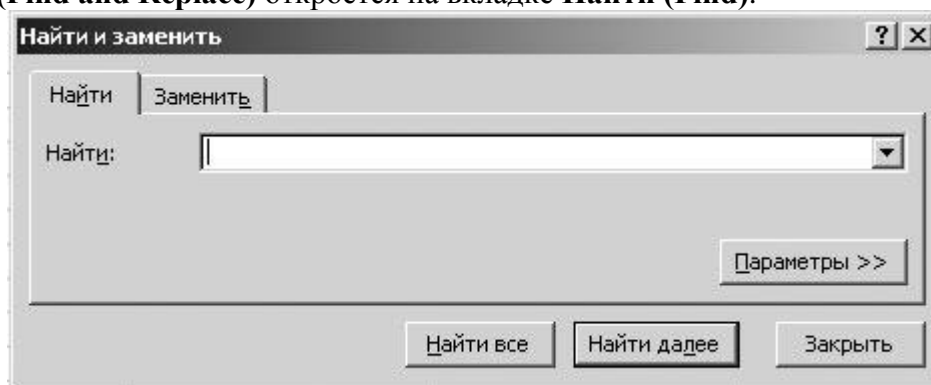
Чтобы обозначить информацию, которую впоследствии придется изменить, можно применить к тексту особый формат. Например, менеджер продаж одного из поставщиков компании "Все для сада" предоставляет владельцу компании, Кэтрин Тернер, перечень цен на поступающие товары, с пометкой о том, что эти цены могут быть изменены в любой момент. Значит, стоит отформатировать эти данные иным способом, отличным от формата остальной информации в рабочем листе. Затем придется связываться с менеджером, чтобы обновить рабочий лист перед тем, как товары поступят в продажу. По получении новых цен Кэтрин использует кнопку **Формат (Find Format)** в диалоговом

окне **Найти и заменить (Find and Replace)** для того, чтобы найти старые значения и заменить их вручную новыми.

### Практическая работа № 8

В этом упражнении вы обнаружите, что производитель "Уютных кресел" поменял наименование товара на "Легкое кресло". Используйте команду **Найти (Find)**, чтобы найти слово "Уютное" и команду **Заменить (Replace)**, чтобы заменить его на "Легкое". После этого воспользуйтесь кнопкой **Формат (Find Format)** в окне **Найти и заменить (Find and Replace)**, чтобы заменить отформатированные специальным образом данные на новые. После этого проверьте ваш текст на наличие ошибок с помощью проверки орфографии.

1. На панели инструментов Стандартная щелкните на кнопке **Открыть (Open)** . Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
2. Щелкните на файле **Replace.xls** и затем нажмите кнопку **Открыть (Open)**. Откроется файл **Replace.xls**.
3. Если надо, щелкните на ярлычке листа **Мебель**, чтобы перейти к этому рабочему листу.
4. В меню **Правка (Edit)** выберите команду **Найти (Find)**. Диалоговое окно **Найти и заменить (Find and Replace)** откроется на вкладке **Найти (Find)**.



**Совет.** Вы также можете открыть окно **Найти и заменить (Find and Replace)** нажатием клавиш **(Ctrl)+(F)**.

5. В поле **Найти (Find What)** введите уютное и нажмите кнопку **Найти далее (Find Next)**. Отобразится первая ячейка, содержащая слово "уютное".

6. В диалоговом окне **Найти и заменить (Find and Replace)** нажмите кнопку **Найти далее (Find Next)** еще раз. Отобразится следующая ячейка, содержащая слово "уютное".

**Совет.** Нажатие кнопки **Найти все (Find All)** выведет список отвечающих запросу ячеек и их содержимое снизу от диалогового окна. Переместиться к любому из совпадений можно, щелкнув на нем кнопкой мыши.

7. Щелкните на вкладке **Заменить (Replace)**. Поле **Найти (Find What)** все еще содержит слово "Уютн".

8. В поле **Заменить на (Replace With)** введите "Легк".

9. Щелкните на кнопке **Заменить все (Replace All)**. Появится диалоговое окно, сообщающее о том, что операция завершена и было произведено три замены.

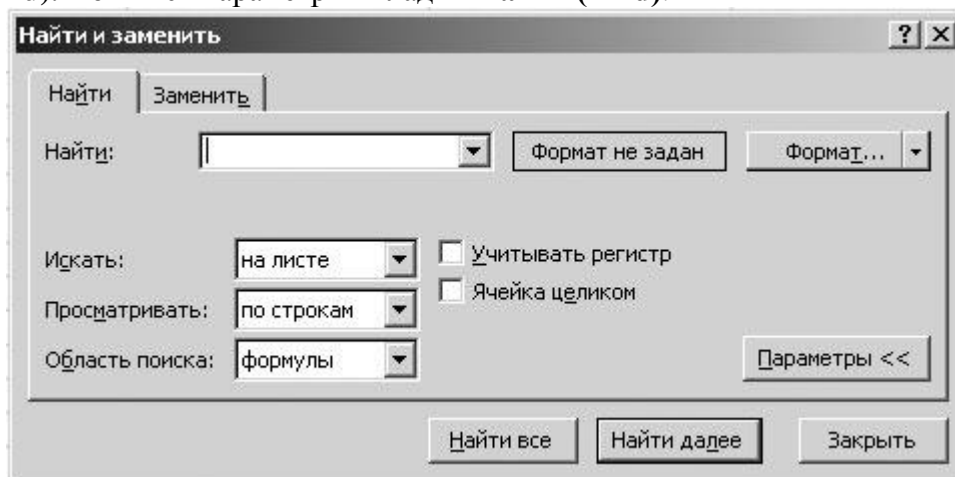
10. Нажмите ОК. Слова "Уютное" везде заменены на слова "Легкое".

**Важно.** Вы можете заменять слова не все сразу, а одно за другим, нажимая кнопку **Заменить (Replace)** вместо кнопки **Заменить все (Replace All)**. Это делается для того, чтобы контролировать каждую замену и не допускать замены тех данных, которые не требуются изменять.

11. В диалоговом окне **Найти и заменить (Find and Replace)** выберите вкладку **Найти (Find)**. Откроется вкладка **Найти (Find)**.

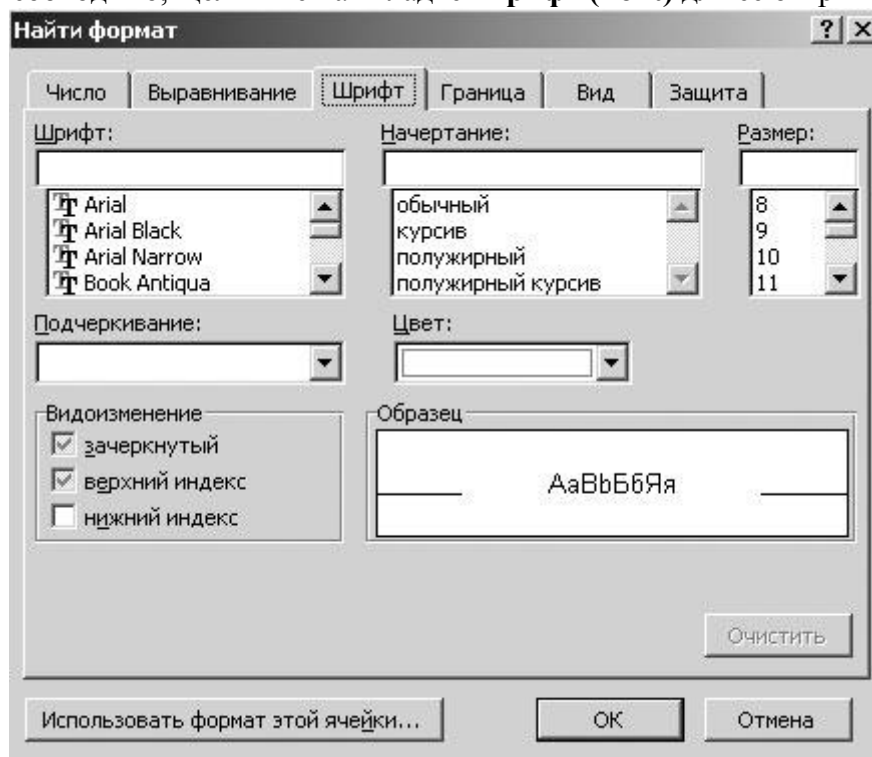
12. Удалите текст в поле **Найти (Find What)**.

13. Нажмите кнопку **Параметры (Options)** для отображения параметров вкладки **Найти (Find)**. Появятся параметры вкладки **Найти (Find)**.



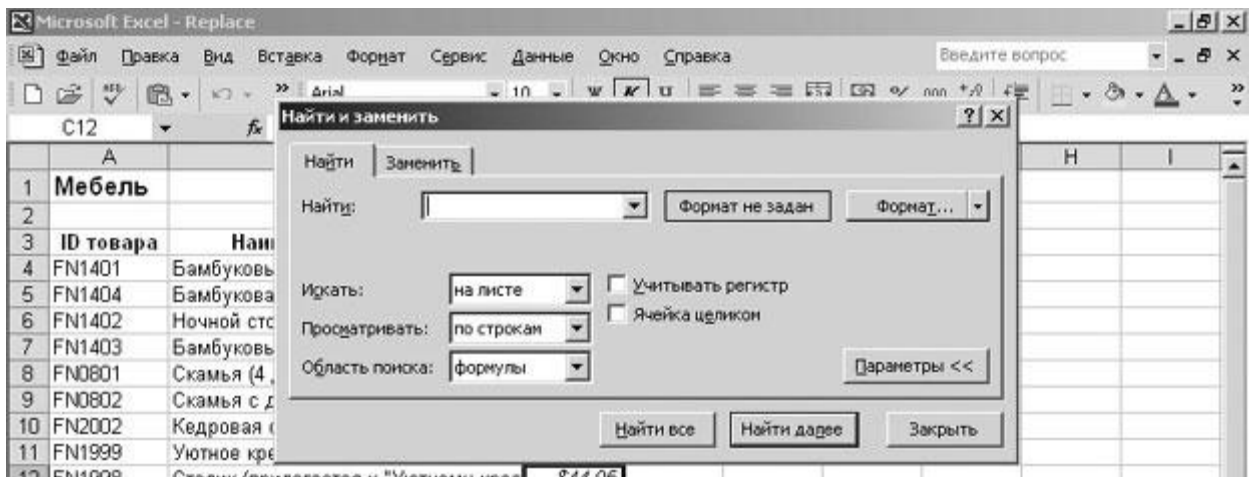
14. Нажмите кнопку **Формат (Format)**. Откроется диалоговое окно **Найти формат (Find Format)**.

15. Если необходимо, щелкните на вкладке **Шрифт (Font)** для ее открытия.

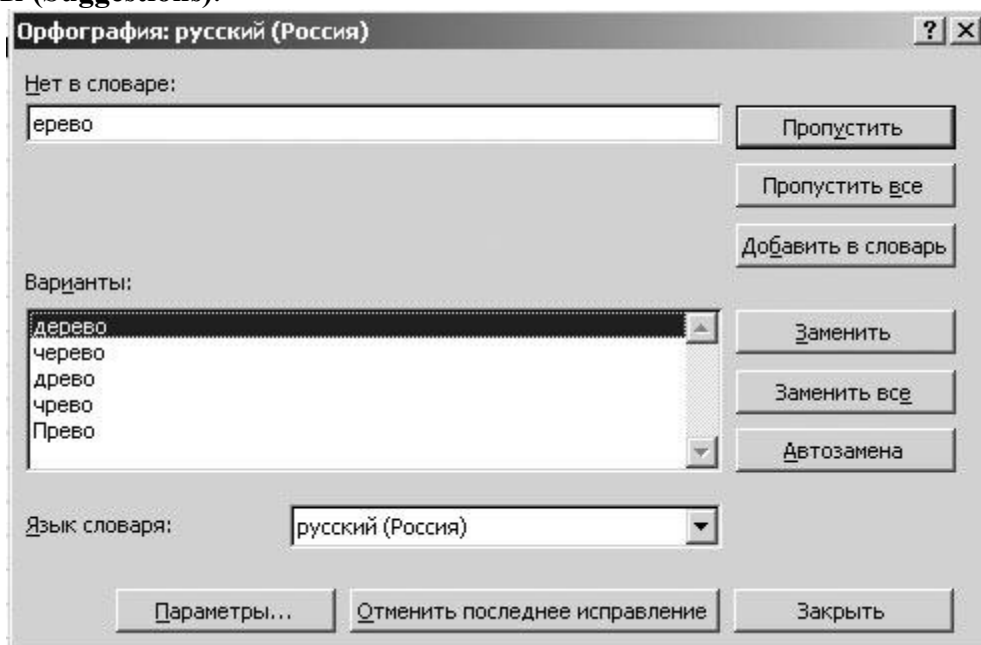


16. В меню **Начертание (Font Style)** выберите **Курсив (Italic)** и нажмите **ОК**. Диалоговое окно **Найти формат (Find Format)** закроется.

17. В диалоговом окне **Найти и заменить (Find and Replace)** нажмите кнопку **Найти далее (Find Next)**. Отобразится первая ячейка, тексту которой присвоен шрифт курсив.



18. Щелкните на ячейке C12.
19. На панели инструментов **Форматирование (Formatting)** нажмите кнопку **Курсив (Italic)** . Шрифт в выделенной ячейке сменится на обычный.
20. Введите **47.95**. Предыдущее значение в ячейке сменится на значение, которое вы только что ввели. Теперь вы отмените изменение, которое только что сделали.
21. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Отменить (Undo)** . Содержимое ячейки C12 сменится на 44.95.
22. Нажмите кнопку **Отменить (Undo)**. Содержимому ячейки C12 вновь будет присвоен шрифт курсив.
23. Нажмите кнопку **Повторить (Redo)** . Теперь содержимое ячейки опять отображается обычным шрифтом.
24. В меню **Сервис (Tools)** выберите пункт **Орфография (Spelling)**. Откроется диалоговое окно **Орфография (Spelling)**. Первое слово с ошибкой появится в строке **Нет в словаре (Not in Dictionary)**, а список предлагаемых замен отобразится в поле **Варианты (Suggestions)**.



25. Если необходимо, выберите слово "Дерево" в поле **Варианты (Suggestions)** и нажмите кнопку **Заменить (Change)**. Excel заменит "Дерев" на "Дерево" и сообщит в диалоговом окне, что больше ошибок не найдено.
26. Нажмите ОК. Диалоговое окно закроется.



**Совет.** Когда вы нажимаете кнопку **Изменить (Change)**, Excel вставляет предложенное слово. Если вы не хотите заменять слово "Дерев", нажмите кнопку **Пропустить (Ignore Once)**; нажатием кнопки **Пропустить все (Ignore All)** можно отменить исправление данного слова в рабочем листе. Щелкнув на кнопке **Добавить в словарь (Add to Dictionary)**, можно добавить это слово в словарь, чтобы "Дерев" в дальнейшем воспринималось программой как корректное слово.

### Тема 3. Настройка рабочей книги

#### План:

1. Работа с книгами.
2. DataRead.
3. Изменение внешнего вида представления данных.
4. Formats.

#### Практическая работа № 9

Важным шагом в облегчении работы с книгами является обеспечение простоты поиска информации в рабочей книге. Вы можете использовать несколько способов установки "указателей", помогающих пользователям найти нужную информацию. Первый способ, о котором рассказывалось в лекции "Знакомство с Excel", - это дать рабочей книге подходящее название. Вы также можете назвать рабочие листы так, чтобы пользователи, открыв нужную рабочую книгу, быстро нашли искомую информацию в соответствующем рабочем листе. Имена рабочих листов указываются на ярлычках листов в левом нижнем углу рабочей книги. Чтобы переименовать рабочий лист, щелкните правой кнопкой мыши на ярлычке нужного вам листа и выберите из появившегося меню команду **Переименовать (Rename)**. Воспользовавшись этой командой, можно изменить имя рабочего листа. Вы также можете менять порядок расположения рабочих листов в рабочей книге, перетаскивая ярлычки листов на нужное место на панели и располагая наиболее часто используемые рабочие листы в начале списка.

После того как вы установили своего рода указатели для быстрого и удобного поиска информации, вы можете предпринять следующие действия для повышения удобочитаемости и простоты работы с информацией в рабочих книгах. Например, вы можете изменить ширину столбца или высоту строки в рабочем листе, перетаскивая границу столбца или строки в ту или иную сторону. Увеличение ширины столбца или высоты строки увеличивает пространство для содержимого ячейки, облегчая выделение информации в ячейке и помогая избежать случайного выделения данных из других ячеек.


**Совет.** Вы можете применить одни и те же изменения к нескольким строкам или столбцам, выделив строки и столбцы, размер которых необходимо изменить, и перетаскивая границу одной из выделенных строк или столбцов на нужное расстояние. Когда вы отпустите кнопку мыши, все выделенные строки или столбцы изменят свою высоту или ширину.

Изменение высоты строки или ширины столбца может повысить удобство работы с данными в рабочей книге, но вы также можете вставить строку или столбец между краем рабочего листа и ячейками с информацией. Дополнительное пространство между краями листа и ячейками или, например, между заголовком и текстом, к которому он относится, делает информацию в рабочей книге менее скученной и удобной для работы. Вы можете вставить строки, щелкнув на нужной ячейке и выбрав пункт **Строки (Rows)** в меню **Вставка (Insert)**. Excel вставит строку над активной ячейкой. Вставка столбца происходит аналогично; нужно выбрать пункт **Столбцы (Columns)** в меню **Вставка (Insert)**. Excel вставит столбец слева от активной ячейки.

Вы также можете по своему усмотрению добавлять в рабочий лист отдельные ячейки. Чтобы вставить ячейку, щелкните на ячейке, которая находится на том месте, куда бы вы хотели добавить новые ячейки, и выберите команду **Ячейки (Cells)** в меню **Вставка (Insert)**. Появится диалоговое окно вставки. Здесь вы можете выбрать, каким образом

вставить ячейки: либо со сдвигом вправо относительно выбранной ячейки (если данные располагаются в строке), либо со сдвигом вниз относительно выбранной ячейки (если это столбец). После нажатия кнопки ОК появятся новые ячейки, и информация в строке или столбце сдвинется вправо или вниз, соответственно.

**Совет.** Диалоговое окно вставки ячеек также позволяет вставлять строки и столбцы, выбрав соответствующую опцию.

Иногда изменение размеров строк и столбцов не является оптимальным способом повышения удобства работы с рабочей книгой. Например, даже если заголовок рабочего листа не помещается в одной ячейке, увеличение ее ширины (или ширины всех ячеек) может нарушить дизайн рабочего листа. Вы, конечно, можете разместить отдельные слова заголовка листа в отдельных ячейках, чтобы заголовок уместился на рабочем листе, но гораздо удобнее объединить две или более ячеек. Объединенные ячейки воспринимаются Excel в качестве одной ячейки с одним и тем же содержимым и форматом. Чтобы объединить ячейки в одну, нажмите на панели инструментов кнопку **Объединить и поместить в центре (Merge and Center)** . Из названия кнопки видно, что Excel отцентрирует содержимое объединенных ячеек.

**Совет.** Щелкнув на объединенной ячейке и нажав кнопку **Объединить и поместить в центре (Merge and Center)**, можно разделить сгруппированные ячейки.

Если вам нужно удалить строку или столбец, щелкните правой кнопкой мыши на заголовке строки или столбца и выберите из появившегося меню **Удалить (Delete)**. Вы можете временно скрыть строки или столбцы, выбрав нужные строки или столбцы и выполнив команду **Скрыть (Hide)** в меню **Формат (Format)**, пункты **Строка (Row)** или **Столбец (Column)**. Строки и столбцы, которые вы выделили, исчезнут, как если бы вы использовали команду **Удалить (Delete)**, но останутся на листе. Они будут убраны с экрана до тех пор, пока вы не вернете их на место командой **Отобразить (Unhide)** в меню **Формат (Format)**, пункты **Строка (Row)** или **Столбец (Column)**.


Когда вы вставляете строку, столбец или ячейку в рабочий лист с существующим форматированием, появляется кнопка **Параметры добавления (Insert Options)**. Так же, как и в случае с кнопками **Параметры вставки (Paste Options)** и **Параметры автозаполнения (AutoFill Options)**, нажатие на кнопку **Параметры добавления (Insert Options)** выводит меню, предлагающее выбрать, какой формат применить к данной строке или столбцу. Список этих форматов приведен ниже в таблице.

Опция	Действие
<b>Форматировать как сверху (FormatSame as Above)</b>	Применить к вставленной строке формат строки, находящейся сверху от нее.
<b>Форматировать как снизу (FormatSame as Below)</b>	Применить к вставленной строке формат строки, находящейся снизу от нее.
<b>Форматировать как слева (FormatSame as Left)</b>	Применить к вставленному столбцу формат столбца, находящегося слева от него.
<b>Форматировать как справа (FormatSame as Right)</b>	Применить к вставленному столбцу формат столбца, находящегося справа от него.
<b>Очистить формат (Clear Formatting)</b>	Применить к вставленной строке или столбцу формат по умолчанию.

### Easier

В данном упражнении вы оптимизируете лист, содержащий информацию об объеме продаж за январь, делая его более удобочитаемым. Сначала вы называете рабочий лист и располагаете его поверх всех остальных листов в рабочей книге. Следующий ваш шаг - увеличение высоты строк и ширины столбцов ячеек с данными об объеме продаж. В дополнение к этому, вы объедините и отцентрируете заголовок рабочего листа и затем добавите строку между заголовком и строкой, содержащей информацию о времени, в

течение которого компания Garden ведет учет проданных товаров. После этого вы вставите столбец слева от первого столбца с информацией и скроете все данные, кроме тех, которые относятся к первой неделе месяца.

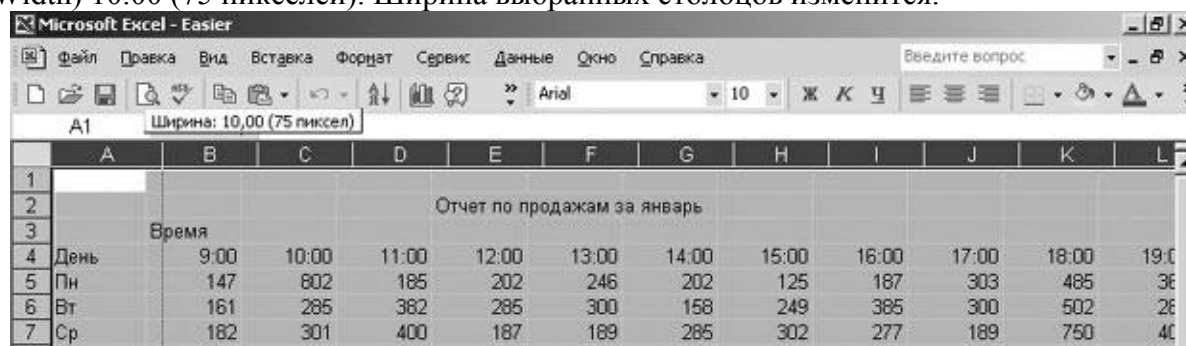
1. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)** . Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
2. Если необходимо, перейдите в папку **Office XP SBS**, затем дважды щелкните на папке **Excel**, чтобы просмотреть ее содержимое. Появятся файлы и папки, содержащиеся в каталоге **Excel**.
3. Дважды щелкните на папке **Чар06**. Отобразятся файлы в папке **Чар06**.
4. Дважды щелкните на файле **Easier.xls**. Файл **Easier.xls** откроется.
5. В левом нижнем углу окна рабочей книги щелкните правой кнопкой мыши на ярлычке **Лист2**.
6. Из появившегося меню выберите команду **Переименовать (Rename)**. Ярлычок листа выделится.
7. Введите **Январь** и нажмите (**Enter**). Имя рабочего листа поменяется с "Лист2" на "Январь".

20	Вт	202	102	277	187	187
21	Ср	300	401	150	125	385
22	Чт	189	299	102	283	277
23	Пт	101	166	401	166	201
24	Сб	135	235	299	202	125
25	Вс	206	140	382	243	444
26	Пн	189	249	400	147	1028
27	Вт	161	302	357	158	247

Лист1 | **Январь** | Лист3

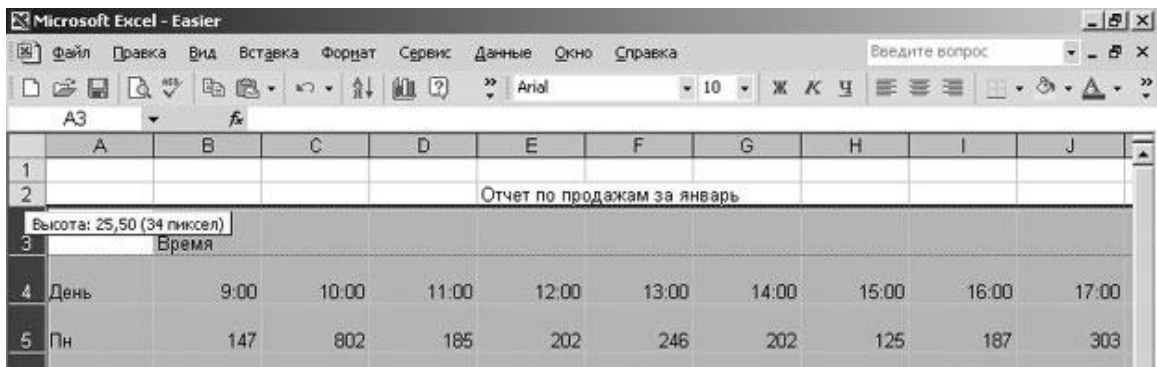
Готово

8. Щелкните на ярлычке листа **Январь** и перетащите его на место по левую сторону от ярлычка **Лист1**. Ярлычок листа **Январь** расположится слева от ярлычка **Лист1**. Во время перемещения ярлычка он выделяется инвертирующим черным прямоугольником.
9. Щелкните на заголовке столбца A и перетащите указатель на столбец M. Выделяются столбцы с A по M.
10. Расположите указатель мыши на правой границе столбца A и перетащите границу вправо до той позиции, когда в появившейся экранной подсказке будет значение ширины (Width) 10.00 (75 пикселей). Ширина выбранных столбцов изменится.



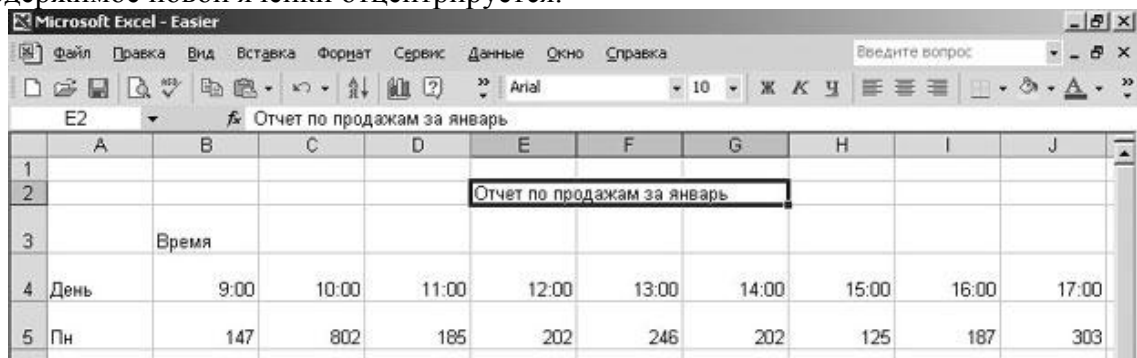
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3		Отчет по продажам за январь										
4	День	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
5	Пн	147	802	185	202	246	202	125	187	303	485	385
6	Вт	161	285	382	285	300	158	249	385	300	502	285
7	Ср	182	301	400	187	189	285	302	277	189	750	400

11. Выделите строки с 3 по 35. Строки с 3 по 35 выделяются цветом.
12. Подведите указатель мыши к нижней границе строки 3 и перетащите вниз до значения **Высоты (Height)** 25.50 (34 пикселя). Высота выбранных строк изменится.



13. Щелкните на ячейке E2 и перетащите на ячейку G2.

14. На панели инструментов **Форматирование** нажмите кнопку **Объединить и поместить в центре (Merge and Center)**. Ячейки E2, F2 и G2 объединятся в одну ячейку, и содержимое новой ячейки отцентрируется.



**Важно.** В зависимости от разрешения вашего экрана и того, какие кнопки панели инструментов вы используете чаще всего, возможно, что в панелях инструментов Excel будут отображаться не все кнопки. Если кнопки, о которой идет речь в книге, нет на панели инструментов, нажмите на этой панели кнопку со стрелкой, направленной вниз **Параметры панелей инструментов (Toolbars Options)**, чтобы отобразить все остальные кнопки.

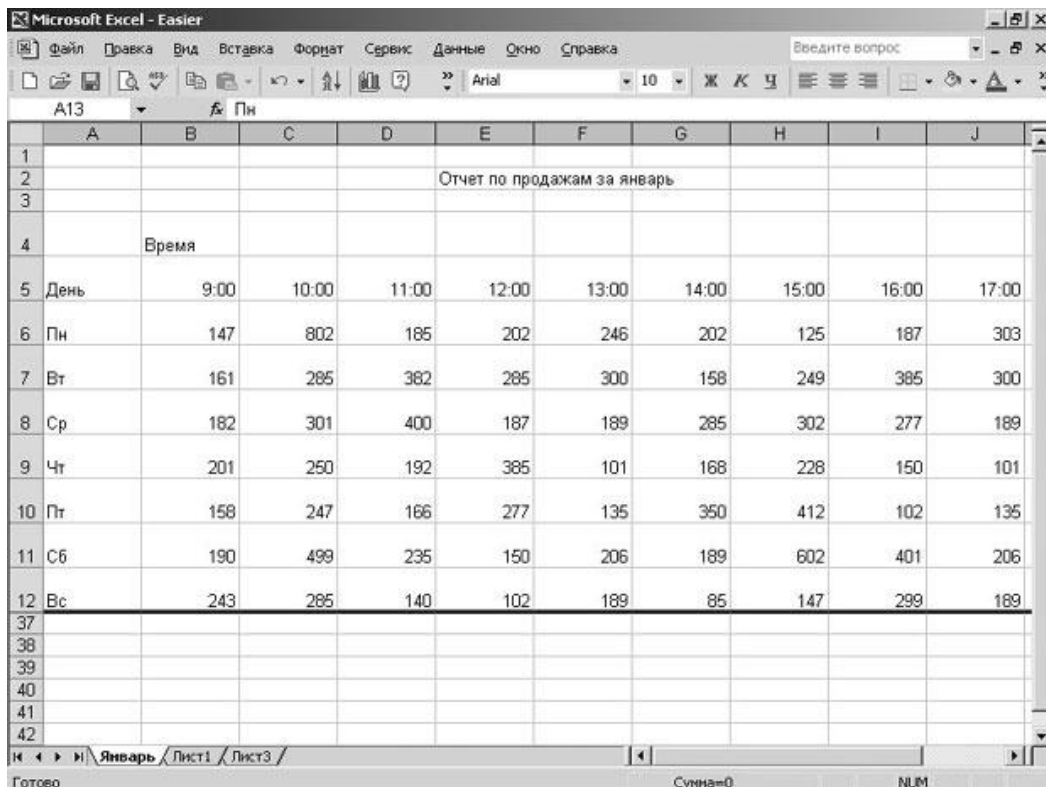
15. Щелкните на ячейке A3.

16. В меню **Вставка (Insert)** выберите **Строки (Rows)**. Предыдущая строка с номером 3 сдвинется вниз и уступит место вставленной на ее место строке, которой присвоится номер 3.

17. В меню **Вставка (Insert)** выберите **Столбцы (Columns)**. Новый столбец A появится слева от столбца, прежде носившего индекс A.

18. Выделите строки с 13 по 36. Строки с 13 по 36 выделяются цветом.

19. В меню **Формат (Format)** укажите на пункт **Строка (Row)** и выберите **Скрыть (Hide)**. Строки с 13 по 36 исчезнут из рабочего листа.



20. В меню **Формат (Format)** укажите на пункт **Строка (Row)** и выберите **Отобразить (Unhide)**. Скрытые строки вновь появятся в рабочем листе.

21. В панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)** . Excel сохранит документ.

22. Нажмите кнопку **Закрыть (Close)** . Документ **Easier.xls** закроется.

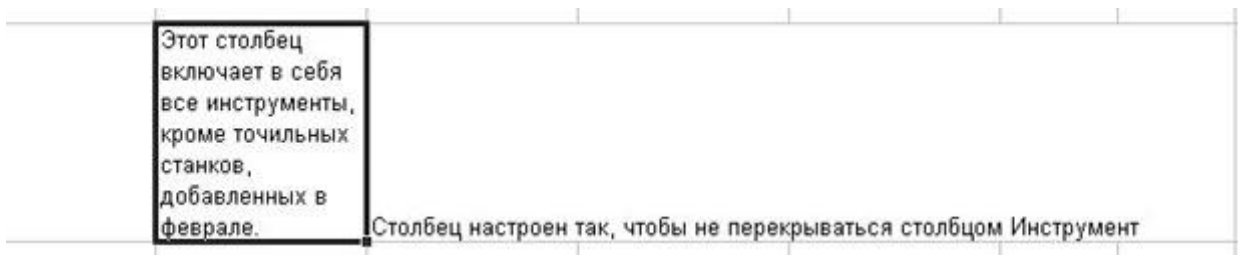
### Сделайте информацию удобной для чтения

После того, как вы облегчили работу с листом, внося в него соответствующие изменения, вы можете упростить восприятие информации в нем с помощью некоторых методов, направленных на повышение удобочитаемости. Один из случаев, когда вы, вероятно, захотите повысить удобство чтения - это когда информация в ячейке не помещается в ее границах, и вы не хотите объединять эту ячейку с той, за которой скрыт не поместившийся текст, руководствуясь, например, тем, что вам впоследствии нужно будет ввести данные в соседние ячейки.

Следующий рисунок показывает, как выглядит текст, не поместившийся в ячейку.

30	147	168	249	401	
31	161	350	302	299	
	Этот столбец вклю	Столбец настроен так, чтобы не перекрываться столбцом	Инструмент		

Если бы ячейки справа были пустыми, текст в левой ячейке просто отобразился бы на месте ячеек справа. Однако если в ячейках справа содержится информация, Excel расположит их поверх информации, находящейся в соседней ячейке. Чтобы предотвратить скрытие текста под ячейкой справа, вы можете привести текст в ячейке полностью, уместив его в пределах ячейки так, как показано на рисунке.



**Совет.** Может показаться удобным просто увеличить ширину столбца, чтобы вместить информацию, но помните, что увеличение одного столбца выделит его среди всех остальных столбцов рабочего листа и, возможно, снизит удобочитаемость информации в других столбцах.

Другой метод, позволяющий сделать данные более удобными для чтения - это закрепление ячеек. Можно сделать так, чтобы ячейки были всегда видны и располагались наверху рабочего листа, независимо от того, какое место рабочего листа отображается в окне в данный момент. Например, Кэтрин Тернер, владелица компании "Все для сада", не помнит, какая информация содержится в том или ином столбце рабочего листа. Закрепив наверху названия, указывающие на тематическую принадлежность данных каждого столбца, она сможет переходить к последней строке листа и при этом видеть вверху названия столбцов с данными. Excel выделяет границу между закрепленными и незакрепленными ячейками черной линией, именуемой границей раздела.

#### Граница раздела

	A	B	C	D	E
1		Инструмент	Соп. товары	Мебель	Пассифлора
13	12	285	382	208	166
14	13	301	400	385	235
15	14	303	409	277	140
16	15	140	166	150	249
17	16	249	235	102	357

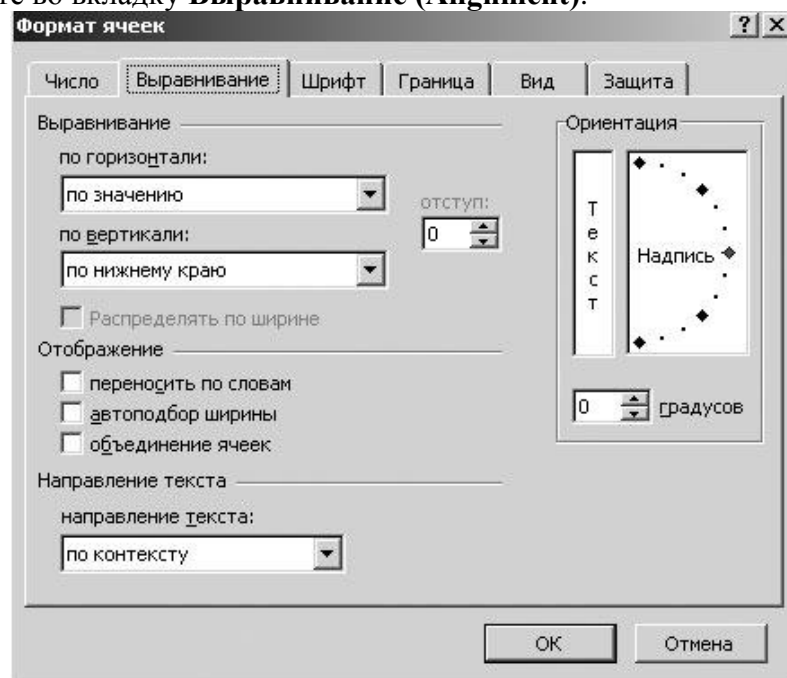
**Совет.** При закреплении строк в рабочем листе Excel закрепит строку, находящуюся над активной в данный момент ячейкой. Поэтому, если вы хотите закрепить три верхние строки листа, щелкните на ячейке в четвертой строке и затем выполните команду закрепления.

#### Практическая работа № 10

В этом упражнении вы предотвратите наложение ячейки на текст в соседних с ней ячейках, что позволит вводить комментарии в соседних с данной ячейках, избегая скрывания содержимого этой ячейки. Затем вы настроите выравнивание ячеек, содержащих названия столбцов вашего рабочего листа и закрепите их так, чтобы они оставались наверху страницы, когда вы перемещаетесь вниз по рабочему листу.

1. На панели инструментов **Стандартная** нажмите кнопку **Открыть (Open)**. Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
2. Дважды щелкните на файле **DataRead.xls**.
3. Если необходимо, перейдите к листу **Продажи** по категориям, щелкнув на соответствующем ярлычке.
4. Щелкните на ячейке B34.
5. В меню **Формат (Format)** выберите **Ячейки (Cells)**.

6. Перейдите во вкладку **Выравнивание (Alignment)**.



7. Поставьте галочку рядом со строкой **Переносить по словам (Wrap text)** и нажмите ОК. Текст в ячейке B34 будет перенесен по словам и вписан в границы ячейки.
8. Щелкните на ячейке B1 и перетащите указатель на ячейку E1.
9. В панели инструментов **Форматирование** нажмите кнопку **По центру (Center)**. Содержимое выделенных ячеек выровняется в них по центру.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Инструмент	Соп. товары	Мебель	Пассифлора			
13	12	285	382	208	166			
14	13	301	400	385	235			

10. Щелкните на ячейке A2.
11. В меню **Окно (Window)** выберите **Закрепить области (Freeze Panes)**. Линия раздела появится между строками 1 и 2.
12. На вертикальной полосе прокрутки нажмите кнопку вниз. Строка 1 остается на месте, когда остальные строки перемещаются.
13. В меню **Окно (Window)** выберите **Снять разделение областей (Unfreeze Panes)**. Линия раздела исчезнет, и все строки будут перемещаться нормально.
14. В панели инструментов **Стандартная** нажмите кнопку **Сохранить (Save)**. Excel сохранит ваши изменения.
15. Нажмите кнопку **Закреть (Close)**. Документ DataRead.xls закроется.

### Практическая работа № 11

В листах Excel может храниться и обрабатываться большой объем информации, но когда вы работаете с большим количеством листов, сложно определить по названию листа, какая информация в нем содержится. Смысловые заголовки сообщают о принадлежности содержащихся в листе данных, но важно также и визуально выделить заголовки из остальной информации. Чтобы выделить заголовки или любую другую информацию, вы можете изменять формат ячеек, в которых содержится эта информация.

Время			
День	9:00	10:00	11:00
1 Пн	\$ 147,00	\$ 802,00	\$ 185,00
2 Вт	\$ 161,00	\$ 285,00	\$ 382,00
3 Ср	\$ 182,00	\$ 301,00	\$ 400,00
4 Чт	\$ 201,00	\$ 250,00	\$ 192,00
5 Пт	\$ 158,00	\$ 247,00	\$ 166,00
6 Сб	\$ 190,00	\$ 499,00	\$ 235,00
7 Вс	\$ 243,00	\$ 285,00	\$ 140,00

Большинство средств, с помощью которых можно изменять формат ячейки, находятся в панели инструментов Форматирование.



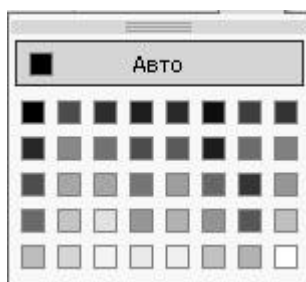
**Важно.** В зависимости от разрешения вашего экрана и того, какие кнопки панели инструментов вы используете чаще всего, возможно, что на панелях инструментов Excel будут отображаться не все кнопки. Если кнопки, о которой идет речь в книге, нет на панели инструментов, нажмите на этой панели кнопку **Параметры панели инструментов (Toolbars Options)** с кнопкой списка, чтобы отобразить все остальные кнопки.

Вы можете применить форматирование, предлагаемое на панели инструментов, выделив ячейки, к которым вы хотите применить формат, и затем нажать соответствующую кнопку. Если вы хотите выделить заголовки полужирным шрифтом, воспользуйтесь кнопкой **Полужирный (Bold)**. Если вы уже присвоили содержимому ячейки полужирный шрифт, то можно отменить это действие, нажав кнопку **Полужирный (Bold)** еще раз.

**Совет.** Удаление всего содержимого ячейки не повлечет за собой удаления форматирования ячейки. Чтобы удалить формат ячейки, выделите нужную ячейку и затем, в меню **Правка (Edit)**, укажите на пункт **Очистить (Clear)** и выберите **Форматы (Formats)**. размер изображения, щелкнув на нем и перетащив одну из кнопочек, появившихся на картинке; имейте в виду, что в диалоговом окне **Формат изображения (Picture Format)** вы можете установить опцию, которая следит за тем, чтобы пропорции вашего рисунка при изменении размера не нарушались. Если вы изменили размер рисунка случайно, просто нажмите кнопку **Отменить (Undo)**.

На кнопках панели инструментов Форматирование, которые предоставляют вам выбор действий, по правому краю кнопки есть стрелки, направленные вниз. Щелчок на этой стрелке вызывает список опций, относящихся к действию этой кнопки, например, выбор шрифтов, доступных на вашем компьютере, или цветов, которые вы хотите присвоить ячейке.







Другой способ выделить ячейку среди других, соседних с ней - заключить ее в рамку. В предыдущих версиях Excel вы могли выделять одну или несколько ячеек и использовать опции кнопки **Границы (Borders)** на панели инструментов для присвоения рамки ячейке или группе ячеек. Например, вы могли выбрать группу ячеек и затем подобрать необходимый тип границы. Этот метод присвоения границ ячейкам все еще доступен в Excel, но у него есть ряд недостатков. Самый весомый из них заключается в том, что создание сложных рамок требует выбора отдельных групп ячеек и применения к ним различных типов границ. Данная версия Excel позволяет быстро присваивать ячейкам сложные границы, предоставляя возможность рисовать их прямо на рабочем листе. Чтобы использовать новые возможности рисования рамок, включите (если нужно) панель инструментов **Границы (Borders)**.



Чтобы нарисовать рамку вокруг группы ячеек, щелкните указателем мыши на угле группы ячеек и перетащите указатель в противоположный угол по диагонали. Граница будет расширяться вместе с движением указателя мыши. Если вы хотите добавить границу в виде вертикальной или горизонтальной линии, перетащите указатель мыши вдоль нужной прямой линии, и Excel вставит линию, не распространив ее как рамку на соседние ячейки. Вы также можете менять тип добавляемой вами границы с помощью опций на панели инструментов **Границы (Borders)**.

Другой способ, с помощью которого можно выделить группу ячеек - присвоить им цвет заливки. Например, в рабочем листе с информацией об объеме продаж компании "Все для сада" за месяц, Кэтрин Тернер, владелица компании, может изменить цвета заливки ячеек, содержащих заголовки (помимо изменения шрифта), чтобы выделить их еще сильнее.

### Практическая работа № 12

1. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)** . Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
2. Перейдите в папку **ChangingDocAppearance** и дважды щелкните на файле **Formats.xls**. Документ **Formats.xls** откроется.
3. Перейдите к листу "январь", щелкнув на его ярлычке.
4. Щелкните на ячейке G2. Ячейка G2 выделится.
5. На панели инструментов Форматирование щелкните на кнопке списка поля **Размер (Font Size)** и выберите из списка значение 14. Размер текста в ячейке станет равным 14 пикселям, и строка 2 станет шире по вертикали, чтобы вместить текст с таким размером.
6. На панели инструментов Форматирование нажмите кнопку **Полужирный (Bold)**. Текст в ячейке G2 отобразится полужирным шрифтом.
7. Щелкните на заголовке строки 5. Строка 5 выделится.
8. На панели инструментов Форматирование, щелкните на кнопке **По центру (Center)** . Содержимое ячеек в строке 5 выровняется по центру.

День	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
Пн	147	802	185	202	246	202	125	187	30
Вт	161	285	382	285	300	158	249	385	30

9. Щелкните на ячейке G2. Ячейка G2 выделится.
10. На панели инструментов Форматирование щелкните на стрелке кнопки **Границы (Borders)** и выберите в появившемся меню **Нарисовать границы (Draw Borders)**. Откроется панель **Граница (Borders)**, и указатель мыши изменит вид на "карандаш".
11. Щелкните на левой границе ячейки G2 и перетащите указатель на правую границу. У ячейки G2 появится рамка.
12. На панели **Граница (Borders)** нажмите кнопку **Заккрыть (Close)**. Панель **Граница (Borders)** закроется.
13. В панели инструментов Форматирование нажмите кнопку **Цвет заливки (Fill Color)**. Появится палитра **Цвет заливки (Fill Color)**.
14. Выберите в палитре **Цвет заливки (Fill Color)** желтый цвет. Фон ячейки G2 станет желтым.

	E	F	G	H	I
			Отчет по продажам за январь		

15. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)**. Excel сохранит ваши изменения. Нажмите кнопку **Заккрыть (Close)**. Документ Formats.xls закроется.

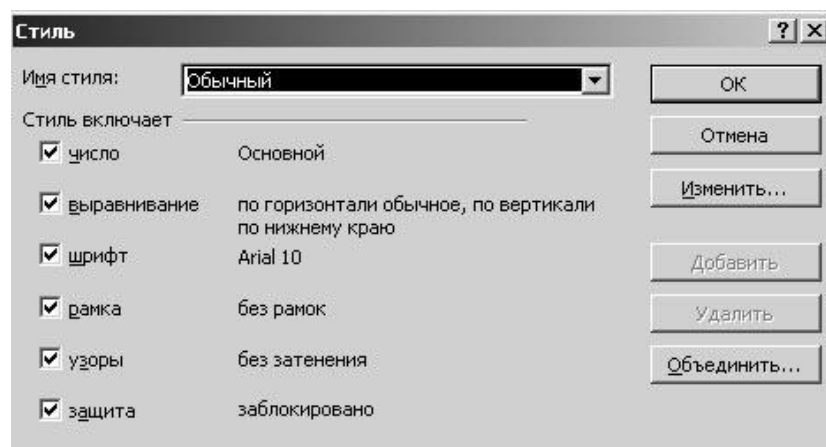
#### Тема 4 Работа с данными

##### План:

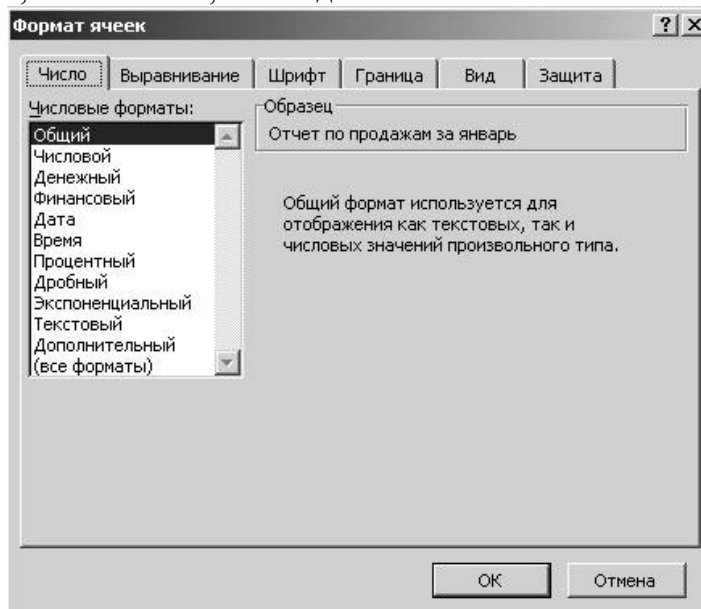
1. Применение существующего формата к данным.
2. CreateNew.
3. Повышение удобочитаемости чисел.
4. EasyRead.
5. Изменение представления данных в зависимости от их значения.
6. Conditional.


#### Практическая работа № 13

При работе с Excel вы, вероятно, будете применять свои собственные форматы к заголовкам, названиям и другим элементам рабочего листа. Вместо того чтобы каждый раз присваивать ячейкам отдельные элементы форматирования, вы можете сохранить созданный формат и переименовать его для дальнейшего использования. Доступные стандартные форматы вы можете найти в диалоговом окне **Стиль (Style)**.




В диалоговом окне **Стиль (Style)** вы можете присвоить ячейке существующий стиль. Если в списке стилей отсутствует нужный вам стиль, вы можете создать ваш собственный, набрав имя в поле **Имя стиля (Style Name)** и затем нажав кнопку **Изменить (Modify)**. Откроется диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)**. Настроив характеристики вашего нового стиля, нажмите **ОК**, чтобы добавить его в список стилей.



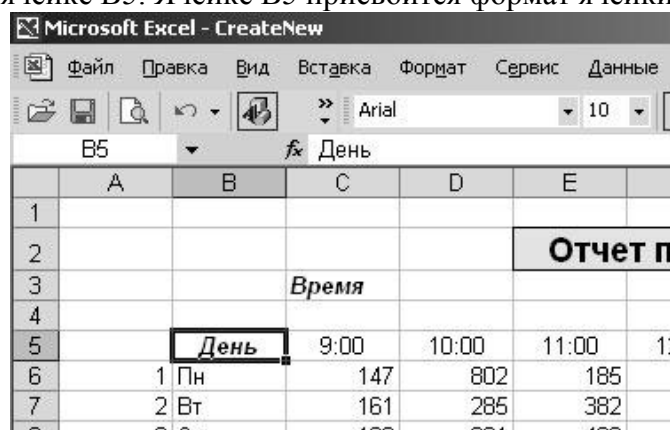
В диалоговом окне **Стиль (Style)** довольно много параметров, и использовать его лишь для того, чтобы применять формат, присвоенный вами одной ячейке, к содержимому других ячеек, нерационально. Это удобнее сделать с помощью кнопки **Формат по образцу (Format Painter)** ; просто щелкните на ячейке, имеющей формат, который вы хотите применить к другим ячейкам, нажмите кнопку **Формат по образцу (Format Painter)** и выберите ячейки для присвоения им формата.



#### Практическая работа № 14

В этом упражнении вы создадите формат, примените его к заголовку и затем используете **Формат по образцу (Format Painter)** для присвоения нового стиля содержимому другой ячейки.

1. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)** .
- Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
2. Дважды щелкните на файле **CreateNew.xls**. Документ **CreateNew.xls** откроется.
3. Перейдите к листу "январь", щелкнув на соответствующем ярлычке листа.
4. Щелкните на ячейке **С3**.

5. В меню **Формат (Format)** выберите пункт **Стиль (Style)**. Откроется диалоговое окно **Стиль (Style)**, в строке **Имя стиля (Style Name)** будет выделен стиль **Обычный (Normal)**.
6. В строке **Имя стиля (Style Name)** удалите текущее имя и введите **Особый**. Станет доступной кнопка **Добавить (Add - добавить)**.
7. Нажмите кнопку **Изменить (Modify)**. Откроется диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)**.
8. Щелкните на вкладке **Шрифт (Font)**. Откроется вкладка **Шрифт (Font)**.
9. В строке **Начертание (Font Style)** выберите **Полужирный курсив (Bold Italic)**. Текст в окне просмотра в правом нижнем углу диалогового окна отобразится в выбранном вами начертании.
10. Щелкните на вкладке **Выравнивание (Alignment)**. Откроется вкладка **Выравнивание (Alignment)**.
11. В строке **По горизонтали (Horizontally)** щелкните на кнопке списка и выберите **По центру (Center)**.
12. Нажмите ОК. Диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)** закроется.
13. Нажмите ОК. Диалоговое окно **Стиль (Style)** закроется, и текст в ячейке C3 отобразится в выбранном стиле.
14. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Формат по образцу (Format Painter)**. Указатель мыши изменит вид на белый крест со значком кисти рядом с ним.
15. Щелкните на ячейке B5. Ячейке B5 присвоится формат ячейки C3.



16. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)** . Excel сохранит ваши изменения.
17. Нажмите кнопку **Закреть (Close)** . Документ CreateNew.xls закроется.

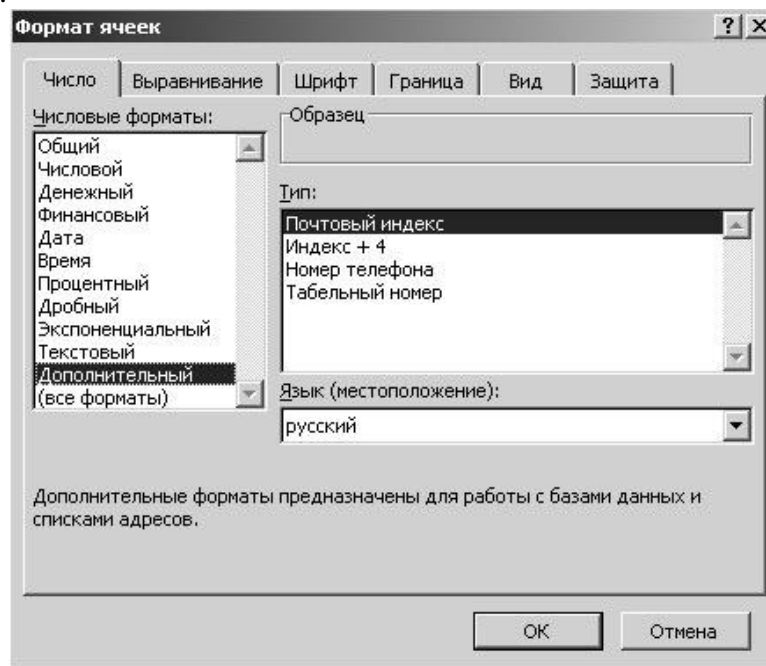
### Практическая работа № 15

Изменение формата ячеек в рабочем листе может намного облегчить восприятие ваших данных. Можно располагать заголовки отдельно от остальной информации и заключать их в рамки, чтобы еще ярче выделять границы между заголовками и данными. Однако изменение шрифта и внешнего вида содержимого ячейки не скажется на удобочитаемости дат, номеров телефонов или денежных сумм.

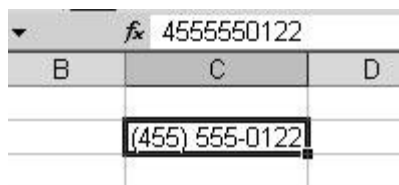
В качестве примера рассмотрим телефонные номера США. Эти номера, состоящие из десяти цифр, имеющие 3-значный код штата, 3-значный номер АТС и 4-значный номер линии, записываются в виде (###) ###-####. Конечно, можно вводить в ячейки телефонные номера, соблюдая правила их написания, но гораздо легче просто ввести последовательность цифр, чтобы они автоматически преобразовались должным образом.

Вы можете настроить Excel так, чтобы введенная последовательность цифр преобразовывалась в телефонный номер. Откройте диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)**, перейдите во вкладку **Число (Number)** и, щелкнув на числовом формате

**Дополнительный (Special)**, выберите в поле **Тип (Type)** формат **Телефонный номер (Phone Number)**.



Теперь любая последовательность из десяти цифр будет преобразована в телефонный номер. Убедиться в том, что эта операция не искажает содержимое ячейки, а лишь преобразует его, можно, сравнив содержимое активной ячейки и строки формул (см. рисунок).



Совет. Если вы ввели 9-значный номер в ячейке, в которой установлена опция распознавания телефонного номера, сообщения об ошибке не последует; в данном случае, код штата будет двухзначным. Например, номер 42555012 отобразится как (42)555-5012. 11-значные номера отображаются как номера с 4-значным кодом штата.

Точно так же, как и в случае с преобразованием телефонного номера, можно настроить Excel и для отображения даты или денежных сумм. Эти изменения можно сделать из диалогового окна **Формат ячеек (Format Cells)**, выбрав либо числовой формат **Дата (Date)**, либо **Финансовый (Currency)**. В формате **Дата (Date)** можно настроить ячейку на отображение даты (и включить или выключить изменение представления даты в зависимости от настроек Local Settings операционной системы компьютера при просмотре рабочей книги). Таким же образом, выбрав **Финансовый (Currency)** формат числа, можно настроить число знаков после запятой (десятичной точки), а также выбрать нужный символ валюты и способ отображения отрицательного баланса.

Также можно создать свой числовой формат с возможностью добавления слова или фразы к числу в ячейке. Например, можно добавить фразу "в месяц" в ячейку с формулой, которая подсчитывает средний объем ежемесячных продаж за год, чтобы запись в ячейке воспринималась именно как средний объем продаж за месяц. Чтобы создать свой собственный числовой формат, выберите пункт **Ячейки (Cells)** в меню **Формат (Format)**, чтобы открыть диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)**. Затем перейдите во вкладку **Число (Number)**.

В списке числовых форматов выберите **Все форматы (Custom)**, чтобы отобразить существующие форматы в списке **Тип (Type)**. Теперь вы можете выбрать подходящий вам базовый формат для редактирования его в строке **Тип (Type)**. Например, при выборе формата "0.00", Excel будет отображать все числа в ячейках как числа с двумя знаками после запятой.


**Совет.** Нули в числовом формате означают, что на их месте может стоять любое число, и оно будет воспринято как корректное значение.

Чтобы изменить формат, щелкните на строке **Тип (Type)** и добавьте к формату любые нужные вам символы или текст. Например, если ввести перед форматом значок "\$", а справа от формата ввести "в месяц", число 1500 будет отображаться в виде "\$1500.00 в месяц".

**Важно.** Чтобы введенная вами информация отображалась в ячейке как текст, ее необходимо заключить в кавычки.

### Практическая работа № 16

В этом упражнении вы присвоите диапазонам ячеек рабочего листа форматы даты, телефонного номера и денежной суммы. После этого вы проверите их действие, вводя информацию о покупателе.

1. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)** . Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.

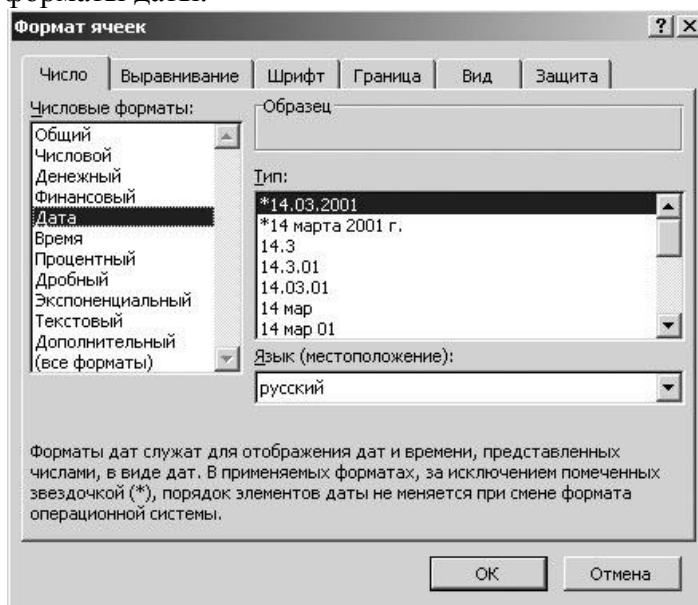
2. Дважды щелкните на файле **EasyRead.xls**. Документ **EasyRead.xls** откроется.

3. Щелкните на ячейке B4.

4. В меню **Формат (Format)** выберите **Ячейки (Cells)**. Откроется диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)**.


5. Перейдите во вкладку **Число (Number)**.

6. В списке **Формат числа (Category)** выберите формат **Дата (Date)**. В списке **Тип (Type)** отобразятся форматы даты.



7. Выберите в списке **Тип (Type)** **"\*3/14/01"**.

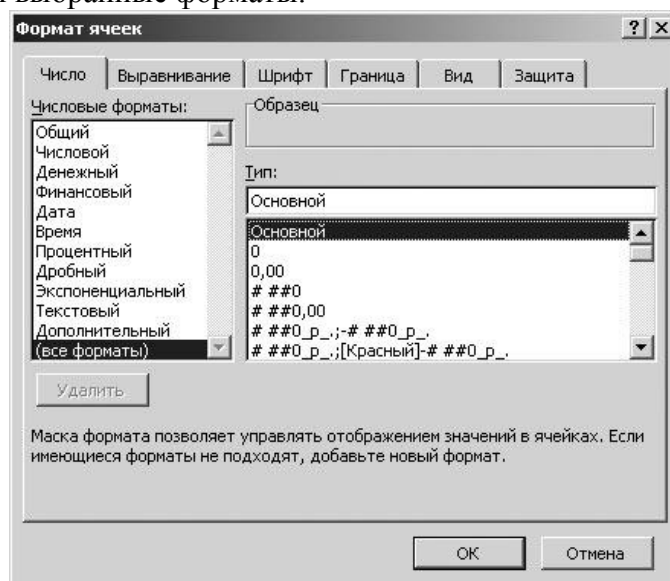
8. Нажмите ОК. Excel присвоит ячейке выбранный формат.

9. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Формат по образцу (Format Painter)** . Ячейка B4 выделится пунктирной рамкой.

10. Щелкните на ячейке B5 и перетащите указатель на ячейку B23. Excel присвоит формат ячейки B4 ячейкам B5:B23.

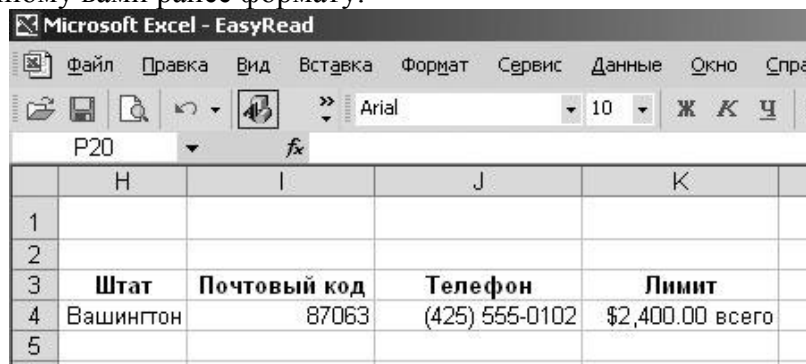
11. Щелкните на ячейке J4.

12. В меню **Формат (Format)** выберите пункт **Ячейки (Cells)**. Откроется диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)**.
13. В поле **Формат числа (Category)** выберите формат **Дополнительный (Special)**. Поле **Тип (Type)** отобразит дополнительные числовые форматы.
14. В поле **Тип (Type)** выберите **Номер телефона (Phone Number)** и нажмите ОК. Диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)** закроется.
15. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Формат по образцу (Format Painter)**. Ячейка J4 выделится пунктирной рамкой.
16. Щелкните на ячейке J5 и перетащите на ячейку J23. Excel присвоит формат ячейки J4 ячейкам J5:J23.
17. Щелкните на ячейке K4.
18. В меню **Формат (Format)** выберите пункт **Ячейки (Cells)**. Откроется диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)**.
19. В поле **Формат числа (Category)** выберите **Все форматы (Custom)**. В окне поля **Тип (Type)** появятся выбранные форматы.



20. В поле **Тип (Type)** выберите формат **#,##0.00**. В строке **Тип (Type)** отобразится **"#,##0.00"**.
21. Щелкните на месте слева от формата в строке **Тип (Type)** и введите **\$**, затем щелкните справа от формата и введите всего.
22. Нажмите ОК. Диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)** закроется.
23. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Формат по образцу (Format Painter)**. Ячейка K4 выделится пунктирной линией.
24. Щелкните на ячейке K5 и перетащите указатель на ячейку K23. Excel присвоит формат ячейки K4 ячейкам K5:K23.
25. В ячейке B4 введите **25 января 2001** года и нажмите **(Enter)**. Содержимое ячейки сменится на **"1/25/01"**, соответственно тому формату, который вы установили ранее.
26. В ячейке C4 наберите **C100001**.
27. В ячейке D4 наберите **Стивен**.
28. В ячейке E4 наберите **Леви**.
29. В ячейке F4 наберите **6789 Элм Стрит**.
30. В ячейке G4 наберите **Рэдмонд**.
31. В ячейке H4 наберите **штат Вашингтон**.
32. В ячейке I4 наберите **87063**.
33. В ячейке J4 наберите **4255550102**. Содержимое ячейки изменится на **"(425) 555-0102"**, согласно заданному вами формату.


34. В ячейке K4 наберите **2400**. Содержимое ячейки изменится на "\$2,400.00 всего", согласно созданному вами ранее формату.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'EasyRead' workbook open. The active cell is K4, which contains the text '\$2,400.00 всего'. The spreadsheet has columns labeled 'Н', 'I', 'J', and 'K', and rows numbered 1 through 5. Row 3 contains headers: 'Штат', 'Почтовый код', 'Телефон', and 'Лимит'. Row 4 contains data: 'Вашингтон', '87063', '(425) 555-0102', and '\$2,400.00 всего'.

	Н	I	J	K
1				
2				
3	<b>Штат</b>	<b>Почтовый код</b>	<b>Телефон</b>	<b>Лимит</b>
4	Вашингтон	87063	(425) 555-0102	\$2,400.00 всего
5				

35. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)** для сохранения изменений.

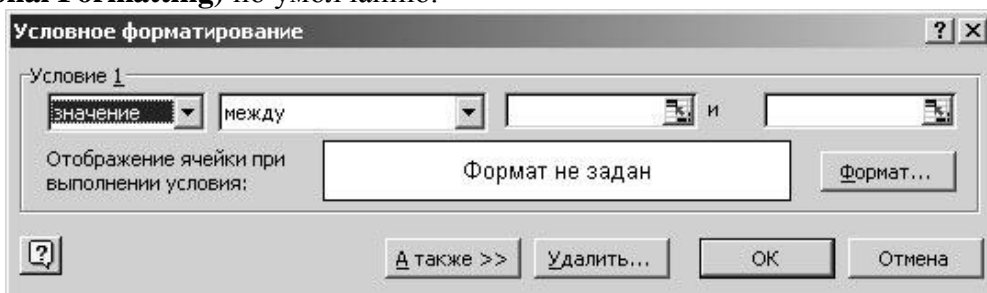
36. Нажмите кнопку **Закрыть (Close)** , чтобы закрыть документ EasyRead.xls.

### Практическая работа № 17

Хранение на рабочем листе информации по продажам, лимитам кредитования и другой информации, имеющей отношение к бизнесу, позволяет вам принимать серьезные решения. Как вы узнали из этой лекции, можно изменять оформление заголовков и самого рабочего листа, чтобы облегчить работу с данными.

Другой способ, позволяющий упростить работу с информацией - настроить Excel так, чтобы оформление данных изменялось в зависимости от их значения. Такие форматы называются условными форматами, или форматами с условием, т.к. данные должны отвечать определенным условиям, чтобы к ним применялся тот или иной формат. Например, если владелец компании Кэтрин Тернер хочет выделить все дни субботы, в которые объем продаж компании "Все для сада" составил более \$4.000, ей потребуется создать условный формат, проверяющий значение в ячейке с данными по продажам и изменяющий формат содержимого ячейки при выполнении условия.

Чтобы создать условный формат, выделите ячейки, к которым вы хотите его применить, и откройте диалоговое окно **Условное форматирование (Conditional Formatting)**. На рисунке ниже показаны настройки в диалоговом окне **Условное форматирование (Conditional Formatting)** по умолчанию.



Первая строка со списком позволяет выбрать в качестве аргумента условия либо содержимое ячейки, либо ее формулу. Почти во всех случаях вы будете использовать в качестве значения для условия содержимое ячейки.

**Совет.** Единственным случаем, когда вам потребуется установить формулу в качестве основания для условия, будет форматирование результата вычислений, например, итоговой суммы, которая будет таким же образом, как и обычные данные, отображаться в рабочем листе при возникновении соответствующих условий.

Вторая строка со списком в диалоговом окне **Условное форматирование (Conditional Formatting)** позволяет вам выбрать нужный тип сравнения. В зависимости от выбранного типа сравнения, в диалоговом окне будет либо одна, либо две строки, в которые нужно



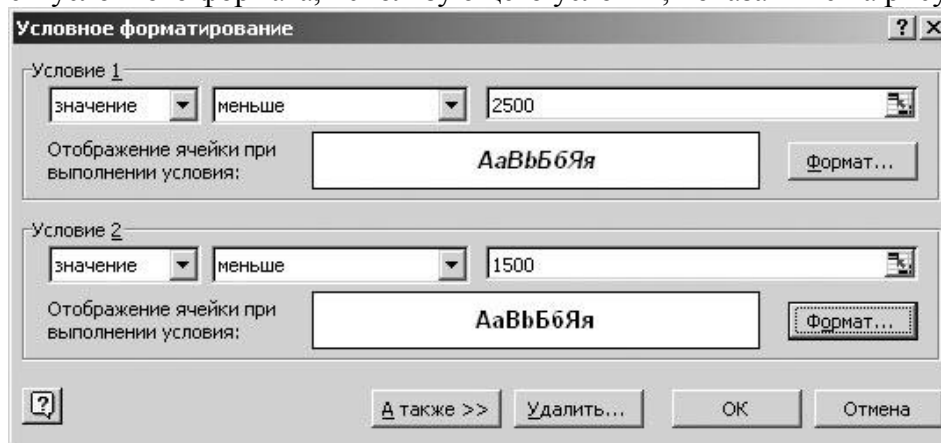
ввести значения для сравнения. Сравнение по умолчанию, "между", требует два значения, тогда как сравнения "меньше, чем" требуют ввода только одного значения.

После того как вы создали условие, вам нужно установить формат, который будет применяться к данным, отвечающим данному условию. Формат создается в диалоговом окне **Формат ячеек (Format Cells)**. С помощью этого диалогового окна можно настроить шрифт, которым отображается значение в ячейке. Определенный вами формат появится в диалоговом окне **Условное форматирование (Conditional Formatting)**.

Если это необходимо, можно не ограничиваться присвоением лишь одного условия каждой ячейке. Можно создать дополнительные условия, нажав кнопку **А также (Add)** в диалоговом окне **Условное форматирование (Conditional Formatting)**. После нажатия кнопки **А также (Add)** появится окно второго условия.

**Важно.** Excel не проверяет ваши условия на логическую завершенность, поэтому вам нужно внимательно следить за корректностью каждого из вводимых вами условий.

Excel выполняет условия в том порядке, в котором вы задали их в диалоговом окне **Условное форматирование (Conditional Formatting)** и, при нахождении условия, которому отвечают данные, прекращает сравнения. Например, предположим, что Кэтрин хочет визуально разделить лимиты кредитования покупателей компании "Все для сада" на две различные категории: лимиты меньше 1.500\$, и лимиты в пределах от 1.500\$ до 2.500\$. Она может установить отображение лимитов кредитования покупателей с применением условного формата, использующего условия, показанные на рисунке ниже.





В этом случае, Excel будет сопоставлять значение "1250" с первым значением, "<2500", и применять форматирование к ячейке, содержащей это значение. Второе условие, "<1500", ближе по модулю к сравниваемому с ним значению; как только Excel найдет условие, отвечающее этому значению, сравнение прекратится.

**Совет.** В первую очередь всегда задавайте наиболее строгое условие. В рассматриваемом примере установка первым условия "<1500" и вторым "<2500" даст правильный результат форматирования.

### Практическая работа № 18

В этом упражнении вы создадите области условных форматов для изменения отображения данных в ячейках листа, содержащих лимит кредитования покупателей компании "Все для сада".

1. В панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)** . Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
2. Дважды щелкните на файле **Conditional.xls**. Документ **Conditional.xls** откроется.
3. Щелкните на ячейке K4.
4. В меню **Формат (Format)** выберите **Условное форматирование (Conditional Formatting)**. Откроется диалоговое окно **Условное форматирование (Conditional Formatting)**.

5. Во второй строке со списком щелкните на стрелке и выберите из списка слово **между**. Во второй строке со списком появится слово "между".
6. В первой строке аргумента введите **1000**.
7. Во второй строке аргумента введите **2000**.
8. Нажмите кнопку **Формат (Format)**. Откроется диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)**.
9. Перейдите во вкладку **Шрифт (Font)**.
10. В строке **Цвет (Color)** щелкните на кнопке списка и выберите из появившейся палитры синий (Blue) цвет. Цветовая палитра исчезнет, и цвет текста в области просмотра станет синим.
11. Нажмите ОК. Диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)** закроется.
12. Нажмите кнопку **А также (Add)**. В диалоговом окне появится секция **Условие 2 (Condition 2)**.
13. Во второй строке со списком щелкните на стрелке и выберите из списка пункт "между".
14. В строке первого аргумента наберите **2000**.
15. В строке второго аргумента наберите **2500**.
16. Нажмите кнопку **Формат (Format)**. Откроется диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)**.
17. В строке **Цвет (Color)** щелкните на стрелке и выберите из появившейся палитры зеленый цвет. Цветовая палитра исчезнет, и цвет текста в области просмотра изменится на зеленый.
18. Нажмите ОК. Диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)** закроется.
19. Нажмите ОК. Диалоговое окно **Условное форматирование (Conditional Formatting)** закроется.
20. В ячейке K4 щелкните на прямоугольной точке в правом нижнем углу и перетащите указатель на ячейку K6. Содержимое ячеек K5 и K6 сменится на "\$2.400.00", и появится кнопка **Параметры автозаполнения (Auto Fill Options)** .
21. Щелкните на кнопке **Параметры автозаполнения (Auto Fill Options)** и в появившемся меню выберите **Заполнить только форматы (Fill Formatting Only)**. Содержимое ячеек K5 и K6 изменится на их прежние значения, и Excel применит к выделенным ячейкам условное форматирование.

	G	H	I	J	K	
1						
2						
3	<b>Город</b>	<b>Штат</b>	<b>Почтовый код</b>	<b>Телефон</b>	<b>Лимит</b>	
4	Редмонд	Вашингтон	87063	(425) 555-0102	\$2 400,00	
5	Редмонд	Вашингтон	87063	(425) 555-0198	\$750,00	
6	Редмонд	Вашингтон	87063	(425) 555-0187	\$1 500,00	
7						
8						

22. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)**, чтобы сохранить сделанные изменения.  
Нажмите кнопку **Закрыть (Close)** для закрытия документа **Conditional.xls**.

## Тема 5. Проведение вычислений

### План:

1. Присвоение названий группе данных.
2. NameRange.
3. Создание формул для вычисления значений.
4. Formula.
5. Поиск и исправление ошибок в вычислениях.
6. Обнаружение и исправление ошибок в формулах (FindErrors).
- 7.

### Практическая работа № 19

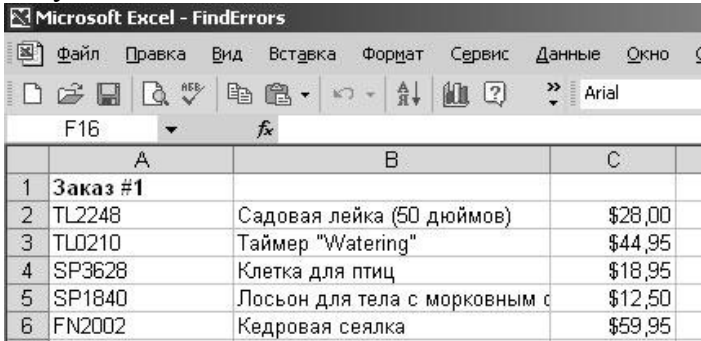
Рабочие книги Microsoft Excel предоставляют возможность хранения и организации ваших данных, однако возможности Excel гораздо шире. Одна из важных задач, которую вы можете решать, работая в Excel - вычисление суммы значений в ячейках. Вы также можете проводить другие операции с выбранными данными, например, вычислять максимальное или минимальное значения для группы ячеек. Поиск максимального из значений может помочь вам определить, например, самого продуктивного продавца, выявить категории товаров, на которые следовало бы обратить больше внимания, или поставщиков, которые делают вам самые выгодные предложения. Помимо хранения информации, Excel предоставляет возможность поиска необходимой информации. Также, если вы допустили ошибку, вы быстро найдете и исправите ее.

В большинстве случаев вы не сможете работать с данными, ссылаясь только на одну ячейку. Вам может понадобиться произвести несколько вычислений с данными в одной и той же группе ячеек. Excel облегчает обращение к целой группе ячеек одновременно, позволяя вам быстро произвести вычисления.

По мере освоения этой лекции, вы научитесь адресовать ссылки на группы данных в рабочих листах, а также создавать и редактировать формулы, необходимые для отображения объемов продаж и информации о товарах компании "Все для сада".

В лекции используются учебные файлы **NameRange**, **Formula** и **FindErrors**.

Когда вы работаете с большими объемами информации, желательно идентифицировать группы ячеек, которые содержат соответствующую информацию. Например, на рисунке ниже ячейки с C2 по C6 содержат цены на товары, заказанные покупателем.



	A	B	C
1	Заказ #1		
2	TL2248	Садовая лейка (50 дюймов)	\$28,00
3	TL0210	Таймер "Watering"	\$44,95
4	SP3628	Клетка для птиц	\$18,95
5	SP1840	Лосьон для тела с морковным с	\$12,50
6	FN2002	Кедровая сеялка	\$59,95

Вместо того чтобы указывать ссылки на ячейки каждый раз, когда вам нужно обратиться к информации в них, вы можете объединить эти ячейки в диапазон (или названный диапазон). Например, вы можете объединить товары из предыдущего рисунка в диапазон, названный "ЗаказанныеТовары1". Если вам нужно использовать данные из этого диапазона в вычислениях, вы можете просто ввести имя диапазона вместо того, чтобы указывать ссылку на каждую ячейку.

Существует несколько способов создания названного диапазона, два из которых осуществляются из меню **Вставка (Insert)**. Первый метод полезен, если у вас в листе есть столбец данных с заголовком сверху столбца, как показано на рисунке.

	A	B	C
1	Инструмент		
2			
3	ID товара	Наименование товара	Цена
4	TL2248	Садовая лейка (50 дюймов)	\$28,00
5	TL2697	Грабли	\$18,95
6	TL2539	Нож для прививки	\$18,95
7	TL2538	Инструменты для прививки	\$57,95

В данном случае, вы открываете диалоговое окно **Создать имена (Create Name)**, выбрав в меню **Вставка (Insert)** подменю **Имя (Name)** и щелкнув на команде **Создать (Create)**. В диалоговом окне **Создать имена (Create Name)** вы можете создать названный диапазон, присвоив ему в качестве имени заголовок (верхнюю ячейку) столбца. Вы также можете создавать и удалять диапазоны через диалоговое окно **Присвоение имени (Define Name)**, открыть которое можно, указав на пункт **Имя (Name)** в меню **Вставка (Insert)** и выбрав **Присвоить (Define)**.

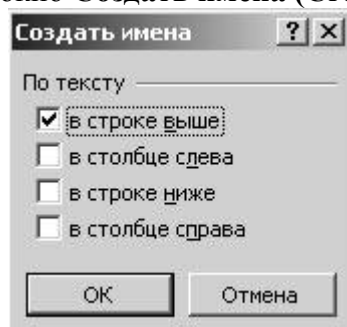
Наконец, можно создать диапазон, выбрав ячейки, которые вы хотите объединить в диапазон, и введя в строке **Имя (Name)** название диапазона. Вы можете получить список диапазонов, созданных на листе, щелкнув в этой строке на кнопке списка.

**Важно.** Каждый диапазон в рабочей книге должен иметь свое имя. Присвоение имени уже существующего диапазона новому удалит первоначальное имя-ссылку, аналогично тому, как это происходит при присвоении имени рабочему листу.

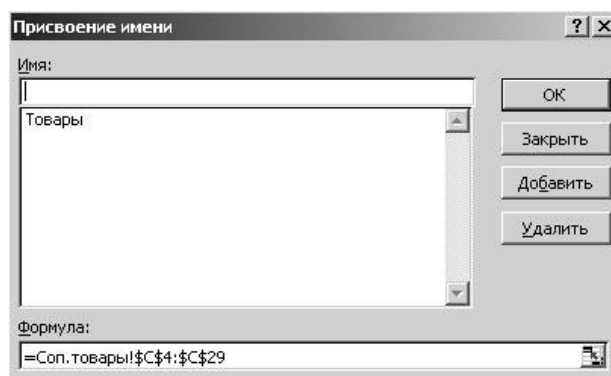
### Практическая работа № 20



В этом упражнении вы создадите диапазоны, чтобы адресовать ссылки на группы ячеек.

1. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)**. Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
2. Перейдите в папку **Чаp07** и дважды щелкните на файле **NameRange.xls**. Файл **nameRange.xls** откроется.
3. Перейдите к листу **Инструменты**.
4. Щелкните на ячейке C3 и перетащите указатель на ячейку C18. Выбранные ячейки выделяются цветом.
5. В меню **Вставка (Insert)** укажите на пункт **Имя (Name)** и затем выберите **Создать (Create)**. Откроется диалоговое окно **Создать имена (Create names)**.



6. Отметьте пункт **В строке выше (Top Row)**.
7. Нажмите **ОК**. Excel присвоит диапазону ячеек имя "Цена".
8. В нижнем левом углу окна рабочей книги щелкните на ярлычке листа **Поставки**. Появится лист **Поставки**.
9. Щелкните на ячейке C4 и перетащите указатель на ячейку C29.
10. В меню **Вставка (Insert)** укажите на пункт **Имя (Name)** и выберите **Присвоить (Define)**. Откроется диалоговое окно **Присвоение имени (Define name)**.



11. В строке **Имя (Names in Workbook)** введите **ЦеныНаПоставки** и нажмите ОК. Excel присвоит имя "ЦеныНаПоставки" диапазону ячеек, и диалоговое окно **Присвоение имени (Define Name)** закроется.
12. В левом нижнем углу окна рабочей книги щелкните на ярлычке листа **Фурнитура**. Появится рабочий лист **Фурнитура**.
13. Щелкните на ячейке С4 и перетащите указатель на ячейку С18.
14. Щелкните на строке **Имя (Name)**. Содержимое строки **Имя (Name)** выделится.
15. Введите СтоимостьФурнитуры и нажмите **(Enter)**. Excel присвоит диапазону ячеек имя "СтоимостьФурнитуры".
16. В меню **Вставка (Insert)** укажите на пункт **Имя (Name)** и затем выберите **Присвоить (Define)**. Откроется диалоговое окно **Присвоение имени (Define Name)**.
17. В нижней области диалогового окна щелкните на строке "Цена". В поле **Имя (Names in workbook)** появится слово "Цена".
18. В поле **Имя (Names in workbook)** удалите слово Цена, введите **СтоимостьИнструментов** и нажмите ОК. Диалоговое окно **Присвоение имени (Define Name)** закроется.
19. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)** .
20. Нажмите кнопку **Закрыть (Close)** . Файл **NameRange.xls** закроется.

### Практическая работа № 21

После того как вы добавили информацию в рабочий лист и создали диапазоны ячеек, можно ускорить обращение к информации, написав формулу, т.е. выражение, которое производит вычисления с вашими данными. Например, вы можете вычислить общую сумму заказа покупателя, вывести средний объем продаж для всех дней среды января месяца или найти максимальный или минимальный уровень продаж за неделю, месяц или год.

Чтобы написать формулу Excel, начните вводить данные в ячейку со знака равенства, тогда они будут интерпретироваться как выражение для вычисления, а не текст. После знака равенства вы вводите формулу. Например, вы можете найти сумму значений в ячейках С2 и С3 с помощью формулы =С2+С3. После того как вы ввели формулу в ячейку, вы можете проверить ее, щелкнув на ячейке и отредактировав ее содержимое в строке формул. Например, вы можете заменить эту формулу на =С3-С2, для вычисления разности между содержимым ячеек С2 и С3.

**Подсказка.** Если Excel распознает вашу формулу как текст, проверьте, нет ли перед знаком равенства пробела или другого случайно введенного символа. Помните, знак равенства должен быть первым символом!

Ввод ссылок на 15 или 20 ячеек может показаться утомительным, однако в Excel легко работать со сложными вычислениями. Для задания нового вычисления выберите пункт **Функция (Function)** в меню **Вставка (Insert)**. Откроется диалоговое окно **Мастер функций (Insert Function)** со списком функций, или predeterminedных формул, из которого вы можете выбрать нужную вам функцию.

В следующей таблице описаны наиболее часто используемые функции.

Функция	Описание
СУММ(SUM)	Вычисляет сумму чисел в заданных ячейках
СРЗНАЧ(AVERAGE)	Находит среднее значение чисел в заданных ячейках
СЧЕТ(COUNT)	Подсчитывает количество чисел в списке аргументов в заданных ячейках
МАКС(MAX)	Находит наибольшее значение в заданных ячейках
МИН(MIN)	Находит наименьшее значение в заданных ячейках

Вы также можете использовать две другие функции, ТДАТА() [NOW()] и ПЛТ() [PMT()]. Функция ТДАТА() возвращает время, когда рабочая книга была открыта, поэтому значение функции будет изменяться каждый раз, когда будет открываться рабочая книга. Правильная запись функции выглядит так: =ТДАТА(); чтобы обновить текущее время и дату, просто сохраните работу, закройте и снова откройте документ. Функция ПЛТ() немного сложнее. Она вычисляет сумму периодического платежа для аннуитета на основе постоянства сумм платежей и постоянства процентной ставки. Чтобы произвести с ее помощью вычисления, функции требуется задать ставку, количество месяцев платежей и стартовый баланс. Элементы, вводимые в функцию, называются аргументами и должны быть введены в определенном порядке. Этот порядок выглядит так: ПЛТ(ставка;кпер;пс;бс;тип). В следующей таблице приведены описания каждого аргумента функции ПЛТ.

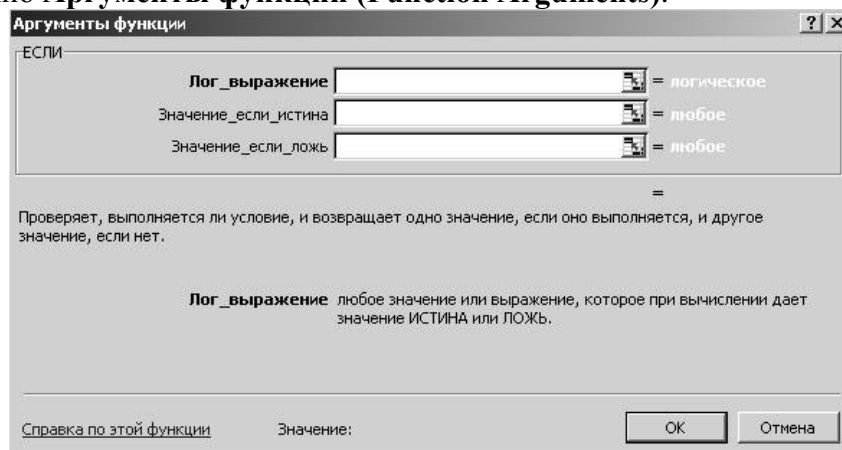
Аргумент	Описание
ставка	Процентная ставка по ссуде, делится на 12 для определения ежемесячных выплат по ссуде
кпер	Общая число выплат по ссуде
пс	Приведенная к текущему моменту стоимость, или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей, называемая также основной суммой
бс	Требуемое значение будущей стоимости, или остатка средств после последней выплаты. Если аргумент бс опущен, то он полагается равным 0 (нулю), т. е. для займа, например, значение бс равно 0
тип	Число 0 (нуль) или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата

Если вы взяли займы \$20.000 под 8-процентную ставку и возвращаете кредит в течение 24-х месяцев, вы можете использовать функцию ПЛТ() для определения размера ежемесячных выплат. В этом случае, функцию следует задавать таким образом: =ПЛТ(8%/12,24,20000); функция возвратит величину ежемесячных выплат в размере \$904.55.

Вы также можете использовать в формулах имена любых диапазонов ячеек. Например, если имя диапазона "Заказ1" ссылается на ячейки с C2 по C6, вы можете вычислить среднее значение ячеек с C2 по C6 по формуле =СРЗНАЧ(Заказ1) [AVERAGE(Заказ1)]. Если вы хотите включить в формулу область смежных ячеек, но еще не определили эти ячейки как диапазон, можете щелкнуть на первой ячейке диапазона и перетащить указатель на последнюю ячейку. Если ячейки не смежные, нажмите и удерживайте (**Ctrl**) и щелкните на нужных ячейках. В обоих случаях, когда вы отпустите кнопку мыши, ссылки на выбранные вами ячейки появятся в формуле.

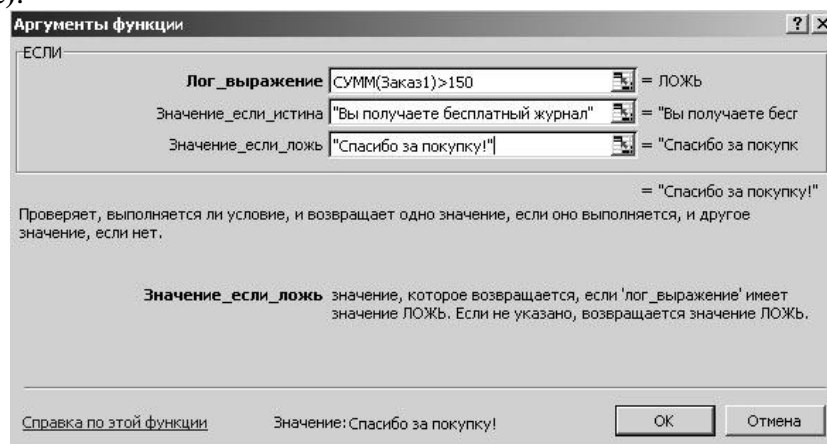
Формулы также могут быть использованы для вывода сообщений при определенных условиях. Например, Кэтрин Тернер, владелица компании "Все для сада", предоставляет бесплатный экземпляр журнала о садоводстве покупателям, сделавшим покупки на сумму более \$150. Такой тип формул называется условной формулой и использует функцию ЕСЛИ (IF). Чтобы написать условную формулу, щелкните на ячейке, которая будет содержать формулу и откройте диалоговое окно вставки функции. В диалоговом окне

выберите функцию ЕСЛИ из списка доступных функций и нажмите ОК. Откроется диалоговое окно **Аргументы функции (Function Arguments)**.



При работе с функцией ЕСЛИ, диалоговое окно **Аргументы функции (Function Arguments)** содержит три поля: **Лог\_выражение (Logical test)**, **Значение\_если\_истина (Value if true)** и **Значение\_если\_ложь (Value if false)**. В строку **Лог\_выражение (Logical test)** вводится условие, которое вы хотите проверить. Для проверки, превышает ли сумма заказа \$150, выражение будет выглядеть так: СУММ(Заказ1)>150.

Теперь вам нужно сделать так, чтобы Excel отображал сообщения, указывающие на то, должен ли покупатель получать бесплатный экземпляр журнала. Чтобы выводить сообщения с помощью функции ЕСЛИ, введите эти сообщения в строках **Значение\_если\_истина (Value if true)** или **Значение\_если\_ложь (Value if false)**. В данном случае вы можете ввести в строке **Значение\_если\_истина (Value if true)** "Вы получаете бесплатный журнал" и "Спасибо за покупку" в строке **Значение\_если\_ложь (Value if false)**.



Когда вы создали формулу, вы можете скопировать ее в буфер и вставить в другую ячейку. После этого Excel попытается изменить формулу так, чтобы она работала в новых ячейках. В качестве примера на этом рисунке ячейка D8 содержит формулу =СУММ(C2:C6):

	A	B	C	D
1	Заказ #1			
2	TL2248	Садовая лейка (50 дюймов)	\$28,00	
3	TL0210	Таймер "Watering"	\$44,95	
4	SP3628	Клетка для птиц	\$18,95	
5	SP1840	Лосьон для тела с морковным с	\$12,50	
6	FN2002	Кедровая сеялка	\$59,95	
7				
8		Всего		\$164,35
9	Заказ #2			
10	Шипцы	для обрезки	\$18,00	


Щелкните на ячейке D8, скопируйте содержимое в буфер и вставьте результат в ячейку D16; в ячейке D16 появится выражение =СУММ(C10:C14). Excel изменит формулу так, что она будет применима к ячейкам в этой области листа! Excel использует в формулах относительную ссылку, или ссылку, которая изменяется при копировании формулы в другую ячейку. В относительных ссылках указывается только строка и столбец ячейки.

Если вы хотите, чтобы ссылка на ячейку оставалась неизменной при копировании в другую ячейку, вы можете использовать абсолютную ссылку. Чтобы сделать ссылку на ячейку абсолютной, нужно ввести значок \$ перед номером строки и перед номером столбца. Например, для того чтобы формула в ячейке D16 выводила сумму значений в ячейках с C10 по C14, независимо от того, в какой ячейке она находится, следует ввести формулу =СУММ(\$C\$10:\$C\$14).


**Совет.** Если вы копируете формулу из строки формул, используете в вашей формуле абсолютные ссылки или только диапазоны ячеек, Excel не изменит ссылки на ячейки, когда вы скопируете вашу формулу в другую ячейку.

### Практическая работа № 22.


В этом упражнении вы создадите формулу для подсчета общей суммы заказа, копируете эту формулу в другую ячейку и затем создаете формулу, вычисляющую среднюю стоимость товаров в заказе. Ячейки с ценами на товары в этом заказе объединены в диапазон, названный "ТоварыЗаказа".

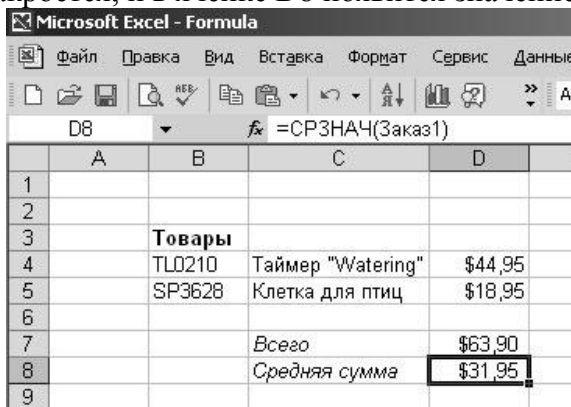
1. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)** .
2. Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
3. Дважды щелкните на файле **Formula.xls**. Файл **Formula.xls** откроется.
4. Щелкните на ячейке D7. D7 станет активной ячейкой.
5. В строке формул введите **=D4+D5** и нажмите **(Enter)**. В ячейке D7 появится значение \$63.90.

	A	B	C	D
1				
2				
3		Товары		
4		TL0210	Таймер "Watering"	\$44,95
5		SP3628	Клетка для птиц	\$18,95
6				
7			Всего	\$63,90
8			Средняя сумма	

5. Щелкните на ячейке D7 и затем на панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Копировать (Copy)** . Excel скопирует данные из ячейки D7 в буфер обмена.



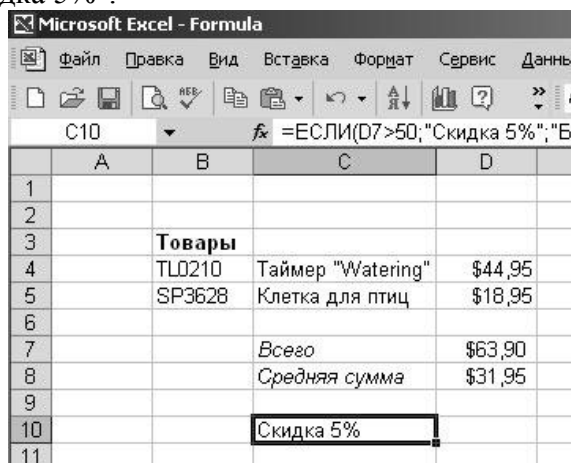
6. Щелкните на ячейке D8 и нажмите на панели инструментов Стандартная кнопку **Вставить (Paste)** . В ячейке D8 появится значение \$18.95, а в строке формул отобразится выражение **=D5+D6**.
7. Нажмите (**Del**). Формула из ячейки D8 будет удалена.
8. В меню **Вставка (Insert)** выберите **Функция (Function)**. Откроется диалоговое окно **Мастер функций (Insert Function)**.
9. Выберите **СРЗНАЧ (AVERAGE)** и нажмите ОК. Откроется диалоговое окно **Аргументы функции (Function Arguments)** с выделенным содержимым строки **Число 1 (Number 1)**.
10. Введите **ТоварыЗаказа** и нажмите ОК. Диалоговое окно **Аргументы функции (Function Arguments)** закроется, и в ячейке D8 появится значение \$31.95.



The screenshot shows the Microsoft Excel Formula bar with the formula `=СРЗНАЧ(Заказ1)` entered. The spreadsheet below shows a table with columns A, B, C, and D. Row 3 is the header for 'Товары'. Rows 4 and 5 contain product data. Row 7 shows a total sum of \$63.90. Row 8 shows an average sum of \$31.95, which is the result of the AVERAGE function applied to the range D4:D5.



	A	B	C	D
1				
2				
3		<b>Товары</b>		
4		TL0210	Таймер "Watering"	\$44,95
5		SP3628	Клетка для птиц	\$18,95
6				
7			<i>Всего</i>	\$63,90
8			<i>Средняя сумма</i>	\$31,95
9				

11. Щелкните на ячейке C10.
12. В меню **Вставка (Insert)** выберите **Функция (Function)**. Откроется диалоговое окно **Мастер функций (Insert Function)**.
13. В списке **Выберите функцию (Select a function)** щелкните на функции **ЕСЛИ** и нажмите ОК. Откроется диалоговое окно **Аргументы функции (Function Arguments)**.
14. В строке **Логическое\_выражение (Logical\_test)** введите **D7>50**.
15. В строке **Значение\_если\_истина (Value\_if\_true)** введите **"скидка 5%"**.
16. В строке **Значение\_если\_ложь (Value\_if\_false)** введите **"Без скидки"** и нажмите ОК. Диалоговое окно **Аргументы функции (Function Arguments)** закроется, и в ячейке C10 появится текст "скидка 5%".



The screenshot shows the Microsoft Excel Formula bar with the formula `=ЕСЛИ(D7>50;"Скидка 5%";"Без скидки")` entered. The spreadsheet below shows the same data as the previous screenshot, but with a new row 10. Cell C10 now contains the text 'Скидка 5%', which is the result of the IF function.

	A	B	C	D
1				
2				
3		<b>Товары</b>		
4		TL0210	Таймер "Watering"	\$44,95
5		SP3628	Клетка для птиц	\$18,95
6				
7			<i>Всего</i>	\$63,90
8			<i>Средняя сумма</i>	\$31,95
9				
10			Скидка 5%	
11				


17. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)** . Excel сохранит ваши изменения.
18. Нажмите кнопку **Закреть (Close)** . Документ **Formula.xls** закроется.

### Практическая работа № 23

Применение вычислений в рабочем листе решает много проблем при работе с данными. Однако всегда существует возможность того, что в ваших формулах есть ошибки. Excel облегчает поиск ошибок в формулах, определяя, какие ячейки

использовались в вычислении и описывая все обнаруженные ошибки. Процесс проверки рабочего листа на наличие ошибок в формулах называется аудитом. Excel обозначает обнаруженные ошибки несколькими способами. Первый способ - отображение кода ошибки в ячейке, содержащей формулу, в которой обнаружена ошибка. На рисунке ниже ячейка D8 отображает код ошибки "#ИМЯ?".

	A	B	C	D	E
1	Заказ #1				
2	TL2248	Садовая лейка (50 дюймов)	\$28,00		
3	TL0210	Таймер "Watering"	\$44,95		
4	SP3628	Клетка для птиц	\$18,95		
5	SP1840	Лосьон для тела с морковным с	\$12,50		
6	FN2002	Кедровая сеялка	\$59,95		
7					
8		Всего		#ИМЯ?	
9	Заказ #2				
10	TL0038	Шипсы для орехов	\$18,00		

Когда ячейка с ошибкой является активной ячейкой, рядом появляется кнопка **Ошибка (Error)** . Вы можете щелкнуть на стрелке этой кнопки для открытия меню, в котором отображается информация об ошибке и способы ее исправления. В следующей таблице приведены наиболее общие коды ошибок и их значения.

Код ошибки	Описание
#####	Ширина столбца недостаточна для того, чтобы вместить значение
#ЗНАЧ!	В формулу введен неверный тип аргумента (например, текст, там, где должны быть значения ИСТИНА или ЛОЖЬ)
#ИМЯ?	Формула содержит текст, который не распознается Excel (например, неизвестный диапазон ячеек)
#ССЫЛКА!	Формула ссылается на несуществующую ячейку (это может произойти, если, например, ячейки были удалены)
#ДЕЛ/0!	Попытка деления на ноль в формуле

Другой способ предотвратить ошибки в формулах - убедиться, что соответствующие ячейки содержат необходимые для формулы значения. Например, вы хотели вычислить полный объем продаж в какой-либо категории товара, но случайно написали формулу, ссылающуюся на названия товаров, а не на их цены. Такую ошибку можно обнаружить посредством обозначения прецедентов ячейки (или влияющих ячеек), т. е. ячеек, значения которых используются в формуле активной ячейки. Excel определяет прецеденты ячеек, отображая синюю стрелку проверки от прецедента к активной ячейке.


Вы также можете проверять ваш рабочий лист, определяя ячейки с формулами, которые используют значение данной ячейки. Например, формула, вычисляющая среднюю стоимость всех заказов, полученных за день, использует полную стоимость одного заказа. Ячейки, использующие для своих вычислений значения в других ячейках, называются зависимыми, т. е. результаты их собственных вычислений зависят от содержимого других ячеек. Так же, как и в случае с обозначением влияющих ячеек, вы можете указать на пункт **Зависимости формул (Formula Auditing)** в меню **Сервис (Tools)** и выбрать **Зависимые ячейки (Trace Dependents)**, чтобы программа Excel отобразила синие стрелки от активной ячейки к тем ячейкам, в которых производятся вычисления с использованием данных этой ячейки.

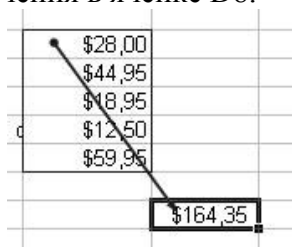
Если стрелки указывают на неверные ячейки, вы можете убрать стрелки и исправить формулу. Чтобы убрать с рабочего листа стрелки зависимости, подведите указатель мыши

к пункту **Зависимости формул (Formula Auditing)** в меню **Сервис (Tools)** и выберите **Убрать все стрелки (Remove All Arrows)**.

### Практическая работа № 24

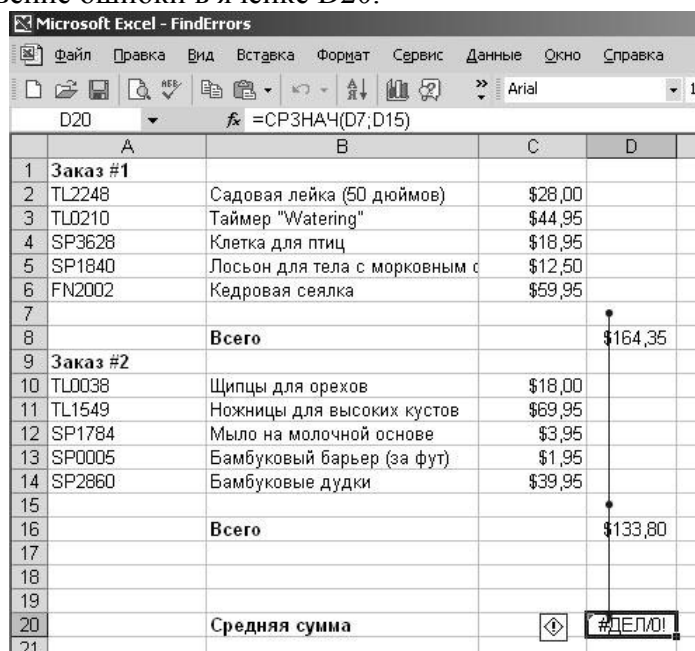
В этом упражнении вы используете возможности аудита формул в Excel для обнаружения и исправления ошибок в формулах.

1. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)** . Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
2. Дважды щелкните на файле **FindErrors.xls**. Документ **FindErrors.xls** откроется.
3. Щелкните на ячейке D8. В строке формул появится выражение **=СУММ(C2:C6)**.
4. В меню **Сервис (Tools)** укажите на пункт **Зависимости формул (Formula Auditing)** и затем выберите **Влияющие ячейки (Trace Precedents)**. Между ячейкой D8 и группой ячеек с C2 по C6 появится синяя стрелка, обозначающая, что ячейки в диапазоне C2:C6 являются прецедентами значения в ячейке D8.





	\$28,00	
	\$44,95	
	\$18,95	
	\$12,50	
	\$59,95	
	\$164,35	

5. В меню **Сервис (Tools)** подведите указатель мыши к пункту **Зависимости формул (Formula Auditing)** и выберите **Убрать все стрелки (Remove all Arrows)**. Стрелка исчезнет.
6. Щелкните на ячейке D20. В строке формул появится выражение **=СРЗНАЧ(D7,D15)**.
7. В меню **Сервис (Tools)** укажите на пункт **Зависимости формул (Formula Auditing)** и выберите **Источник ошибки (Trace Error)**. Появятся синие стрелки, указывающие из ячейки D20 на ячейки D7 и D15. Эти стрелки сообщают о том, что использование значений (или отсутствие значений, в данном случае) в указанных ячейках вызывает возникновение ошибки в ячейке D20.



	A	B	C	D
1	Заказ #1			
2	TL2248	Садовая лейка (50 дюймов)	\$28,00	
3	TL0210	Таймер "Watering"	\$44,95	
4	SP3628	Клетка для птиц	\$18,95	
5	SP1840	Лосьон для тела с морковным с	\$12,50	
6	FN2002	Кедровая сеялка	\$59,95	
7				
8		<b>Всего</b>		\$164,35
9	Заказ #2			
10	TL0038	Щипцы для орехов	\$18,00	
11	TL1549	Ножницы для высоких кустов	\$69,95	
12	SP1784	Мыло на молочной основе	\$3,95	
13	SP0005	Бамбуковый барьер (за фут)	\$1,95	
14	SP2860	Бамбуковые дудки	\$39,95	
15				
16		<b>Всего</b>		\$133,80
17				
18				
19				
20		Средняя сумма		#ДЕЛ/0!
21				

8. В меню **Сервис (Tools)** укажите на пункт **Зависимости формул (Formula Auditing)** и затем выберите **Убрать все стрелки (Remove All Arrows)**. Стрелки исчезнут.
9. Удалите текущую формулу из строки формул, введите **=СРЗНАЧ(D8,D16)** и нажмите **(Enter)**. В ячейке D20 отобразится значение \$149,08.

10. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)** . Excel сохранит ваши изменения.  
Нажмите кнопку **Закрыть (Close)** . Документ FindErrors.xls закрывается.

## Тема 6. Фильтрация списка для поиска нужной информации

### План:

1. Ограничение отображения информации.
2. Фильтр данных (Filter).
3. Вычисления над отфильтрованными данными.
4. Автовычисление (Calculation).
5. Установка набора допустимых значений для данного диапазона ячеек.

### Практическая работа № 25

Важным аспектом при работе с большим объемом данных является возможность находить в рабочем листе наиболее важную информацию, например, о десяти самых удачных днях продаж в месяце или о категориях плохо продаваемых товаров, цены на которые необходимо снизить. Microsoft Excel предоставляет мощные и гибкие средства, с помощью которых вы можете ограничить отображение данных в рабочем листе, чтобы документ не выглядел громоздко. Вы можете производить вычисления над конкретными данными, которые необходимо обработать. Вы можете вычислить процент продаж, осуществленных за 10 самых удачных дней торговли текущего месяца от общего числа продаж за месяц, или установить, в какой день месяца торговля шла хуже всего.

Вы можете ставить ограничения на ввод информации в рабочий лист точно так же, как и ограничивать ее отображение. Установка правил ввода данных позволяет избегать наиболее частых ошибок при вводе текста, таких, как ввод слишком малых или слишком больших значений, либо попытка ввода слова в ячейку, требующую ввода числа.

В этой лекции вы научитесь ограничивать отображение информации в рабочих листах, производить вычисления над отфильтрованными данными и вводить ограничения на вводимую в ячейки информацию.

В этой лекции используются учебные файлы **Filter**, **Calculations** и **Validate**.

Таблицы Excel могут содержать очень много информации, но вам может потребоваться работать лишь с некоторыми конкретными данными рабочего листа. Например, вам нужно изучить объем продаж вашей компании за первую, вторую и последнюю треть месяца. Вы можете ввести ограничения на показ информации в листе, создав фильтр, т.е. правило, согласно которому те или иные строки рабочего листа отображаются или скрываются.

Чтобы создать фильтр, щелкните на ячейке в области, которую вы хотите отфильтровать, и в меню **Данные (Data)** включите опцию **Автофильтр (AutoFilter)**. Когда вы включите автофильтр, являющийся набором нескольких средств фильтрации, в ячейке, которая распознана программой Excel как заголовок столбца, появится кнопка списка.

**Важно.** При включении фильтрации Excel принимает ячейки столбца под заголовком за диапазон ячеек. Для правильности работы фильтрации необходимо всегда добавлять заголовок к столбцу, который вы хотите отфильтровать.

Щелчок на кнопке списка выведет перечень значений и опций. Первые несколько пунктов в списке - опции фильтрации, такие как, например, отображение только первых десяти значений в столбце, создание своего собственного фильтра или отображение всех значений в столбце (то есть отключение фильтра). Остальными пунктами списка являются отдельные значения столбца; щелкнув на одном из этих значений можно отобразить строку или строки, содержащие это значение.

Выбор опции **Первые 10 (Top 10)** не только ограничивает отображение данных первыми десятью значениями; также открывается диалоговое окно **Первые 10 - автофильтр (Top 10 AutoFilter)**. В этом окне вы можете выбрать, откуда начинать

отображение данных, либо сверху, либо снизу столбца, задать количество значений, которые должны отображаться, а также указать, в каком формате введено количество значений - в числах, либо в процентах. Используя диалоговое окно **Первые 10 - автофильтр (Top 10 AutoFilter)**, можно определить десять самых удачных продавцов вашей компании или определить, какие покупатели входят в пять процентов самых активных.


Выбрав пункт **Расширенный фильтр (Custom)** в меню **Фильтр (AutoFilter)**, вы можете установить правило, согласно которому Excel будет определять, какие строки отображать после включения фильтра. Например, вы можете установить правило, согласно которому на рабочем листе будут отображаться только те дни, в которые объем продаж составил менее \$2.500. Анализируя эти данные, можно выяснить, какие факторы в эти дни плохо сказываются на интенсивности продаж вашей компании.

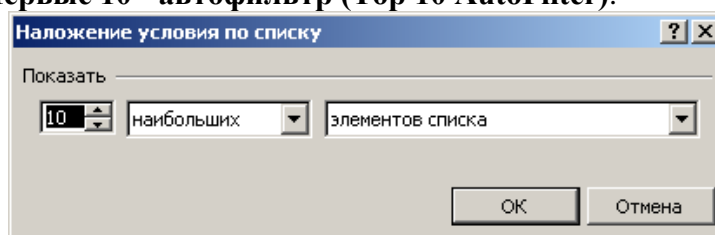
В Excel можно осуществлять два взаимосвязанных действия - выбирать произвольным образом строки и отображать конкретные значения в столбце рабочего листа (не из перечня под кнопкой списка, т.к. в данном случае нормальная работа с ним невозможна). Сгенерировав список отдельных значений и поместив их в одну колонку, можно получить важную информацию, например, выяснить, клиенты из каких городов покупают ваши товары, или какие виды товаров покупаются в течение часа.

Выбор строк произвольным образом полезен, например, при рассылке покупателям специальных предложений, при выборе дней месяца для проведения аудита или при определении победителя при розыгрыше призов. Для выбора строк можно использовать функцию СЛЧИС (RAND), которая генерирует случайное значение и сопоставляет его со значением условия, введенным в выражении. Выражением, возвращающим значение ИСТИНА в 30% случаев, будет  $RAND() \leq 30\%$ ; вы можете использовать это выражение для выбора каждой строки в листе с вероятностью 30%.

### Практическая работа № 26

В этом упражнении вы создадите фильтр, чтобы отобразить пять самых удачных дней продаж января месяца, показать объем продаж за дни понедельника этого же месяца, отобразить дни с объемом продаж не менее 3.000\$, выбрать случайным образом дни месяца для проведения аудита и сгенерировать список отдельных значений в одном из столбцов рабочего листа.

1. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)**  Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
2. Перейдите в папку **Чаp08** и дважды щелкните на файле **Filter.xls**. Документ **Filter.xls** откроется.
3. Щелкните на ярлычке листа **Январь**.
4. Щелкните на ячейке P5.
5. В меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Автофильтр (AutoFilter)**. В ячейке P5 появится кнопка ниспадающего меню.
6. В ячейке P5 нажмите кнопку списка и выберите **Первые 10: (Top 10:)**. Откроется диалоговое окно **Первые 10 - автофильтр (Top 10 AutoFilter)**.



7. Щелкните на средней строке, удалите "10", введите 5 и нажмите ОК. Отобразятся только те строки, которые содержат пять наибольших значений в столбце P.

Microsoft Excel - Filter [Только для чтения]

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Arial 10 Ж К Ч

R61 =

	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1											
2	о продажам за январь										
3											
4											
5	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00		Все
8	187	189	285	302	277	189	750	404	300		3766
11	150	206	189	602	401	206	601	388	135		3802
14	299	147	166	385	400	147	1028	385	243		4013
20	401	166	135	192	385	412	849	382	190		3794
21	187	187	206	166	277	602	1003	400	101		3710
37											
38	7276	8072	6948	8659	7553	7529	13930	8704	6111		97925
39											

8. В меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Автофильтр (AutoFilter)**. Отобразятся отфильтрованные строки.
9. Щелкните на ячейке B5.
10. В меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Автофильтр (AutoFilter)**. В ячейке B5 появится кнопка ниспадающего меню.
11. В ячейке B5 щелкните на кнопке списка и выберите **Пн**. На рабочем листе будут отображаться только строки со значением "Пн" в столбце B.
12. В меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Автофильтр (AutoFilter)**. Появятся отфильтрованные строки.
13. Щелкните на ячейке P5, в меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Автофильтр (AutoFilter)**. В ячейке P5 появится кнопка списка.
14. В ячейке P5 щелкните на кнопке списка и выберите **Условие: (Custom:)**. Откроется диалоговое окно **Пользовательский Автофильтр (Custom AutoFilter)**.

**Пользовательский автофильтр** [?] [X]

Показать только те строки, значения которых:

Всего

равно

И  ИЛИ

Символ "?" обозначает любой единичный символ  
Символ "\*" обозначает последовательность любых знаков

OK Отмена

15. В левой верхней строке щелкните на кнопке списка и выберите **Больше или равно (Is greater than or equal to)**.
16. В правой верхней строке введите **3000** и затем нажмите OK. На рабочем листе теперь будут отображаться только значения, большие или равные 3000.

Microsoft Excel - Filter [Только для чтения]

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

100%

Arial 10

Р5 = Всего

	Н	И	Ж	К	Л	М	Н	О	Р
1									
2	М за январь								
3									
4									
5	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00		Всего
6	202	125	187	303	485	367	202		3453
7	158	249	385	300	502	284	202		3493
8	285	302	277	189	750	404	300		3766
11	189	602	401	206	601	388	135		3802
13	158	208	382	243	444	208	189		3040
14	166	385	400	147	1028	385	243		4013
17	300	102	70	249	858	102	182		3176
18	189	382	285	302	795	401	201		3591
19	101	400	187	228	900	299	158		3617
20	135	192	385	412	849	382	190		3794
21	206	166	277	602	1003	400	101		3710
22	189	235	150	147	602	192	135		3011
24	401	301	400	385	385	235	189		3331
27	283	249	235	102	102	357	201		3542
29	187	499	249	499	299	235	285		3208
30	385	475	302	285	382	140	168		3385
31	277	380	165	168	400	249	350		3440
35	299	189	102	277	187	602	190		3140
36	382	243	299	202	125	147	497		3042
37									
38	6948	8659	7553	7529	13930	8704	6111		97925
39									

17. В меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Автофильтр (AutoFilter)**. Появятся отфильтрованные строки.
18. В меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Автофильтр (AutoFilter)**. В ячейке P5 появится кнопка списка.
19. Нажмите кнопку списка в ячейке P5 и затем выберите из списка отдельных значений столбцов значение **2236**. Все строки, кроме строки, содержащей значение 2236 в столбце P, исчезнут.
20. В меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Автофильтр (AutoFilter)**. Появятся отфильтрованные строки.
21. В ячейке Q5 введите **Аудит**.
22. В ячейке Q6 введите **=СЛЧИС()<17%**. Если результат функции СЛЧИС меньше, чем 17%, ячейка Q6 отобразит значение **ИСТИНА**; в противном случае - **ЛОЖЬ**.
23. Перетащите значок автозаполнения из ячейки Q6 на ячейку Q36. В ячейках с Q6 по Q36 появятся значения **ИСТИНА** и **ЛОЖЬ**, с частотой встречаемости 16% и 84% соответственно.

	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1									
2	варь								
3									
4									
5	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00		Всего	Аудит
6	125	187	303	485	367	202		3453	ИСТИНА
7	249	385	300	502	284	202		3493	ЛОЖЬ
8	302	277	189	750	404	300		3766	ЛОЖЬ
9	228	150	101	475	302	189		2742	ЛОЖЬ
10	412	102	135	380	165	101		2628	ИСТИНА
11	602	401	206	601	388	135		3802	ЛОЖЬ
12	147	299	189	499	479	206		2863	ЛОЖЬ
13	208	382	243	444	208	189		3040	ЛОЖЬ
14	385	400	147	1028	385	243		4013	ИСТИНА
15	277	158	161	166	277	147		2515	ЛОЖЬ
16	150	102	277	187	150	161		2728	ЛОЖЬ
17	102	70	249	858	102	182		3176	ЛОЖЬ
18	382	285	302	795	401	201		3591	ЛОЖЬ
19	400	187	228	900	299	158		3617	ЛОЖЬ
20	192	385	412	849	382	190		3794	ЛОЖЬ

24. Щелкните на ячейке B5 и перетащите указатель на ячейку B36. Ячейки с B5 по B36 выделяются.

25. В меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Расширенный фильтр (Advanced Filter)**.

Откроется диалоговое окно **Расширенный фильтр (Advanced Filter)**.

26. Отметьте галочкой опцию **Только уникальные записи (Unique records only)** и нажмите ОК.

В рабочем листе отобразятся только ячейки с уникальными значениями, т.е. без повторений.

Отчет по продажам за январь								
		Время						
	День	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
6	1 Пн	147	802	185	202	246	202	125
7	2 Вт	161	285	382	285	300	158	249
8	3 Ср	182	301	400	187	189	285	302
9	4 Чт	201	250	192	385	101	168	228
10	5 Пт	158	247	166	277	135	350	412
11	6 Сб	190	499	235	150	206	189	602
12	7 Вс	243	285	140	102	189	85	147
37								
38	Всего	5571	8833	8739	7276	8072	6948	8659

27. В меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Отобразить все (Show All)**. Отфильтрованные ячейки появятся снова.

28. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)** Excel сохранит ваши изменения.

29. Нажмите кнопку **Закреть (Close)**. Документ **Filter.xls** закрывается.

### Практическая работа № 27



При фильтрации рабочего листа вы ограничиваете отображение информации. Возможность сконцентрировать внимание на информации, нужной в данный момент, необходима, но есть несколько важных моментов. Одним из них является то, что любая формула не изменяет своих вычислений, даже если используемые в формуле строки скрыты фильтром.


Существуют два метода нахождения суммы значений группы отфильтрованных ячеек. Первый из них предусматривает использование **Автовычисления (AutoCalculate)**. Чтобы применить автовычисление, выделите нужные ячейки, и сумма значений ячеек отобразится в области автовычисления строки состояния внизу окна Excel.

При использовании автовычисления никаких ограничений на поиск суммы значений выделенных ячеек не накладывается. Возможности подсчета значений не ограничиваются лишь суммой. Щелкните правой кнопкой мыши на области автовычисления и выберите из появившегося меню нужную вам команду.

Автовычисление полезно для быстрого нахождения суммы или среднего значения отфильтрованных ячеек, но оно не добавляет результат вычислений в рабочий лист. Чтобы отобразить результат в рабочем листе, можно создать функцию СУММ. Так же, как с автовычислением, вы можете выбирать операцию, производимую функцией.

### Практическая работа № 28

В этом упражнении вы используете автовычисление для нахождения суммы группы ячеек в отфильтрованном рабочем листе, создаете функцию СУММ для появления значения суммы в рабочем листе и редактируете функцию СУММ таким образом, чтобы она подсчитывала не сумму, а среднее значение.

1. В панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)** . Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.

2. Дважды щелкните на файле Calculations.xls. Документ Calculations.xls откроется.

3. Перейдите к листу **Январь**, щелкнув на соответствующем ярлычке.

4. Щелкните на ячейке P5.

5. В меню **Данные (Data)** укажите на пункт **Фильтр (Filter)** и выберите **Автофильтр (AutoFilter)**.

В ячейке P5 появится кнопка списка.

6. Нажмите кнопку списка в ячейке P5 и выберите из списка **Первые 10: (Top 10:)**.

Откроется диалоговое окно **Первые 10 - Автофильтр (Top 10 AutoFilter)**.

7. Нажмите ОК. Окно **Первые 10 - Автофильтр (Top 10 AutoFilter)** закроется, и в столбце P отобразятся строки с наибольшими десятью значениями.

**Совет.** Нажатие кнопки ОК в данном окне установит опцию по умолчанию - отображение первых десяти значений в выделенных ячейках.

8. Щелкните на ячейке P6 и перетащите указатель на ячейку P27.

Ячейки выделятся, и в области автовычисления в правом нижнем углу окна Excel отобразится СУММ=36781.

	Н	И	Ж	К	Л	М	Н	О	Р
1									
2	<b>м за январь</b>								
3									
4									
5	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00		Всего
6	202	125	187	303	485	367	202		3453
7	158	249	385	300	502	284	202		3493
8	285	302	277	189	750	404	300		3766
11	189	602	401	206	601	388	135		3802
14	166	385	400	147	1028	385	243		4013
18	189	382	285	302	795	401	201		3591
19	101	400	187	228	900	299	158		3617
20	135	192	385	412	849	382	190		3794
21	206	166	277	602	1003	400	101		3710
27	283	249	235	102	102	357	201		3542
37									
38	6948	8659	7553	7529	13930	8704	6111		97925
39									

9. Щелкните на ячейке Р37 и затем на панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Автосумма**  $\Sigma$ . В строке формул отобразится формула =ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ(9;Р6:Р36).

10. Нажмите (**Enter**). Значение "36781" отобразится в ячейке Р37. Значение в ячейке Р38 также изменится на "134706", но это значение включает в себя сумму отфильтрованных ячеек в столбце.

11. Щелкните на ячейке Р37 и затем в строке формул отредактируйте формулу таким образом, чтобы она имела вид =СУММ(1;Р6:Р36) и нажмите (**Enter**).

После замены "9" на "1" функция СУММ будет подсчитывать среднее значение вместо суммы. В ячейке Р37 отобразится среднее из десяти наибольших значений ячеек с Р6 по Р36 - "3678.1". Значение в ячейке Р38 также сменится на "101603.1", но этот результат включает в себя среднее значение отфильтрованных ячеек в столбце.

12. Щелкните на ячейке Р37 и нажмите (**Delete**). Excel удалит формулу СУММ из ячейки Р37, и сумма в ячейке Р38 изменится на "97925".

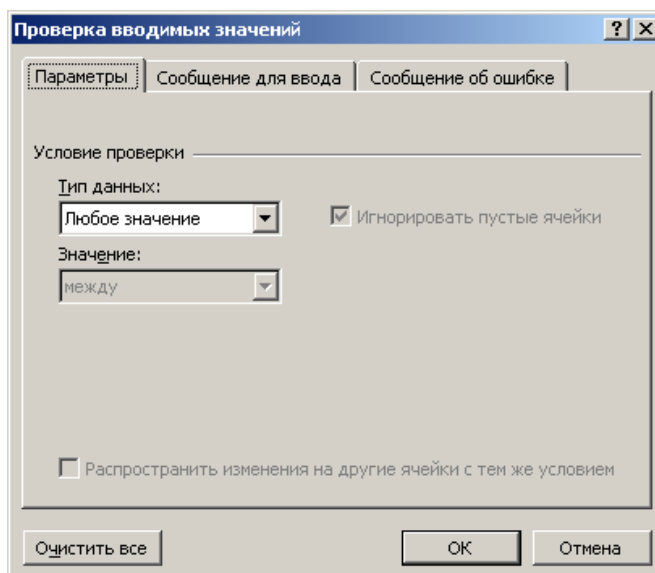
13. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)**. Excel сохранит ваши изменения.

14. Нажмите кнопку **Закрыть (Close)**. Документ Calculations.xls закроется.

### Практическая работа № 29

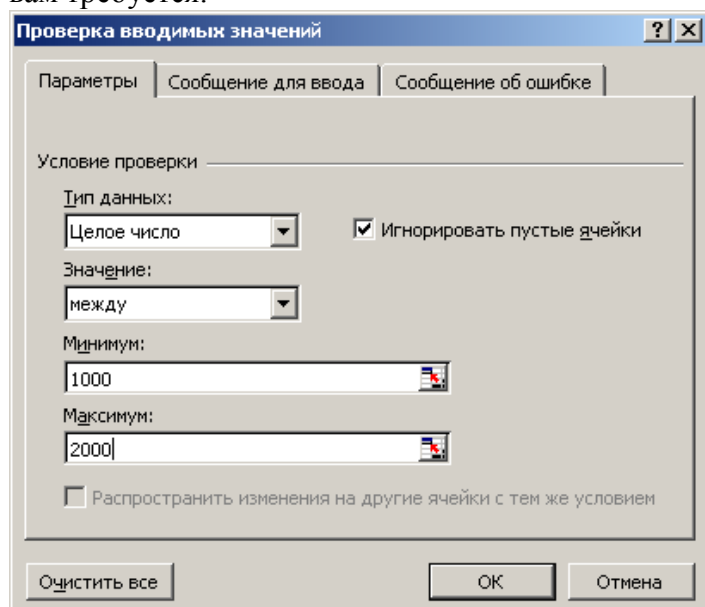
Важным моментом в создании удобочитаемого рабочего листа является обеспечение корректности вводимых в лист значений. Несмотря на то, что обнаружение каждой опечатки или орфографической ошибки невозможно, вы можете установить Правило проверки (Validation Rule) для уверенности в том, что вводимая в ячейки информация отвечает определенным стандартам.

Чтобы создать правило проверки, откройте диалоговое окно **Проверка вводимых значений (Data Validation)**.



Диалоговое окно **Проверка вводимых значений (Data Validation)** (см. рис.верху следующей страницы) может быть использовано для определения типа данных, которые должны вводиться в определенную ячейку, и затем, в зависимости от выбранного вами типа данных, для установки условий, которым должна отвечать информация для ее отображения в ячейке. На следующем рисунке показано, как сделать, чтобы в ячейку можно было ввести, например, только значения от 1000 до 2000.

Установка необходимых правил проверки поможет предотвратить ввод, например, имени покупателя, в ячейку, в которую должен быть введен номер его телефона, или не допустить ввод размера денежной суммы, превышающий определенное значение. Чтобы от пользователя требовался ввод в ячейку численного значения, войдите во вкладку **Параметры (Settings)** диалогового окна **Проверка вводимых значений (Data Validation)** и, нажав кнопку списка **Тип данных (Allow)**, выберите из списка **Целое значение (Whole Number)** или **Действительное (Decimal)**, в зависимости от того, что вам требуется.




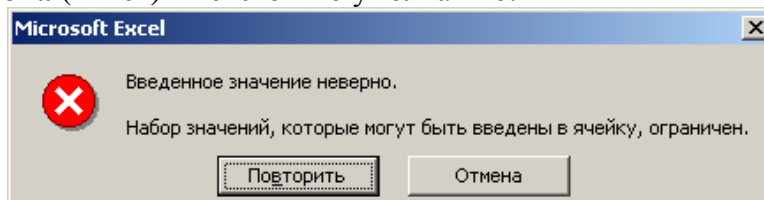
Несомненно, было бы неразумным запрещать ввод в ячейку не соответствующей ей информации и при этом не выводить подсказку, помогающую пользователю разобраться, в какую ячейку вводить те или иные данные. Excel позволяет создавать подсказки, сообщающие пользователю о том, какая информация должна быть введена в ячейку, и, если она не отвечает этим условиям, выдает сообщение об ошибке.

Можно отключить проверку данных в ячейке, нажав кнопку **Очистить все (Clear All)** в левом нижнем углу диалогового окна **Проверка вводимых значений (Data Validation)** на вкладке **Параметры (Settings)**.



### Практическая работа № 30

В этом упражнении вы создадите правило проверки, ограничивая размер кредитования клиентов компании "Все для сада" суммой \$2.500, добавите сообщение о лимите кредитования и создадите сообщение об ошибке, которое будет появляться при попытке ввода суммы больше \$2.500. После этого вы проверите работу правил проверки и вывод сообщений.

1. На панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Открыть (Open)** . Появится диалоговое окно **Открытие документа (Open)**.
  2. Дважды щелкните на файле **Validate.xls**. Документ **Validate.xls** откроется.
  3. Щелкните на ячейке J4.
  4. В меню **Данные (Data)** выберите пункт **Проверка (Validation)**. Появится диалоговое окно **Проверка вводимых значений (Data Validation)**, открытое на вкладке **Параметры (Settings)**.
  5. В строке **Тип данных (Allow)** нажмите кнопку списка и выберите **Целые числа (Decimal)**. Под строкой **Значение (Data)** появятся поля **Минимум (Minimum)** и **Максимум (Maximum)**.
  6. Нажмите кнопку списка в строке **Значение (Data)** и выберите **Меньше или равно (less than or equal to)**. Строка **Минимум (Minimum)** исчезнет.
  7. В строке **Максимум (Maximum)** введите **2500**.
  8. Уберите галочку в строке **Игнорировать пустые ячейки (Ignore blank)**.
  9. Перейдите во вкладку **Сообщение для ввода (Input message)**.
  10. В строке **Заголовок (Title)** наберите **Введите предел**.
  11. В строке **Сообщение (Input Message)** введите **Пожалуйста, введите лимит кредитования покупателя без значка доллара**.
  12. Перейдите во вкладку **Сообщение об ошибке (Error Alert)**.
  13. В строке **Вид (Style)** выберите **Предупреждение (Warning)**, нажав кнопку списка. Значок под строкой изменится на значок предупреждения.
  14. В строке **Заголовок (Title)** введите **Ошибка**.
- Совет.** Если оставить поле **Сообщение об ошибке (Error message)** пустым, Excel будет выводить сообщение по умолчанию: "Введенное значение неверно. Набор значений, которые могут быть введены в ячейку, ограничен. Продолжить?" (The value you entered is not valid. A user has restricted values that can be entered into this cell. Continue?)
15. Нажмите **ОК**. Рядом с ячейкой J4 появится подсказка с названием "Введите лимит" и текстом "Пожалуйста, введите лимит кредитования покупателя без значка доллара".
  16. Введите **2501** и нажмите **(Enter)**. Появится предупреждающее сообщение с заголовком **Ошибка (Error)** и текстом по умолчанию.



17. Нажмите **Да (Yes)**. Окно предупреждения исчезнет.
- Важно.** Нажав кнопку **Нет (No)**, вы можете отредактировать значение, а нажатие кнопки **Отмена (Cancel)** удалит введенные данные.
18. Щелкните на ячейке J4. Ячейка J4 станет активной, и подсказка появится снова.
  19. Введите **2500** и нажмите **(Enter)**. Excel примет введенное вами значение как правильное.

20. Щелкните на ячейке J4.
21. В меню **Данные (Data)** выберите пункт **Проверка (Validation)**. Откроется диалоговое окно **Проверка вводимых значений (Data Validation)**.
22. Перейдите на вкладку **Параметры (Settings)**.
23. В строке **Тип данных (Allow)** нажмите кнопку списка и выберите **Любое число (Whole Number)**.
24. Нажмите **ОК**.
25. В ячейке J4 введите **2499.95** и нажмите **(Enter)**. Появится предупреждающее сообщение с заголовком **Ошибка (Error)** и текстом по умолчанию.
26. Нажмите **Нет (No)**. Окно предупреждения закроется, ячейка J4 станет активной, и вновь появится экранная подсказка.
27. Введите **2500** и нажмите **(Enter)**.
28. Excel примет введенные вами данные.
29. В панели инструментов Стандартная нажмите кнопку **Сохранить (Save)** . Нажмите кнопку **Заккрыть (Close)** . Файл **Validate.xls** закроется.

### Основная литература

- 1.Жаров, Д. Финансовое моделирование в Excel / Д. Жаров ; ред. С. Кривошеина. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. - 169 с. : табл., схем. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443014> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)
- 2.Ширшов, Е.В. Финансово-экономические расчеты в Excel : учебное пособие / Е.В. Ширшов ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 110 с. : рис., табл. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252972> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)
- 3.Яснев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / В.Н. Яснев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 560 с. : табл., граф., ил., схемы - Библиогр.: с. 490-497. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

### Дополнительная литература

- 1.Боброва, И.И. Математика и информатика: практикум / И.И. Боброва. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2014. - 109 с. : ил. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482159> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)
- 2.Гладких Т.В., Воронова Е.В. Технологии электронного офиса: учебное пособие / Т.В. Гладких, Е.В. Воронова. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. – 175 с. (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)
- 3.Пакулин, В.Н. Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 / В.Н. Пакулин. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 92 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428815> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)
- 4.Черных Т. А., Полищук Ю. В., Максименко А. В. Основы офисного программирования в MS Excel: учебное пособие / Т.А. Черных, Ю.В. Полищук, А.В. Максименко. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. – 121 с. (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

### 2.3. Тематический план самостоятельной работы

№ п/п раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	2	3
1	Тема 1 Знакомство с Excel	16/16
2	Тема 2. Работа в Excel	16/16
3	Тема 3. Настройка рабочей книги	16/16
4	Тема 4 Работа с данными	16/16
5	Тема 5. Проведение вычислений	16/16
6	Тема 6. Фильтрация списка для поиска нужной информации	22/18
	<b>ИТОГО</b>	<b>102/98</b>

#### Содержание самостоятельной работы

##### Тема 1. Знакомство с Excel

###### План:

1. Первоначальные сведения о табличном редакторе MS Excel. Сходство и различия разных версий Excel.

2. Работа с массивом данных.
3. Выделение данных в списке.

###### Вопросы для устного опроса:

1. Для чего предназначен табличный процессор Excel?
2. Как называется документ Excel?
3. Перечислите основные возможности работы с массивом данных в MS Excel.
4. Опишите вид окна Excel.
5. Как создать новый документ Excel?
6. Как вывести справку или открыть окно помощника?
7. Как загрузить файл с таблицей?
8. Как отменить команду или режим?

##### Тема 2. Работа в Excel

###### План:

1. Создание рабочей книги.
2. Проверка данных и исправление ошибок.

###### Вопросы для устного опроса:

1. Из чего состоит рабочая книга?
2. Что такое режим автозаполнения ячеек?
3. Как в MS Excel осуществляется проверка данных и исправление ошибок?

### **Тема 3. Настройка рабочей книги**

#### **План:**

1. Удобство работы с книгами.
2. Визуализация информации для удобства чтения.
3. Изменение внешнего вида представления данных.
4. Создание и форматирование диаграмм.

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Для чего применяется сортировка списков?
2. Как создать новую рабочую книгу, рабочий лист? Как создавать ссылки на определенные листы книги?
3. Что такое поиск информации в списке?
4. Как создать диаграмму?
5. Какие типы диаграмм существуют?
6. Как внести изменения в диаграмму?
7. Что такое легенда, как изменить легенду?

### **Тема 4 Работа с данными**

#### **План:**

1. Применение существующего формата к данным.
2. Повышение удобочитаемости чисел.
3. Изменение представления данных в зависимости от их значения.
4. Создание и работа со сводными таблицами.
5. Итоговые таблицы.

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Перечислите типы данных, используемые в MS Excel.
2. Из чего состоит строка формул?
3. Для чего используются ссылки на ячейку?
4. Как задаются относительные ссылки? Абсолютные?
5. Чем отличаются относительные ссылки от абсолютных?
6. Что называется списком в табличном процессоре Excel?

### **Тема 5. Проведение вычислений**

#### **План:**

1. Присвоение названий группе данных.
2. Создание формул для вычисления значений.
3. Поиск и исправление ошибок в вычислениях.
4. Анализ данных. Назначение и основные возможности.
5. Встроенные функции MS Excel: финансовые, математические, логические.
6. Решение задач оптимизации.
7. Симплекс-метод.

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Для чего предназначен мастер функций?
2. Можно ли в MS Excel решить транспортную задачу? С помощью какой функции MS Excel решаются задачи оптимизации?

## Тема 6. Фильтрация списка для поиска нужной информации

### План:

1. Ограничение отображения информации.
2. Вычисления над отфильтрованными данными.
3. Установка набора допустимых значений для данного диапазона ячеек.

### Вопросы для устного опроса:

1. Что такое фильтр?
2. Какие виды фильтров имеются в Excel?
3. Как ввести данные, используя процедуру интервала?
4. Как редактируется ячейка с неверными данными?
5. Как очистить ячейки от данных?
6. Как осуществить вставку строки (столбца) в таблицу?
7. Что понимается под форматированием ячеек?

### Основная литература

1. Жаров, Д. Финансовое моделирование в Excel / Д. Жаров ; ред. С. Кривошеина. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. - 169 с. : табл., схем. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443014> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

2. Ширшов, Е.В. Финансово-экономические расчеты в Excel : учебное пособие / Е.В. Ширшов ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 110 с. : рис., табл. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252972> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

3. Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / В.Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 560 с. : табл., граф., ил., схемы - Библиогр.: с. 490-497. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

### Дополнительная литература

1. Боброва, И.И. Математика и информатика: практикум / И.И. Боброва. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2014. - 109 с. : ил. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482159> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

2. Гладких Т.В., Воронова Е.В. Технологии электронного офиса: учебное пособие / Т.В. Гладких, Е.В. Воронова. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. – 175 с. (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

3. Пакулин, В.Н. Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 / В.Н. Пакулин. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 92 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428815> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

4. Черных Т. А., Полищук Ю. В., Максименко А. В. Основы офисного программирования в MS Excel: учебное пособие / Т.А. Черных, Ю.В. Полищук, А.В. Максименко. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. – 121 с. (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)



## Перечень тем рефератов, докладов

1. Понятие и возможности MS Excel.
2. Основные элементы окна MS Excel.
3. Структура электронных таблиц.
4. Возможные ошибки при использовании функций в формулах.
5. Анализ данных. Использование сценариев.
6. Анализ данных в MS Excel.
7. Сценарии.
8. Управление файлами.
9. Структура документов.
10. Оформление таблиц.
11. Построение и оформление диаграмм.
12. Функции Excel.
13. Функции: Финансовые.
14. Функции: Дата и время.
15. Функции: Логические.
16. Функции: Математические.
17. Ссылки и массивы
18. Проверка свойств и значений
19. Работа с базой данных
20. Мастер диаграмм.
21. Сравнительная характеристика версий MS Excel.

### Средство оценивания: реферат

Шкала оценивания:

Реферат оценивается по 100-балльной шкале.

Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

86-100 баллов – «отлично»;

70- 85 баллов – «хорошо»;

51-69 баллов – «удовлетворительно»;

менее 51 балла – «неудовлетворительно».

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста. Максимальная оценка – 20 баллов	– актуальность проблемы и темы; – новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; – наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы. Максимальная оценка – 30 баллов	– соответствие плана теме реферата; – соответствие содержания теме и плану реферата; – полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; – обоснованность способов и методов работы с материалом; – умение работать с историческими источниками и литературой, систематизировать и структурировать

	<p>материал;</p> <p>– умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.</p>
<p>3. Обоснованность выбора источников и литературы. Максимальная оценка – 20 баллов.</p>	<p>– круг, полнота использования исторических источников и литературы по проблеме;</p> <p>– привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов, интернет-ресурсов и т. д.).</p>
<p>4. Соблюдение требований к оформлению. Максимальная оценка – 15 баллов.</p>	<p>– правильное оформление ссылок на использованные источники и литературу;</p> <p>– грамотность и культура изложения;</p> <p>– использование рекомендованного количества исторических источников и литературы; – владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;</p> <p>– соблюдение требований к объему реферата;</p> <p>– культура оформления: выделение абзацев, глав и параграфов</p>
<p>5. Грамотность. Максимальная оценка – 15 баллов.</p>	<p>– отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;</p> <p>– отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;</p> <p>– литературный стиль.</p>

#### Средство оценивания: доклад

Шкала оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

– доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;

– автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался;

– автор отвечает на вопросы аудитории;

– показано владение специальным аппаратом;

– выводы полностью отражают поставленные цели и содержание работы.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

– доклад четко выстроен;

– демонстрационный материал использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности;

– докладчик не может ответить на некоторые вопросы;

– докладчик уверенно использовал общенаучные и специальные термины;

– выводы докладчика не являются четкими.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

– доклад зачитывается;

– представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно;

– докладчик не может четко ответить на вопросы аудитории;

- показано неполное владение базовым научным и профессиональным аппаратом;
- выводы имеются, но они не доказаны.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если:

- содержание доклада не соответствует теме;
- отсутствует демонстрационный материал;
- докладчик не может ответить на вопросы;
- докладчик не понимает специальную терминологию, связанную с темой доклада;
- отсутствуют выводы.

#### Распределение трудоемкости СРС при изучении дисциплины

Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (час) очная/заочная форма обучения
Подготовка к зачету	29/29
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	24/24
Проработка учебного материала	29/29
Написание докладов	20/16
Контроль	-/4

### 3. Оценочные средства и методические рекомендации по проведению промежуточной аттестации

При проведении зачета по дисциплине «Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности» может использоваться устная или письменная форма проведения.

**Примерная структура зачета по дисциплине «Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности»**

#### 1. устный ответ на вопросы

Студенту на зачете дается время на подготовку вопросов теоретического характера

#### 2. выполнение тестовых заданий

Тестовые задания выполняются в течение 30 минут и состоят из 25 вопросов разных типов. Преподаватель готовит несколько вариантов тестовых заданий.

#### 3. выполнение практических заданий

Практических задания выполняются в течение 30 минут. Бланки с задачами готовит и выдает преподаватель.

**Устный ответ студента на зачете должен отвечать следующим требованиям:**

- научность, знание и умение пользоваться понятийным аппаратом;
- изложение вопросов в методологическом аспектах, аргументация основных положений ответа примерами из современной практики, а также из личного опыта работы;
- осведомленность в важнейших современных проблемах использования Microsoft Office (Excel) в профессиональной деятельности, знание классической и современной литературы.

**Выполнение практического задания должно отвечать следующим требованиям:**

- Владение профессиональной терминологией;
- Последовательное и аргументированное изложение решения.

#### Критерии оценивания ответов

	Устный ответ	Практическое задание	Тестовые задания
<i>зачтено</i>	знание учебного материала в пределах программы; логическое, последовательное изложение вопроса; определение своей позиции в раскрытии различных подходов к рассматриваемой проблеме;	свободное владение профессиональной терминологией; умение высказывать и обосновать свои суждения; студент дает четкий, полный анализ ситуации.	50-100 % правильно выполненных заданий
<i>не зачтено</i>	пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в изложении материала	допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл; студент не может применять знания для решения практического задания.	До 50 % правильно выполненных заданий

#### Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала	Шкала оценивания	Шкала оценивания
-------	------------------	------------------

оценивания		
отлично	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	продвинутый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенции не сформированы	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

**Отметка** за зачет по предмету выставляется с учетом полученных отметок в соответствии с правилами математического округления.

#### **Рекомендации по проведению зачета**

1. Студенты должны быть заранее ознакомлены с требованиями к зачету, критериями оценивания.

2. Необходимо выяснить на зачете, формально или нет владеет студент знаниями по данному предмету. Вопросы при ответе по билету помогут выяснить степень понимания студентом материала, знание им связей излагаемого вопроса с другими изучавшимися им понятиями, а практические задания – умения применять знания на практике.

3. На зачете следует выяснить, как студент знает программный материал, как он им овладел к моменту зачета, как он продумал его в процессе обучения и подготовки к зачету.

4. При устном опросе целесообразно начинать с легких, простых вопросов, ответы на которые помогут подготовить студента к спокойному размышлению над дальнейшими более трудными вопросами и практическими заданиями.

5. Тестирование по дисциплине проводится либо в компьютерном классе, либо в аудитории на бланке с тестовыми заданиями.

Во время тестирования обучающиеся могут пользоваться калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с оценочной шкалой, приведённой в пункте 3.

6. Выполнение практических заданий осуществляется в учебной аудитории. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с оценочной шкалой, приведённой в пункте 3.

#### **Перечень вопросов к зачету по курсу «Microsoft Office (Excel)»**

1. Назначение программы Microsoft Excel.
2. Состав и структура окна Microsoft Excel
3. Основные понятия Microsoft Excel.
4. Книги, листы и работа с ними.
5. Ввод и редактирование данных, типы данных, форматы ячеек.
6. Форматирование чисел и текста, ячеек.
7. Ввод и редактирование формул.
8. Финансовые функции.
9. Форматирование и печать данных.
10. Графическое представление данных.
11. Автозаполнение, задание прогрессий.
12. Сортировка. Работа с массивами данных.
13. Поиск и замена данных.
14. Связанные и несвязанные ячейки. Относительные и абсолютные ссылки.
15. Решение задач оптимизации.
16. Анализ данных. Назначение и основные возможности.
17. Фильтры и их применение.
18. Создание и работа со сводными таблицами.
19. Итоговые таблицы.
20. Создание и форматирование диаграмм.

#### **Тест по дисциплине «Microsoft Office (Excel)»**

##### **0 вариант**

#### **1) EXCEL - это**

1. Графический редактор
2. Текстовый процессор
3. Операционная система
4. **Табличный процессор**
5. Клавиша на клавиатуре

#### **2) Файл с расширением XLS содержит**

1. Только одну таблицу
2. Только один рабочий лист с возможно несколькими таблицами
3. **Несколько рабочих листов, образующих рабочую книгу**

#### **3) При выделении одного фрагмента на рабочем листе, выделяется**

1. **Прямоугольная область**
2. Область произвольной формы

#### **4) Можно ли выделить на рабочем листе несколько фрагментов?**

1. **Да**
2. Нет

#### **5) Для выделения мышкой нескольких областей следует прижать клавишу**

1. Esc
2. Shift

3. *Ctrl*
4. *Alt*
- 6) Можно ли форматировать числа и текст, находящиеся на рабочем листе?
  1. *Да*
  2. *Нет*
- 7) Вставка новой панели инструментов осуществляется выбором в главном меню:
  1. *Правка->Вставить*
  2. *Вставка->Поле*
  3. *Вид->Панели инструментов*
  4. *Формат->Список*
- 8) Можно ли изменить имя рабочего листа и названия рабочей книги?
  1. *рабочего листа*
  2. *Только рабочей книги*
  3. *И рабочего листа и рабочей книги*
  4. *Нельзя в обоих случаях*
- 9) Сколько чисел можно записать в одной ячейке?
  1. *Только одно*
  2. *Не более двух*
  3. *Более двух*
- 10) Можно ли в одной программе EXCEL открыть
  1. *Более одной рабочей книги*
  2. *Не более одной рабочей книги*
  3. *Более одного рабочего листа*
  4. *Не более одного рабочего листа*
- 11) В какой строке окна программы находятся кнопки, относящиеся к окну программы *Свернуть, Развернуть/Восстановить, Закреть*
  1. *Строке меню*
  2. *Строке заголовка*
  3. *Панели инструментов*
- 12) В какой строке какого окна находятся кнопки, относящиеся к окну документа *Свернуть, Развернуть/Восстановить, Закреть*, если это окно было *развернуто (была нажата кнопка Развернуть)*
  1. *В строке заголовка окна документа*
  2. *В строке заголовка окна программы*
  3. *В строке главного меню окна программы*
  4. *В строке главного меню окна документа*
- 13) **Формулы для расчетов вводятся**
  1. *Только «вручную» — с клавиатуры*
  2. *Только через меню **Вставка->Функция***
  3. *Вручную (с клавиатуры) или через меню **Вставка->Функция***
- 14) Можно ли сохранить в файле на диске отдельно созданную таблицу, не сохраняя при этом всю рабочую книгу?
  1. *Да*
  2. *Нет*
- 15) Как можно изменить ширину столбца?
  1. *С помощью мыши*
  2. *Через меню **Формат***
  3. *С помощью использования формул*
- 16) Как можно изменить высоту строки?
  1. *С помощью мыши*
  2. *Через меню **Формат***
  3. *С помощью использования формул*

- 17) Можно ли сделать строку невидимой
1. Да
  2. Нет
- 18) Можно ли сделать невидимыми один или несколько столбцов
1. Нет
  2. Только один
  3. *Один или несколько столбцов*
- 19) Имена каких строк и столбцов при копировании формулы  $=\$A23+C\$21$  не будут меняться:
1. А
  2. С
  3. 21
  4. 23
- 20) Имена каких строк и столбцов при копировании формулы  $=\$F15+K\$44$  будут меняться:
1. F
  2. K
  3. 15
  4. 44
- 21) Какая из формул выводит дату следующего дня
1. =Сегодня(1)
  2. =Сегодня()+1
  3. =Сегодня()+ Сегодня()
  4. = Сегодня()\*2
- 22) Какая из формул содержит абсолютную ссылку
1. *F45/\$H\$12*
  2. G\$4 + J6
  3. R74\*E63
- 23) В каком случае имя адресуемого листа рабочей книги заключено в одинарные кавычки:  
 ='[Книга2]Финансовый отчет'!\$A\$1+'[Книга2]Финансовый отчет'!\$B\$1
1. *Имя листа содержит пробел*
  2. рабочая книга, содержащая адресуемый лист закрыта
  3. имя рабочего листа используется в формуле дважды
- 24) В ячейке С4 формула  $=B4/B2$ . Как она будет выглядеть, если переместить ее в ячейку С5?
1. B4/B2
  2. C4/C2
  3. *B5/B3*
  4. C4/B2
- 25) Формула  $=B4/B2$  копируется из ячейки С4 в ячейку С5. Каков результат в ячейке С5?
1. 12,00р.
  2. *#знач*
  3. #дел/0
  4. #ссылка

### Примерный перечень практических заданий

#### Вариант 1.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 1)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Штатная численность сотрудников предприятия (фирмы)" по форме:



Табельный номер	Фамилия И.О.	Должность	Должностной оклад (руб.)
---			
Общий итог			

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке возрастания табельного номера.

Отобразить в виде круговой диаграммы распределение должностных окладов сотрудников.

### Вариант 2.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 2)

№ п/п	Фамилия И.О.	Должностной оклад (руб.)	Премияльные начисления (руб.)	Итого начислено (руб.)
---				
	Общий итог			

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Расчет фонда заработной платы предприятия (фирмы)" по форме:

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке убывания должностных окладов.

Отобразить в виде гистограммы распределение должностных окладов и премиальных начислений для всех сотрудников.

### Вариант 3

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 3)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Расчет необлагаемых налогом сумм для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Кол-во иждивенцев	Необлагаемая налогом сумма (руб.)
---			
	Общий итог		

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке убывания количества иждивенцев.

Отобразить в виде круговой диаграммы распределение необлагаемых налогом сумм для всех сотрудников.

### Вариант 4

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 4)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Расчет сумм, подлежащих налогообложению для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Должностной оклад (руб.)	Премияльные начисления (руб.)	Сумма, подлежащая налогообложению (руб.)

---				
	Общий итог			

Содержимое таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке убывания сумм премиальных начислений.

Отобразить в виде линейчатой диаграммы распределение должностных окладов и премиальных начислений сотрудников.

### Вариант 5

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 5)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Выплаты по суду"

№ п/п	Фамилия И.О.	Должностной оклад (руб.)	Итого начислено (руб.)	Выплаты по суду (руб.)
---				
	Общий итог			

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке увеличения сумм начислений.

Отобразить в виде круговой диаграммы распределение начисленных сумм для всех сотрудников.

### Вариант 6

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 6)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Расчет подоходного налога для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Итого начислено (руб.)	Сумма, подлежащая налогообложению (руб.)	Подоходный налог
---				
	Общий итог			

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке убывания сумм подоходного налога.

Отобразить в виде графика с маркерами распределение подлежащих налогообложению сумм для всех сотрудников.

### Вариант 7

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 7)

Создать таблицу для формирования выходного документа "Расчет отчислений для предприятия (фирмы) по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Итого начислено (руб.)	Подоходный налог (руб.)
---			
	Общий итог		

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания сводной таблицы и должно быть отсортировано в порядке убывания сумм отчислений.

Отобразить в виде объемной круговой диаграммы распределение подоходного налога для всех сотрудников.

### Вариант 8

(Последняя цифра зачетной книжки студента - 8)

Создать таблицу для формирования выходного документа "Платежная ведомость для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Табельный номер	Итого к выдаче	Подпись
---				
	Общий итог			

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в алфавитном порядке.

Отобразить о виде гистограммы распределение сумм к выдаче для всех сотрудников.

### Вариант 9

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 9)

Создать таблицу для формирования выходного документа "Ведомость выплаты аванса для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Табельный номер	Должностной оклад (руб.)	Авансовые выплаты (руб.)	Подпись
---					
	Общий итог				

Размер аванса принять равным 40% от должностного оклада.

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в алфавитном порядке.

Отобразить в виде круговой диаграммы авансовые выплаты для всех сотрудников.

### Вариант 10

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 0)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Соотношение должностных окладов и премиальных выплат для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Табельный номер	Должностной оклад (руб.)	Премиальные начисления (руб.)	Соотношение (%)
---					
	Общий итог				

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в алфавитном порядке.

Отобразить в виде объемной гистограммы распределение должностных окладов и премиальных начислений для всех сотрудников.

#### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **Основная литература**

1. Жаров, Д. Финансовое моделирование в Excel / Д. Жаров ; ред. С. Кривошеина. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. - 169 с. : табл., схем. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443014> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

2. Ширшов, Е.В. Финансово-экономические расчеты в Excel : учебное пособие / Е.В. Ширшов ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 110 с. : рис., табл. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252972> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

3. Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / В.Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 560 с. : табл., граф., ил., схемы - Библиогр.: с. 490-497. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

##### **Дополнительная литература**

1. Боброва, И.И. Математика и информатика: практикум / И.И. Боброва. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2014. - 109 с. : ил. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482159> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

2. Гладких Т.В., Воронова Е.В. Технологии электронного офиса: учебное пособие / Т.В. Гладких, Е.В. Воронова. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. – 175 с. (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

3. Пакулин, В.Н. Решение задач оптимизации управления с помощью MS Excel 2010 / В.Н. Пакулин. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 92 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428815> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

4. Черных Т. А., Полищук Ю. В., Максименко А. В. Основы офисного программирования в MS Excel: учебное пособие / Т.А. Черных, Ю.В. Полищук, А.В. Максименко. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. – 121 с. (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

##### **Интернет-ресурсы**

1. Бесплатный базовый мини-курс по программе Excel 2010 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://advanceduser.ru/microsoft-excel/kurs-excel-2010.html>

2. Горяинова Е.Р. Статистические методы анализа данных [Электронный ресурс]: сайт Интернет-университета информационных технологий. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/database/dataanalysis/>

3. Клуб программистов [Электронный ресурс]: форум программистов – Режим доступа: <http://programmersforum.ru/forumdisplay.php?f=20>

4. Планета Excel [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.planetaexcel.ru/>

5. Сайт Марка Львовского [Электронный ресурс]: обучающий комплекс для изучения электронных таблиц – Excel – Режим доступа: <http://mymark.narod.ru/xls>

6. ExcelTABLE: работа с таблицами [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://exceltable.com/vozmojnosti-excel/kak-nauchitsya-rabotat-v-excel>

7. Msoffice-Prowork.com [Электронный ресурс]: курсы для изучения программ пакета Microsoft Office – Режим доступа: <https://msoffice-prowork.com/courses/excel/excel-program-newbie/>

## 5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническую базу для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине составляют:

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Компьютерный класс, каб. 303	Автоматизированные рабочие места (ASUSTeK Computer INC. P5KPL-AM SE/Pentium (R) Dual-Core CPU E5300 2.60GHz/512)	СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г. Windows 7 Professional (Microsoft Open License). Sys Ctr Endpoint Protection ALNG Subscriptions VL OLVS E 1Month AcademicEdition Enterprise Per User (Сублиц. договор № Tr000171440 17.07.2017). Office Professional 2010 (Microsoft Open License). Архиватор 7-zip (GNU LGPL). Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное ПО). Adobe Flash Player (Бесплатное ПО). Deductor Academic (Бесплатное ПО). FreeCommander (Бесплатное ПО). Inkscape (GNU GPL 2). Notepad++ (GNU GPL 2). freePascal (Бесплатное ПО). Lazarus (Бесплатное ПО). Microsoft Visual Studio 2010 (Бесплатно в рамках подписки Imagine Premium T89-00394 от 10.02.2017). Система виртуализации Oracle VM VirtualBox (GNU LGPL).
Помещение для самостоятельной работы, каб. 306	Автоматизированные рабочие места (ASUSTeK COMPUTER INC. H110M-R/Intel(R) Celeron(R) CPU G3930 @ 2.90GHz/4096.00 (DIMM_A1-4096.00))	СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г. Windows 7 Professional (Microsoft Open License). Sys Ctr Endpoint Protection ALNG Subscriptions VL OLVS E 1Month AcademicEdition Enterprise Per User (Сублиц. договор № Tr000171440 от 17.07.2017). Office Standart 2010 (Microsoft Open License). Архиватор 7-zip (GNU LGPL). Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное ПО). Adobe Flash Player (Бесплатное ПО). Project Expert 7, версия Tutorial, сетевая, 15 рабочих мест (Лиценз. договор 0269/2П-06 от 14.10.2009). Программный комплекс Компьютерная деловая игра БИЗНЕС-КУРС: Максимум. Версия 1. (Сублиценз. договор Tr000195746 от 17.10.2017)

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Методические указания для подготовки к лекционным занятиям**

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные для понимания темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо:

- вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

- дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой – в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

- подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

- своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании контрольных (РГР), курсовых и выпускных квалификационных работ.

### **Методические указания для подготовки к практическим (семинарским) занятиям**

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, обратить внимание на конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, которые способствуют общему представлению о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1-й этап - организационный;
- 2-й этап - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания, выданного на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная её часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных

положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения выступления.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару следует продумать алгоритм действий, еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо следить, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускать и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он



говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Выступления других обучающихся необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях обучающихся, улавливать недостатки и ошибки. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом. Изучение студентами фактического материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, систему нормативных правовых актов, а также арбитражную практику по рассматриваемым проблемам. Особое внимание следует обратить на дискуссионные теоретические вопросы в системе изучаемого вопроса: изучить различные точки зрения ведущих ученых, обозначить противоречия современного законодательства.

Для систематизации основных положений по теме занятия рекомендуется составление конспектов.

Обратить внимание на:

- составление списка нормативных правовых актов и учебной и научной литературы по изучаемой теме;
- изучение и анализ выбранных источников;
- изучение и анализ арбитражной практики по данной теме, представленной в информационно-справочных правовых электронных системах и др.;
- выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Семинарские занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине.

#### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины для самостоятельной работы**

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных особенностей студентов и условий учебной деятельности.

При этом преподаватель назначает студентам варианты выполнения самостоятельной работы, осуществляет систематический контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы, проводит анализ и дает оценку выполненной работы.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций, выполнение контрольных работ;
- решение задач;

- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов;
- написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов;
- написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.