

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЁВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ**

**САМАРА 2011**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЁВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета  
в качестве лабораторного практикума*

САМАРА  
Издательство СГАУ  
2011

УДК СГАУ:004.9(075)  
ББК 32.965

Составители: А.Н. Поручиков, В.В. Семенов

Рецензент М.С. Стенгач

**Информационные технологии управления:** лаб. практикум / сост. **А.Н. Поручиков, В.В. Семенов.** – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2011. – 60 с.

Содержатся задания к лабораторному практикуму, а также рекомендации по выполнению лабораторных работ в EXCEL 2007 и оформлению отчета по ним в WORD 2007. Приведен пример готового отчета.

Предназначен для студентов, обучающихся по специальности “Менеджмент организации”, “Математические методы в экономике”, “Маркетинг” и “Финансы и кредит”. Подготовлен на кафедре “Математические методы в экономике”.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА В WORD</b> .....	4
РАБОТА С ФАЙЛОМ ОТЧЕТА .....	4
ОФОРМЛЕНИЕ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА.....	4
СБОР ОГЛАВЛЕНИЯ.....	5
ОФОРМЛЕНИЕ КОЛОНТИТУЛОВ .....	6
<b>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ В EXCEL</b> .....	7
ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	7
<i>Получение листов в режиме формул.....</i>	7
<i>Подготовка рабочих листов Excel к печати или копированию в Word .....</i>	7
<i>Экспорт таблиц из Excel в Word .....</i>	7
<i>Экспорт диаграмм из Excel в Word .....</i>	8
<i>Вставка копии экрана Excel в Word .....</i>	8
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ.....	8
1. <i>Графическое решение уравнений .....</i>	8
2. <i>Аппроксимация функций с помощью линии тренда.....</i>	9
3. <i>Аппроксимация функции .....</i>	9
4. <i>Обработка таблиц.....</i>	9
5. <i>Фильтрация данных. Автофильтр.....</i>	9
6. <i>Фильтрация данных. Расширенный фильтр.....</i>	9
7. <i>Сортировка таблиц.....</i>	9
8. <i>Подведение итогов в таблице.....</i>	10
9. <i>Консолидация таблиц .....</i>	10
10. <i>Сводные таблицы.....</i>	10
11. <i>Использование элементов управления и макросов.....</i>	10
<b>ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ</b> .....	11
РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ И АППРОКСИМАЦИЯ .....	11
ОБРАБОТКА ТАБЛИЦ.....	12
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИЙ В ТАБЛИЦАХ .....	25
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	27
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. МАКЕТ НЕОФОРМЛЕННОГО ОТЧЕТА</b> .....	29
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. МАКЕТ ОФОРМЛЕННОГО ОТЧЕТА</b> .....	31
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В. ОБРАЗЕЦ ОТЧЕТА ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ</b> .....	36

\*  
\* \*

Лабораторный практикум состоит из одиннадцати лабораторных работ и позволяет получить навыки его использования для решения разнообразных задач.

По результатам, полученным в процессе выполнения лабораторных работ, в текстовом редакторе оформляется отчет.




Ниже приведены рекомендации по выполнению и оформлению работ, пример оформления отчета, а также задания к лабораторному практикуму.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА В WORD


Сначала в Word создают макет отчета по лабораторному практикуму. Макет состоит из титульного листа, задания, заголовков разделов отчета и содержания. Макет неоформленного отчета представлен в **Приложении А**, а оформленный макет – в **Приложении Б**.

Затем, по мере выполнения работ в Excel, оформленные рабочие листы или их части вставляют в соответствующие разделы отчета в Word. Готовый полный отчет представлен в **Приложении В**.

### РАБОТА С ФАЙЛОМ ОТЧЕТА


1. Введите текст неоформленного макета отчета или скопируйте его из файла.
2. Сохраните файл макета отчета в своей папке под своим именем (кнопка **Office**  → **Сохранить как** → **Документ Word**).
3. В свойствах документа (кнопка **Office**  → **Подготовить** → **Свойства**) в поле **Автор** введите свою фамилию, инициалы и номер группы, в поле **Название** введите текст **Лабораторный практикум по Excel**. Свойства документа можно заполнить или исправить позже.
4. Установите следующие параметры страницы (вкладка **Разметка страницы** → группа **Параметры страницы** → кнопка  **Параметры страницы**):
  - на вкладке **Размер бумаги** выберите размер бумаги **A4**;
  - на вкладке **Поля** установите следующие размеры полей: верхнее и правое **1,5 см**, нижнее и левое **2,5 см**.
  - на вкладке **Источник бумаги** *От края: до верхнего колонтитула: 1 см, до нижнего колонтитула: 2 см.*

### ОФОРМЛЕНИЕ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

1. В тексте титульного листа введите свою фамилию и группу.
2. Выделите весь текст титульного листа.
3. Установите шрифт **Times New Roman**, размер шрифта 14 полужирный (вкладка **Главная** → группа **Шрифт**), выравнивание по центру (вкладка **Главная** → группа **Абзац**).
4. Вызовите диалоговое окно **Параметры страницы** (вкладка **Разметка страницы** → группа **Параметры страницы** → кнопка  **Параметры страницы**). Перейдите на вкладку **Источник бумаги**. Установите **Вертикальное выравнивание: По высоте**, **Применить: К выделенному тексту**.
5. После этого на титульном листе абзацы будут распределены равномерно по высоте (в остальном тексте вертикальное выравнивание по верхнему краю), титульный лист станет разделом. Реальный вид титульного листа можно увидеть при просмотре в режиме разметки или предварительном просмотре.

6. Выделите текст: *Выполнил, Фамилия, Инициалы, группа номер, Проверил, оценка, дата*. Нажмите правую кнопку мыши. В появившемся контекстном меню выберите **Абзац**. На вкладке **Отступы и интервалы** установите **Выравнивание: По левому краю, Слева: 9 см, Интервал междустрочный: Двойной**.

#### СБОР ОГЛАВЛЕНИЯ


1. В тексте макета отчета оформите заголовки разделов первого уровня (это разделы **Задание к лабораторному практикуму**, названия лабораторных работ, **Список литературы**) стилем **Заголовок 1** (вкладка **Главная** → группа **Стили** → кнопка  **Стили**).

Предварительно нужно настроить форматирование стиля (щелкните правой кнопкой мыши на пункте **Заголовок 1** в списке стилей и выберите в контекстном меню пункт **Изменить...**).

Настройте свойства шрифта (кнопка **Формат** → пункт **Шрифт...** → вкладка **Шрифт**. Установите **Шрифт: Arial, Начертание: Полужирный, Размер: 14, Цвет текста: Авто**, галочка в пункте **все прописные**).


Настройте свойства абзаца (кнопка **Формат** → пункт **Абзац...** → вкладка **Отступы и интервалы**. Установите **Выравнивание: По центру, Перед: 12 пт, После: 6 пт**). На вкладке **Положение на странице** поставьте галочки в пунктах **не отрывать от следующего** и **с новой страницы**.

2. Оформите заголовки разделов второго уровня (введены строчными буквами) стилем **Заголовок 2** (**Ссылки** → **Добавить текст** → **Уровень 2**).

Настройте форматирование стиля (щелкните правой кнопкой мыши на пункте **Заголовок 2** в списке стилей (вкладка **Главная** → группа **Стили** → кнопка  **Стили**) и выберите в контекстном меню пункт **Изменить...**).

Настройте свойства шрифта (кнопка **Формат** → пункт **Шрифт...** → вкладка **Шрифт**. Установите **Шрифт: Arial, Начертание: Полужирный Курсив, Размер: 14, Цвет текста: Авто**).

Настройте свойства абзаца (кнопка **Формат** → пункт **Абзац...** → вкладка **Отступы и интервалы**. Установите **Выравнивание: По центру, Перед: 6 пт, После: 6 пт**). На вкладке **Положение на странице** поставьте галочку в пункте **не отрывать от следующего**.

3. Создайте нумерацию списка литературы. Для этого выделите текст литературных источников (после заголовка СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ и щелкните правой кнопкой мыши. В появившемся контекстном меню выберите **Нумерация** → .



4. Начните текст содержания с новой страницы, для чего поставьте курсор в пустой абзац в самом конце документа и выполните команду **Вставка** → **Разрыв страницы** (или нажмите одновременно клавиши <Ctrl> + <Enter>).

5. Создайте Содержание (вкладка **Ссылки** → кнопка **Оглавление** → **Автособираемое оглавление 1**).

6. Примените к строке **Содержание** такое же непосредственное оформление, как и в стиле **Заголовок 1** (свойства шрифта: **Arial, полужирный**, размер **14**, цвет текста **Авто, все прописные**; свойства абзаца: **по центру**).

7. Для обновления Содержания в случае любых изменений в тексте отчета щелкните в любом месте Содержания правой кнопкой мыши и в появившемся контекстном меню выберите пункт **Обновить поле**.

### ОФОРМЛЕНИЕ КОЛОНТИТУЛОВ

1. Колонтитулы недопустимы на титульном листе, поэтому перед формированием колонтитула установите курсор ввода во втором разделе (первый раздел – титульный лист, второй раздел – остальной текст).
2. Для доступа к колонтитулам выберите вкладку **Вставка** и в группе **Колонтитулы** нажмите кнопку **Верхний колонтитул**. В открывшемся списке выберите **Пустой**. Станет доступной зона верхнего колонтитула и появится **Конструктор колонтитулов**.
3. Разорвите связь между разделами по верхним колонтитулам. Для этого кнопка  в группе **Переходы** должна быть выключена.
4. Вставьте имя файла документа. Для этого в группе **Вставить** выполните команду **Экспресс-блоки** → **Поле** → **Поля: FileName**.
5. Нажмите клавишу <Tab>. Курсор перейдет в центр колонтитула, там установлена позиция табуляции с центрированием.
6. Вставьте имя автора документа. Для этого выполните команду **Экспресс-блоки** → **Поле** → **Поля: Author**. Текст для этого поля берется из свойства файла **Автор**.
7. Нажмите клавишу <Пробел>.
8. Вставьте название документа. Для этого выполните команду **Экспресс-блоки** → **Поле** → **Поля: Title**. Текст для этого поля берется из свойства файла **Название**.
9. Нажмите клавишу <Tab>. Курсор перейдет в правый край колонтитула, там установлена позиция табуляции с выравниванием по правому краю.
10. Вставьте дату создания документа нажатием кнопки **Дата и время** в группе **Вставить**.
11. Подчеркните снизу колонтитул, раскрыв список у кнопки **Границы (Главная** → **Абзац** → **Нижняя граница**).
12. Перейдите в нижний колонтитул (**Конструктор** → **Перейти к нижнему колонтитулу**).
13. Разорвите связь между разделами по нижним колонтитулам. Для этого кнопка  в группе **Переходы** должна быть выключена.
14. Вставьте номер страницы кнопкой **Номер страницы** в группе **Колонтитулы (Внизу страницы** → **Простой номер 2**).
15. Отчеркните сверху колонтитул, раскрыв список у кнопки **Границы (Главная** → **Абзац** → **Верхняя граница**).
16. Закройте Конструктор колонтитулов (**Конструктор** → **Закрыть окно колонтитулов**).

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ В EXCEL

### ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Лабораторные работы выполняются в одной рабочей книге Excel (в одном файле типа \*.xlsx). Каждая работа находится на одном или нескольких листах рабочей книги. На ярлыках листов пишется номер работы и режим отображения. Например, ЛР-1 (Значения) или ЛР-1 (Формулы).

#### Получение листов в режиме формул


- Полностью выполните работу на одном из рабочих листов в режиме отображения значений и переименуйте его в соответствии с номером лабораторной работы и режимом отображения. Например, ЛР-1 (Значения).
- Создайте копию этого листа. Для этого установите курсор на ярлычок копируемого листа, нажмите левую кнопку мыши, затем клавишу <Ctrl>. Не отпуская обе кнопки, переместите ярлычок листа вдоль ярлычков других листов. В нужном месте отпустите сначала клавишу мыши, а затем клавишу <Ctrl>.
- Переименуйте новый лист. Например, ЛР-1 (Формулы).
- Удалите с листа формул все объекты: математический текст из редактора формул, диаграммы и т.п.
- Включите на листе режим отображения формул (кнопка **Office** → **Параметры Excel** → слева **Дополнительно** → галочка в пункте **Показывать формулы, а не их значения** (в середине окна, в группе **Показать параметры для следующего листа**)).
- Подгоните ширину столбцов таким образом, чтобы формулы были видны полностью. Постарайтесь уместить всю таблицу на одной странице.

#### Подготовка рабочих листов Excel к печати или копированию в Word

- Включите режим предварительного просмотра (**Office** → **Печать** (не нажимать!) → **Предварительный просмотр**).
- Проверьте, как расположена таблица на странице.
- Подгоните при необходимости ширину столбцов и полей печати (поставьте галочку в пункте меню **Показать поля**).
- При необходимости измените ориентацию листа (**Параметры страницы** → **Страница** → **Ориентация Книжная или Альбомная**).
- Установите центрирование таблицы по горизонтали (**Параметры страницы** → **Поля** → **Центрировать на странице** – галочка в пункте **горизонтально**).
- На листах с формулами включите вывод номеров строк, названий столбцов и вспомогательной сетки (**Параметры страницы** → **Лист** → **Печать** – галочки в пунктах **сетка** и **заголовки строк и столбцов**).

#### Экспорт таблиц из Excel в Word

##### В Excel:

- Выделите область ячеек, включающую в себя одну или несколько таблиц.
- Выполните команду копирования в главном меню (**Главная** → кнопка  **Копировать** в группе **Буфер обмена**) или из контекстного меню (правая кнопка мыши).


##### В Word:

- Установите курсор в нужный раздел документа и создайте пустой абзац.




- На вкладке **Главная** в группе **Буфер обмена** щелкните мышью по нижней части кнопки **Вставить**. В открывшемся списке выберите пункт **Специальная вставка...** Из списка в диалоговом окне выберите **Как: Рисунок (метафайл Windows)**.

Таблица из Excel будет преобразована в рисунок и вставлена в Word как объект. Если рисунок выделить, щелкнув внутри него левой кнопкой мыши, то можно изменять его размеры, перемещать и удалять. Редактировать такую таблицу нельзя, так как редактирование происходит в режиме рисунка Word, поэтому неудачную таблицу-рисунок лучше удалить и заново вставить измененную таблицу из Excel.

Таблица, вставленная таким образом из Excel в Word, выглядит точно так же, как в режиме предварительного просмотра в Excel. Для центрирования таблицы выделите абзац с рисунком (щелкните левой кнопкой мыши слева от рисунка за его пределами) и нажмите кнопку  **По центру (Главная → Абзац)**.

### **Экспорт диаграмм из Excel в Word**

#### В Excel:

- Выделите на рабочем листе диаграмму (щелкните левой кнопкой мыши в свободной от надписей и графиков области диаграммы).
- Выполните команду копирования в главном меню (**Главная** → кнопка  **Копировать** в группе **Буфер обмена**) или из контекстного меню (правая кнопка мыши).

#### В Word:

- Установите курсор в нужный раздел документа и создайте пустой абзац.
- Сделайте простую вставку из главного меню (**Главная** → **ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ** кнопки **Вставить** в группе **Буфер обмена**) или из контекстного меню (правая кнопка мыши).

Диаграмма будет вставлена в текст как абзац. Если ее выделить, то можно изменять размеры, перемещать и удалять. Неудачную диаграмму лучше удалить и заново вставить измененную из Excel.

### **Вставка копии экрана Excel в Word**

- Создайте в Excel на рабочем листе необходимую среду.
- Нажмите клавишу <**Print Screen**> для копирования в буфер обмена всего экрана или клавиши <**Alt**> + <**Print Screen**> для копирования в буфер обмена только изображения активного окна.
- В Word установите курсор в нужный раздел документа и создайте пустой абзац.
- Сделайте простую вставку из главного меню (**Главная** → **ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ** кнопки **Вставить** в группе **Буфер обмена**) или из контекстного меню (правая кнопка мыши).

Однако такой способ вставки изображений значительно увеличивает объем файла документа, поэтому рекомендуется копию экрана обработать в любом графическом редакторе (PhotoShop, PhotoEditor, Paint), сохранить его в графическом файле в сжатом формате (например, \*.jpg), а затем вставить в документ (вкладка **Вставка** → группа **Иллюстрации** → кнопка **Рисунок**).

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ**

#### **1. Графическое решение уравнений**

Текст задания вставлен в рамку текста (вкладка **Вставка** → группа **Текст** → кнопка **Надпись**). Исходная формула для расчета создается как объект редактора формул (**Вставка** → **Текст** → **Объект** → **Microsoft Equation 3.0**). Если такой объект уже создан в макете отчета, то скопируйте его оттуда.

## **2. Аппроксимация функций с помощью линии тренда**

Для аппроксимации используется одна из функций из предыдущей работы. Для ускорения работы можно получить копию рабочего листа предыдущей работы, переименовать ее (**ЛР-2**), удалить лишние объекты, ячейки и столбцы таблицы, отредактировать оставшиеся объекты и содержимое ячеек, построить новую диаграмму. В этой работе обязательно создайте имена для исходных данных и используйте их при создании таблицы функции.

## **3. Аппроксимация функции**

Создайте копию листа предыдущей работы и переименуйте ее (**ЛР-3**). Рассчитайте коэффициенты интерполирующих функций. Добавьте к таблице столбцы для значений интерполирующих функций и погрешностей. Вычислите значения интерполирующих функций и погрешностей. Постройте графики всех функций.

В случае логарифмической интерполяции для некоторых значений исходной функции могут не вычисляться коэффициенты  $m$  и  $b$ . Это получается при отрицательных значениях исходной функции. В этом случае можно попробовать изменить исходные данные – начальное и/или конечное значение аргумента. Если это не поможет, то измените вид исходной функции, взяв от нее модуль, т.е. вместо  $y=f(x)$  используйте  $y=|f(x)|$ , в Excel для взятия модуля используется функция **ABS()**.

## **4. Обработка таблиц**

Скопируйте таблицу из раздела **Задание к лабораторному практикуму** отчета. Удалите числовые данные из тех ячеек таблицы, где они должны вычисляться, и введите на их место формулы. По данным таблицы постройте две диаграммы разного типа.

## **5. Фильтрация данных. Автофильтр**

Создайте копию листа предыдущей работы и переименуйте ее (**ЛР-5**). Удалите диаграммы.

**Обязательно преобразуйте таблицу в список (базу данных)!**  
**Это необходимо для правильного выполнения всех последующих работ!**

Фильтрацию выполняют в основной таблице. Результаты фильтрации размещают ниже копированием содержимого основной таблицы при включенном автофильтре.

## **6. Фильтрация данных. Расширенный фильтр**

Создайте копию листа предыдущей работы и переименуйте ее (**ЛР-6**). Удалите таблицы с результатами автофильтрации. Для каждого вида расширенной фильтрации создайте область критериев и заполните ее. Результаты расширенной фильтрации содержимого исходной таблицы помещайте под область критериев.

## **7. Сортировка таблиц**

Создайте копию листа предыдущей работы и переименуйте ее (**ЛР-7**). Удалите таблицы с результатами фильтрации. Сортировку в исходной таблице не проводим. Для сортировки ниже создаем копии этой таблицы по количеству видов сортировки. В таблицу для сортировки по двум столбцам (текстовый + числовой) добавьте записи с повторяющимися текстовыми значениями, но разными числовыми значениями. Это позволит увидеть эффект двойной сортировки – сначала по тексту, а внутри одинаковых текстов по числовому значению.

### **8. Подведение итогов в таблице**

Создайте копию листа предыдущей работы и переименуйте ее (**ЛР-8**). В качестве исходной оставляем на листе отсортированную по двум столбцам таблицу из предыдущей работы. Для подведения итогов создаем под ней две копии. В первой копии подводим итоги, используя функцию суммирования, а во второй – любую другую функцию (минимум, максимум или среднее).

### **9. Консолидация таблиц**

Создайте копию листа предыдущей работы и переименуйте ее (**ЛР-9**). Удалите таблицы с итогами. Для консолидации таблиц создайте несколько копий исходной таблицы. Каждая из таблиц отражает состояние за определенный период времени – декаду, месяц, квартал, год. Поэтому измените некоторые числовые значения в новых таблицах (цены, количество товаров, премии и т.п.). Создайте две таблицы с консолидацией по данным из разных колонок. Таблицы для несвязанной консолидации размещаются на этом же листе и отражают итоговые показатели за несколько периодов – месяц, квартал, год, несколько лет.

Для связанной консолидации используются те же исходные таблицы. Результирующую таблицу поместите на отдельный лист.

### **10. Сводные таблицы**

Создайте копию листа лабораторной работы № 9, переименуйте ее (**ЛР-10**), удалите консолидированные таблицы. Получите две сводные таблицы: по одной из исходных таблиц и по всем исходным таблицам.

### **11. Использование элементов управления и макросов**

Создайте копию листа предыдущей работы и переименуйте ее (**ЛР-11**). Оставьте на листе только одну исходную таблицу. Элементы управления (переключатель, счетчик, раскрывающийся список) используются для автоматизации выполнения операций в исходной таблице (выбор, подведение итогов, сортировка и т.п.). В работе требуется не только поставить элементы управления и определить их формат, но и создать макросы, привязанные к некоторым элементам управления.

**ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ**

**РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ И АППРОКСИМАЦИЯ**

Задания предназначены для выполнения лабораторных работ 1, 2 и 3.

Найти решение уравнения вида  $f_1(x)=f_2(x)$ ,  $f_1(x)=f_3(x)$  или  $f_2(x)=f_3(x)$  в диапазоне  $-2 \leq x \leq 2$

Вариант	Колич. корней	$f_1(x)=ax^2+bx+c$			$f_2(x)=e^{\sin(gx+k)}$		$f_3(x)=mx^3+px^2+qx+r$			
		a	b	c	g	k	m	p	q	r
1	2	2	3	1	0,5	1	-	-	-	-
2	2	1	-3	0,1	0,5	2	-	-	-	-
3	2	2	2	-1	1	5	-	-	-	-
4	2	2	-0,5	-1	2	4	-	-	-	-
5	2	-4	1	1	3	3	-	-	-	-
6	2	-4	-2	1	4	2	-	-	-	-
7	2	-5	-3	5	5	1	-	-	-	-
8	2	-4	2	4	1	1	-	-	-	-
9	2	2	3	1	2	2	-	-	-	-
10	2	2	2	-1	4	4	-	-	-	-
11	2	-4	1	1	-	-	-1	1	-2	-5
12	2	-4	-2	1	-	-	-1	1	-2	-5
13	2	-5	-3	-1	-	-	-1	1	-2	-5
14	2	-4	2	-1	-	-	-1	1	-2	-5
15	3	2	3	1	-	-	2	1	-3	1
16	3	2	2	-5	-	-	2	1	-3	-5
17	2	-4	1	1	-	-	2	1	-3	-5
18	3	-4	-2	1	-	-	2	1	-3	-5
19	2	-5	-3	-1	-	-	2	1	-3	-5
20	2	-4	2	-1	-	-	2	1	-3	-5
21	2	-	-	-	2	5	-1	-5	-2	3
22	3	-	-	-	2	4	-3	-2	2	3
23	3	-	-	-	3	3	-5	3	10	-5
24	2	-	-	-	5	1	-1	6	-2	-5
25	2	-	-	-	1	1	-1	3	5	-5
26	2	-	-	-	2	2	2	5	-3	-5
27	3	-	-	-	4	4	3	1	-3	2
28	3	-	-	-	5	5	2	1	-3	2
29	3	-	-	-	-2	1	2	1	-4	-1
30	2	-	-	-	-5	4	-1	4	4	-5

**ОБРАБОТКА ТАБЛИЦ**

В заданиях вычисляемые данные в таблицах выделены жирным шрифтом.

**1 вариант**

<b>Распределение площади в квартире</b>					
		Количество жильцов	5	чел.	
Помещение	Жилое/подсобное	Длина, м	Ширина, м	Площадь, м <sup>2</sup>	
Комната	жилое	5,00	4,00	<b>20,0</b>	
Комната	жилое	4,00	3,00	<b>12,0</b>	
Комната	жилое	3,50	2,50	<b>8,8</b>	
Кухня	подсобное	3,00	2,00	<b>6,0</b>	
Туалет	подсобное	1,20	0,80	<b>1,0</b>	
Ванная	подсобное	1,70	1,50	<b>2,6</b>	
Коридор	подсобное	7,00	1,50	<b>10,5</b>	
Коридор	подсобное	2,00	1,35	<b>2,7</b>	
Балкон	подсобное	7,00	0,80	<b>5,6</b>	
Лоджия	подсобное	2,50	1,15	<b>2,9</b>	
<b>Общая площадь</b>				<b>71,9</b>	
<b>Жилая площадь</b>				<b>40,8</b>	
<b>Общая площадь на одного человека</b>				<b>14,4</b>	
<b>Жилая площадь на одного человека</b>				<b>8,2</b>	
<b>Количество комнат</b>				<b>3</b>	

**2 вариант**

<b>Доходы семьи за месяц</b>					
		Подоходный налог	12%		
		Пенсионный налог	1%		
Член семьи	Источник дохода	Доход	Подоходный налог	Пенсионный налог	Чистый доход
отец	работа	4 000р.	480р.	40р.	3 480р.
мать	работа	3 500р.	420р.	35р.	3 045р.
сын	стипендия	200р.	- р.	- р.	200р.
дочь	нет	- р.	- р.	- р.	- р.
бабушка	пенсия	1 300р.	- р.	- р.	1 300р.
дедушка	пенсия	1 500р.	- р.	- р.	1 500р.
<b>Суммарный месячный доход семьи</b>					<b>9 525р.</b>
<b>Число членов семьи</b>					<b>6</b>
<b>Средний доход на одного члена семьи</b>					<b>1 587,5р.</b>
<b>Число работающих членов семьи</b>					<b>2</b>
<b>Число пенсионеров в семье</b>					<b>2</b>
<b>Число членов семьи, имеющих доход</b>					<b>5</b>

**3 вариант**

<b>Расчет количества купюр для выдачи зарплаты</b>									
Сотрудник	Зарплата	Количество купюр						Итого выдать купюрами	Итого выдать монетами
		1 000р.	500р.	100р.	50р.	10р.	5р.		
Иванов	1 006р.	1	0	0	0	0	1	1 005р.	1р.
Андреев	1 674р.	1	1	1	1	2	0	1 670р.	4р.
Попов	1 403р.	1	0	4	0	0	0	1 400р.	3р.
Гаврилов	2 301р.	2	0	3	0	0	0	2 300р.	1р.
Тёркин	2 107р.	2	0	1	0	0	1	2 105р.	2р.
<b>Итого</b>	<b>8 491р.</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8 480р.</b>	<b>11р.</b>

**4 вариант**

**Продажа книг**

Розничная наценка 10%  
 Предоплата 1 500р.  
 Скидка, если предоплата больше 50% составляет 5%

Название	Автор	Закупки			Продажи		
		Количество	Оптовая цена	Итого	Количество	Цена	Итого
Лезвие бритвы	И. Ефремов	10	35,00р.	350,00р.	7	38,50р.	269,50р.
Доктор Живаго	Б. Пастернак	12	23,00р.	276,00р.	5	25,30р.	126,50р.
Руслан и Людмила	А. Пушкин	5	15,00р.	75,00р.	3	16,50р.	49,50р.
Таинственный остров	Ж. Верн	23	45,00р.	1 035,00р.	23	49,50р.	1 138,50р.
Графиня де Монсieu	А. Дюма	15	55,00р.	825,00р.	15	60,50р.	907,50р.
Над пропастью во вымя	Д. Сэлинджер	7	34,00р.	238,00р.	6	37,40р.	224,40р.
<b>Итого</b>				<b>2 799,00р.</b>			<b>2 715,90р.</b>
<b>Скидка за предоплату</b>				<b>139,95р.</b>			
<b>Итого с учетом скидки за предоплату</b>				<b>2 659,05р.</b>			
<b>Итого прибыль</b>				<b>56,85р.</b>			

**5 вариант**

**НАЛИЧИЕ КАНЦЕЛЯРСКИХ ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ**

Курс доллара 19,00р. Дата 06.12.98

Сегодня действуют скидки

ДОК	5,1%
ВАТ	2,8%
ДЕЛО	3,0%

ФИРМА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧ.	ЦЕНА, \$	ЦЕНА, руб	Цена со скидкой, руб	СУММА, руб
ДОК	Карандаш	1000	1,00р.	19,00р.	18,03р.	18 031,00р.
ВАТ	Клей	350	1,00р.	19,00р.	18,47р.	6 463,80р.
ДЕЛО	Клей	280	1,00р.	19,00р.	18,43р.	5 160,40р.
ДОК	Ластик	630	1,00р.	19,00р.	18,03р.	11 359,53р.
ДОК	Линейка	800	1,00р.	19,00р.	18,03р.	14 424,80р.
ДЕЛО	Линейка	680	2,00р.	38,00р.	36,86р.	25 064,80р.
ДОК	Ручка кап	1500	3,00р.	57,00р.	54,09р.	81 139,50р.
ДОК	Ручка шар	1500	2,00р.	38,00р.	36,06р.	54 093,00р.
ВАТ	Ручка шар	1000	2,00р.	38,00р.	36,94р.	36 936,00р.
ВАТ	Точилка	350	2,00р.	38,00р.	36,94р.	12 927,60р.
ДЕЛО	Точилка	400	3,00р.	57,00р.	55,29р.	22 116,00р.
ВАТ	Фломастер	500	4,00р.	76,00р.	73,87р.	36 936,00р.
ДЕЛО	Фломастер	467	3,00р.	57,00р.	55,29р.	25 820,43р.
<b>Итого</b>						<b>350 472,86р.</b>

**6 вариант**

<b>ФИРМА "ПАРТИЯ"</b>						
Телефонные станции октябрь 1998 г.						
Курс доллара		20,00р.				
Розничная наценка		10%				
МАРКИ	Оптовые цены		Розничные цены, руб	Миним. партия, шт	Закуплено, шт	Стоимость, руб.
	\$	руб				
КХ-Т30810В (3 версии)	439	8 780р.	9 658р.	56	100	878 000р.
КХ-Т61610В (3 версии)	699	13 980р.	15 378р.	47	10	153 780р.
КХ-Т12321В (3 версии)	1375	27 500р.	30 250р.	30	15	453 750р.
КХ-Т30810В (2 версии)	400	8 000р.	8 800р.	56	80	640 000р.
КХ-Т61610В (2 версии)	650	13 000р.	14 300р.	47	9	128 700р.
КХ-Т12321В (2 версии)	1200	24 000р.	26 400р.	30	10	264 000р.
КХ-Т7030 (сист. тел.)	130	2 600р.	2 860р.	60	32	91 520р.
КХ-TD1232	1675	33 500р.	36 850р.	100	54	1 989 900р.
<b>Итого</b>						<b>4 599 650р.</b>

**7 вариант**

<b>Закупка вычислительной техники</b>						
Курс доллара		4,20р.				
Скидка		10% при покупке до 31.03.95				
Описание товара	Категория	Количество закупленных товаров	Дата покупки	Стоимость единицы товара	Итого, \$	Итого, руб.
Модем DataFlash 14.4	Модемы	10	05.03.95	\$95,32	<b>\$857,88</b>	<b>3 603,10р.</b>
Модем DataFlash 14.4	Модемы	8	20.03.95	\$100,36	<b>\$722,59</b>	<b>3 034,89р.</b>
Факс-модем FastFax	Модемы	7	05.01.95	\$110,42	<b>\$695,65</b>	<b>2 921,71р.</b>
Факс-модем FastFax	Модемы	12	20.04.95	\$117,42	<b>\$1 409,04</b>	<b>5 917,97р.</b>
ПК Century 486DX66	ПК	8	05.02.95	\$1 620,88	<b>\$11 670,34</b>	<b>49 015,41р.</b>
ПК Century 486DX66	ПК	8	20.04.95	\$1 820,88	<b>\$14 567,04</b>	<b>61 181,57р.</b>
Лазерный принтер BlueHill	Принтеры	3	05.04.95	\$1 020,51	<b>\$3 061,53</b>	<b>12 858,43р.</b>
Привод CD-ROM Bell	CD-ROM	4	05.01.95	\$134,23	<b>\$483,23</b>	<b>2 029,56р.</b>
Струйный принтер ChromoJet	Принтеры	6	05.04.95	\$621,33	<b>\$3 727,98</b>	<b>15 657,52р.</b>
Струйный принтер ChromoJet	Принтеры	4	20.04.95	\$632,52	<b>\$2 530,08</b>	<b>10 626,34р.</b>
<b>Итого</b>					<b>\$39 725,35</b>	<b>166 846,48р.</b>

**8 вариант**

<b>Наличие строительных материалов на складе</b>							
Инфляция в месяц		10%					
Начало периода		01.05.99					
Окончание периода		01.12.99					
№	Наименование	Наличие	Ед. измер.	Цена на 1.5.1999	Стоимость на 1.5.1999	Цена на 1.12.1999	Стоимость на 1.12.1999
1	Плитка	2	кв.м.	200,00р.	400,00р.	389,74р.	779,49р.
2	Арматур	4	тонна	3 455,00р.	13 820,00р.	6 732,82р.	26 931,27р.
3	Двери	26	шт.	548,00р.	14 248,00р.	1 067,90р.	27 765,32р.
4	Доски	45	куб.м	486,00р.	21 870,00р.	947,08р.	42 618,44р.
5	Плитка	54	кв.м.	546,00р.	29 484,00р.	1 064,00р.	57 455,97р.
6	Щебень	6	тонна	5 498,00р.	32 988,00р.	10 714,05р.	64 284,28р.
7	Рамы	5	шт.	48 794,00р.	243 970,00р.	95 085,70р.	475 428,51р.
8	Песок	65	тонна	5 489,00р.	356 785,00р.	10 696,51р.	695 273,03р.
9	Плитка	100	кв.м.	700,00р.	70 000,00р.	1 364,10р.	136 410,20р.
<b>Итого</b>					<b>783 565,00р.</b>		<b>1 526 946,51р.</b>

**9 вариант**

<b>ОПЛАТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ</b>							
Ставка налога		10%					
Курс доллара		16р.					
Доплата		10% за время более 4000 минут в месяц					
№	Название	Стоимость одной минуты, \$	Время работы в сети за месяц, мин	Стоимость использования сети за месяц, \$	Налог, \$	Итого к оплате, \$	Итого к оплате, руб
1	SkyNet	0,045	10000	477,00	47,70	524,70	8 395,20р.
2	NetWork	0,080	6300	504,00	50,40	554,40	8 870,40р.
3	AircrNet	0,060	4500	273,00	27,30	300,30	4 804,80р.
4	EtherNet	0,045	3600	160,20	16,02	176,22	2 819,52р.
5	NetCosmic	0,023	4210	97,31	9,73	107,04	1 712,71р.
6	NetVision	0,030	4501	136,53	13,65	150,19	2 402,98р.
7	Afrodite	0,035	3899	136,11	13,61	149,72	2 395,56р.
8	GoWestNet	0,027	3991	107,73	10,77	118,51	1 896,10р.
9	Link	0,043	5002	219,39	21,94	241,33	3 861,34р.
<b>Итого</b>			<b>46003</b>	<b>2111,28</b>	<b>211,13</b>	<b>2322,41</b>	<b>37 158,61р.</b>



**10 вариант**

Оплата телефонных переговоров						
Абонент 234-14-56		Адрес:			Андреева 34-15	
Изменение тарифа в течение суток						
0:01	8:00	50%				
8:01	18:00	100%				
18:01	0:00	80%				
Дата	Время	Код	Тариф	Тариф по времени суток	Минут	Сумма
01.июл	19:00	095	1,00р.	0,80р.	5	4,00р.
01.июл	12:00	088	1,50р.	1,50р.	8	12,00р.
01.июл	20:00	267	0,50р.	0,40р.	4	1,60р.
02.июл	22:00	043	2,80р.	2,24р.	12	26,88р.
03.июл	8:00	077	2,30р.	1,15р.	24	27,60р.
04.июл	10:00	362	1,80р.	1,80р.	18	32,40р.
04.июл	23:00	412	3,50р.	2,80р.	6	16,80р.
<b>К оплате</b>						<b>121,28р.</b>

**11 вариант**

ФИРМА "ГЛЮРИЯ"						
ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ЭВМ, ГАРАНТИЯ 1 ГОД						
Оптовая скидка		20%				
Минимальная партия		5 шт.				
Курс доллара		19,00р.				
ПЭВМ	Цена, \$	Цена, руб.	Колич.	Сумма, руб.	Продано, шт	Продано, руб.
PENTIUM -90NESA/16/500	400	7 600р.	200	1 520 000р.	5	38 000р.
PENTIUM -166NESA/16/500	450	8 550р.	100	855 000р.	3	25 650р.
486DX2 - 66/EISA/16/1G	300	5 700р.	50	285 000р.	10	45 600р.
486DX2 - 66/ISA/16/1G	250	4 750р.	10	47 500р.	1	4 750р.
486DX2 - 66/VESA/8/500	30	570р.	50	28 500р.	3	1 710р.
486DX2 - 50/ISA/8/500	200	3 800р.	12	45 600р.	10	30 400р.
486DX - 33/ISA/4/320	180	3 420р.	20	68 400р.	2	6 840р.
386/387/DX - 40/4/210	150	2 850р.	34	96 900р.	3	8 550р.
386/387/SX - 33/2/170	120	2 280р.	15	34 200р.	0	-р.
<b>Итого</b>			<b>491</b>	<b>2 981 100р.</b>	<b>37</b>	<b>161 500р.</b>

**12 вариант**

ОТЧЕТ О ПРОДАЖАХ ЗА ДЕНЬ ОТДЕЛА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ								
Курс доллара		6,02р.						
План по продажам на день		3 000 000р.						
План по продажам		не выполнен на		1 490 094р.				
Наименование товара	Цена		Начало дня		Продано		Конец дня	
	\$	руб.	шт	руб.	шт	руб.	шт	руб.
IBM PC 386	954	5 743р.	40	229 723р.	3	17 229р.	37	212 494р.
IBM PC AT 486	1025	6 171р.	130	802 165р.	23	141 922р.	107	660 244р.
MULTIMEDIA	12000	72 240р.	27	1 950 480р.	4	288 960р.	5	361 200р.
CD-ROM DRIVE	40	241р.	207	49 846р.	15	3 612р.	192	46 234р.
CD-ROM	500	3 010р.	348	1 047 480р.	345	1 038 450р.	3	9 030р.
NOTEBOOK	3278	19 734р.	29	572 273р.	1	19 734р.	28	552 540р.
<b>Итого</b>			<b>781</b>	<b>4 651 967р.</b>	<b>391</b>	<b>1 509 906р.</b>	<b>372</b>	<b>1 841 741р.</b>

**13 вариант**

РАСЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ БАНКА "ГЕРМЕС"									
Начало периода		01.01.99		Рабочих дней в месяце			21		
Конец периода		31.01.99		Премия			11,7%		
				Налог			12%		
№	Фамилия	Должность	Пол	Кол-во отработ. дней	Оклад	Зарплата	Премия	Налог	К выдаче
1	Агарков А.П.	водитель	муж	15	1 500,00р.	1 071,43р.	125,60р.	143,64р.	1 053,38р.
2	Иванов А.Н.	зам.дир.	муж	20	3 500,00р.	3 333,33р.	390,74р.	446,89р.	3 277,19р.
3	Любина Н.И.	ком.дир.	жен	19	3 500,00р.	3 166,67р.	371,21р.	424,54р.	3 113,33р.
4	Материкин А.Л.	зам.бухг	муж	21	3 500,00р.	3 500,00р.	410,28р.	469,23р.	3 441,05р.
5	Кривцов Д.Т.	менеджер	муж	20	3 000,00р.	2 857,14р.	334,92р.	383,05р.	2 809,02р.
6	Меркулов В.Н.	директор	муж	21	4 500,00р.	4 500,00р.	527,50р.	603,30р.	4 424,20р.
7	Попова С.П.	нач.охраны	жен	21	2 500,00р.	2 500,00р.	293,06р.	335,17р.	2 457,89р.
8	Рыбинский А.А.	программ.	муж	18	2 500,00р.	2 142,86р.	251,19р.	287,29р.	2 106,76р.
9	Сиднев А.Г.	телохранит.	муж	21	2 500,00р.	2 500,00р.	293,06р.	335,17р.	2 457,89р.
10	Федяев А.В.	охранник	муж	7	2 500,00р.	833,33р.	97,69р.	111,72р.	819,30р.
<b>Итого</b>					<b>29 500,00р.</b>	<b>26 404,76р.</b>	<b>3 095,24р.</b>	<b>3 540,00р.</b>	<b>25 960,00р.</b>
<b>Экономия фонда заработной платы</b>						<b>3 095,24р.</b>			

**14 вариант**

Финансовый отчет предприятия "Лидер"							
Курс \$		16,33р.					
Наценка		20%					
Наименование	Кол-во	Закупочная цена, \$	Закупочная цена, руб.	Итого, руб.	Наценка, руб.	Рознич. цена, руб.	Итого, руб.
Citizen" LC-5001	35	100	1 633,00р.	57 155,00р.	326,60р.	1 959,60р.	68 586,00р.
Citizen" FT-211P	24	360	5 878,80р.	141 091,20р.	1 175,76р.	7 054,56р.	169 309,44р.
Citizen" CX-122	49	50	816,50р.	40 008,50р.	163,30р.	979,80р.	48 010,20р.
Citizen" CX-122	15	26	424,58р.	6 368,70р.	84,92р.	509,50р.	7 642,44р.
Citizen" CT-700	81	100	1 633,00р.	132 273,00р.	326,60р.	1 959,60р.	158 727,60р.
Принтеры("Epson")	20	18	293,94р.	5 878,80р.	58,79р.	352,73р.	7 054,56р.
Диктофоны("SONY")	31	19	310,27р.	9 618,37р.	62,05р.	372,32р.	11 542,04р.
Citizen" SDC-878	54	50	816,50р.	44 091,00р.	163,30р.	979,80р.	52 909,20р.
<b>Итого</b>				<b>436 484,57р.</b>			<b>523 781,48р.</b>

**15 вариант**

Закупки мощных средств							
Наценка		20%					
Наименование	В упаковке, шт.	Оптовая цена	Розничная цена	Закуплено			Стоимость покупки
				Всего, шт.	Из них упаковочк	Из них штук	
Миф	12	18,00р.	21,60р.	37	3	1	669,60р.
Ариэль	6	22,00р.	26,40р.	13	2	1	290,40р.
Ариэль-автомат	24	24,00р.	28,80р.	45	1	21	1 180,80р.
Тайд	8	23,00р.	27,60р.	11	1	3	266,80р.
Хенко	10	16,00р.	19,20р.	16	1	6	275,20р.
Хенко-автомат	10	19,00р.	22,80р.	8	0	8	182,40р.
<b>Итого</b>							<b>2 865,20р.</b>

**16 вариант**

Фирма "Авагард"							
Оплата использования Интернет за второе полугодие 1998 г.							
Абонент: Андреев Д.А.		Юбилейная,432-10		тел. 2-13-67			
Поминутная оплата		0,03 дол.					
Трафик за 1 Мб		0,45 дол.					
Месяц	Курс доллара	Время, мин.	Повременн о, руб	Трафик, Мб	Трафик, руб.	Льгота, %	Итого к оплате, руб.
июль	6,30р.	35	6,62р.	12	34,02р.	10%	36,57р.
август	6,60р.	67	13,27р.	10	29,70р.	5%	40,82р.
сентябрь	16,40р.	180	88,56р.	5	36,90р.	0%	125,46р.
октябрь	18,50р.	78	43,29р.	16	133,20р.	0%	176,49р.
ноябрь	19,30р.	100	57,90р.	33	286,61р.	7%	320,39р.
декабрь	22,03р.	34	22,47р.	111	1 100,40р.	12%	988,12р.
<b>Итого</b>		<b>494</b>	<b>232,10р.</b>	<b>187</b>	<b>1 620,82р.</b>		<b>1 687,85р.</b>

**17 вариант**

НАЛИЧИЕ ТЕЛЕВИЗОРОВ НА СКЛАДЕ							
Сегодня		02.02.00					
Курс доллара		18,45р.					
Через каждые		100		дней хранения		уценка 2%	
НАИМЕНОВАНИЕ	Дата поступления	Цена, \$	Цена, руб.	Количество	Итого	Цена после уценки	Итого с уценкой
AKAI CT-14070(37см)	01 янв 97	300	5 535,00р.	10	55 350,00р.	4 432,05р.	44 320,48р.
FUNAI 1400(37см)	16 сен 98	250	4 612,50р.	5	23 062,50р.	4 169,33р.	20 846,67р.
FUNAI 2000 AMK7(51см)	15 июл 98	310	5 719,50р.	17	97 231,50р.	5 169,97р.	87 889,57р.
HITACHI C12564TA(63см)	14 ноя 97	800	14 760,00р.	4	59 040,00р.	12 557,26р.	50 229,05р.
JVC C-14Z	05 июн 98	295	5 442,75р.	20	108 855,00р.	4 821,42р.	96 428,37р.
PANASONIC TC-25V20(6	27 окт 98	1000	18 450,00р.	3	55 350,00р.	17 017,69р.	51 053,08р.
SHARP 25AN1	11 окт 97	750	13 837,50р.	6	83 025,00р.	11 772,43р.	70 634,60р.
<b>ИТОГО</b>					<b>481 914,00р.</b>		<b>421 401,83р.</b>
Упущенная выгода					<b>60 512,17р.</b>		

**18 вариант**

<b>Продажа автомобилей ТОО "Лада-сервис"</b>						
Минимал. партия		5 шт				
Льготн. процент		3%				
Дополнительная скидка при сумме покупки более		100 000р.		составляет		1%
Модели ВАЗ	Оптовая цена	Льготн. цена	Кол-во прод. маш	Сумма от продажи	Дополнительная скидка	К оплате
1111	7 492р.	7 267р.	1	7 492р.	-р.	7 492р.
21043	15 083р.	14 631р.	5	75 415р.	-р.	75 415р.
21051	13 299р.	12 900р.	4	53 196р.	-р.	53 196р.
2106	14 358р.	13 927р.	6	86 148р.	-р.	86 148р.
2107	17 341р.	16 821р.	3	52 023р.	-р.	52 023р.
2108	17 110р.	16 597р.	7	119 770р.	1 198р.	118 572р.
2109	19 467р.	18 883р.	8	155 736р.	1 557р.	154 179р.
21099	23 992р.	23 272р.	10	239 920р.	2 399р.	237 521р.
2121	15 589р.	15 121р.	4	62 356р.	-р.	62 356р.
<b>Итого</b>			<b>48</b>	<b>852 056р.</b>	<b>5 154р.</b>	<b>846 902р.</b>

**19 вариант**

<b>Доходы по вкладам в банк</b>								
Вид вклада	Молодежный	Пенсионный	Срочный депозит					
Годовой процент по вкладу	10,0%	7,5%	12,0%					
Проценты начисляются ежемесячно!								
Сегодня <b>31.01.01</b>								
Вкладчик	Величина вклада	Дата вклада	Вид вклада	Процент по вкладу	Доход по вкладу			
					Сегодня	1 год	2 год	3 год
Шолохов В.Л.	1 000р.	08.08.98	Пенсионный	7,5%	205,53р.	77,63р.	161,29р.	251,45р.
Андреев П.Е.	1 500р.	08.03.99	Молодежный	10,0%	315,46р.	157,07р.	330,59р.	522,27р.
Моторин Г.Б.	10 000р.	02.04.96	Молодежный	10,0%	6 182,26р.	1 047,13р.	2 203,91р.	3 481,82р.
Арнольд Ф.Э.	8 000р.	12.04.96	Пенсионный	7,5%	3 482,38р.	621,06р.	1 290,34р.	2 011,57р.
Курочкин М.Л.	15 000р.	07.08.97	Срочный депоз	12,0%	7 781,85р.	1 902,38р.	4 046,02р.	6 461,53р.
Бедный Д.Н.	100р.	05.09.87	Пенсионный	7,5%	176,10р.	7,76р.	16,13р.	25,14р.
Горький А.З.	75р.	30.03.96	Срочный депоз	12,0%	58,57р.	9,51р.	20,23р.	32,31р.

**20 вариант**

Расчет рейтинга по математике						
Ф.И.О.	Группа	Рейтинг оценки			Сумма баллов (рейтинг)	Итоговая оценка
		10	30	60		
		Оценки				
		Текущая	Промеж. контроль	Экзамен		
Федоров П.М.	721	3	5	5	480	5
Симонова А.А.	722	4	3	3	310	3
Чернова О.Г.	721	3	2	4	330	3
Перов К.Э.	722	2	3	3	290	3
Петров А.В.	721	4	5	3	370	4
Сидоров К.Л.	723	5	3	5	440	4
Фигурнов В.Я.	721	3	4	3	330	3
Чебышев А.А.	723	3	5	3	360	4
Толстой К.Р.	722	2	3	4	350	4
Андреев Н.В.	723	3	4	4	390	4
Киреев В.В.	722	4	3	5	430	4
<b>Среднее</b>		<b>3,27</b>	<b>3,64</b>	<b>3,82</b>	<b>370,91</b>	<b>3,73</b>
<b>Максимальный рейтинг</b>		<b>Федоров П.М.</b>			<b>480</b>	

**21 вариант**

Расчет рейтинга						
Ф.И.О.	Группа	Рейтинг предмета				Сумма баллов (рейтинг)
		1,2	1,5	1	1,25	
		Баллы по предметам				
		Математика	Физика	Информатика	Графика	
Федоров П.М.	721	20	23	34	45	148,75
Чернова О.Г.	721	30	45	12	47	174,25
Петров А.В.	721	35	25	20	40	149,50
Фигурнов В.Я.	721	30	35	25	30	151,00
Симонова А.А.	722	23	30	45	34	160,10
Перов К.Э.	722	13	42	43	23	150,35
Толстой К.Р.	722	18	24	45	27	136,35
Киреев В.В.	722	16	23	23	22	104,20
Сидоров К.Л.	723	30	32	18	35	145,75
Чебышев А.А.	723	25	43	12	25	137,75
Андреев Н.В.	723	25	14	40	30	128,50
<b>Среднее</b>		<b>24,09</b>	<b>30,55</b>	<b>28,82</b>	<b>32,55</b>	<b>144,23</b>
<b>Максимальный рейтинг</b>		<b>Чернова О.Г. 721 гр</b>				<b>174,25</b>

**22 вариант**

Оплата за квартиру во втором полугодии 1999 г.						
Общая площадь, м <sup>2</sup>	62,8					
Колич. проживающих, чел.	4					
Льготы	50%					
Вид платежей.	Стоим.ед.	Кол. ед.	Ед. изм.	Итого	Льгота	К оплате
Содержание жилья	1,02р.	<b>62,8</b>	кв.м	<b>64,06р.</b>	Есть	<b>32,03р.</b>
Плата за найм жилья	0,08р.	<b>62,8</b>	кв.м	<b>5,02р.</b>	Есть	<b>2,51р.</b>
Отопление	0,65р.	<b>62,8</b>	кв.м	<b>40,82р.</b>	Есть	<b>20,41р.</b>
Горячая вода	14,40р.	<b>4</b>	чел	<b>57,60р.</b>	Есть	<b>28,80р.</b>
Вода/канализация	5,18р.	<b>4</b>	чел	<b>20,70р.</b>	Есть	<b>10,35р.</b>
Радио	5,06р.	<b>1</b>	месяц	<b>5,06р.</b>	Нет	<b>5,06р.</b>
Свет	0,24р.	<b>200</b>	квт	<b>48,00р.</b>	Нет	<b>48,00р.</b>
Газ	1,68р.	<b>4</b>	чел	<b>6,72р.</b>	Нет	<b>6,72р.</b>
Телефон	36,75р.	<b>1</b>	месяц	<b>36,75р.</b>	Нет	<b>36,75р.</b>
<b>Итого</b>				<b>284,73р.</b>		<b>190,63р.</b>

**23 вариант**

ВЫРАБОТКА И ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ АО УРАЛЭНЕРГО (МЛН КВТ·Ч)											
Текущая дата		18.01.01									
Количество дней в месяце		31									
Количество дней с начала месяца		18									
Выработка/потребление	Наименование	Владелец	Данные за сутки				План на месяц	Нарастающие с начала месяца			
			План	Фактически	Отклонение	%		План	Фактически	Отклонение	%
Выработка	АЭС	РАО	59,723	71,914	12,191	120%	1851,413	1075,014	1264,750	189,736	118%
Выработка	ГЭС РАО	РАО	11,322	14,736	3,414	130%	350,982	203,796	205,456	1,660	101%
Выработка	ТЭС АО	АО	19,813	18,693	-1,120	94%	614,203	356,634	355,120	-1,514	100%
Потребление	Потребители	АО	40,759	35,874	-4,885	88%	1263,529	733,662	700,345	-33,317	95%
Потребление	ГЭС	РАО	0,266	0,243	-0,023	91%	8,246	4,788	4,811	0,023	100%
Потребление	АЭС	РАО	3,097	3,217	0,120	104%	96,007	55,746	56,457	0,711	101%
Потребление	Потери в сетях	РАО	0,133	0,433	0,300	326%	4,123	2,394	3,010	0,616	126%

**24 вариант**

Наличие товаров на складе								
Скидка		5% при закупке партии больше льготной						
В период с		01.09.98	по		15.09.98	скидка		2%
Наименование товара	Цена	Льготная партия, шт.	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	50р.	50	80	9 авг 98	4 000р.	200р.	0р.	3 800р.
Куртки жен.	100р.	120	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	200р.	9 800р.
Джемпер муж.	20р.	300	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	200р.	9 300р.
Плащ муж.	200р.	100	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
Футболка дет.	10р.	5	10	11 окт 98	100р.	5р.	0р.	95р.
Пуловер дет.	65р.	35	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	58р.	20	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
<b>Итого</b>					<b>56 862р.</b>	<b>2 205р.</b>	<b>439р.</b>	<b>54 218р.</b>

**25 вариант**

Поставки товара в магазин ВИТЯЗЬ								
Штраф за просроченную поставку		10%						
Наименование товара	Поставщик	Цена	Колич.	Стоим.	Дата поставки		Штраф	Стоим.
					договор	действит.		
Платья жен.	Красная звезда	150р.	80	12 000р.	01.дек	21.ноя	-р.	12 000р.
Куртки жен.	Аврора	300р.	100	30 000р.	02.апр	13.апр	3 000р.	27 000р.
Джемпер муж.	Аврора	60р.	500	30 000р.	17.июл	07.июл	-р.	30 000р.
Плащ муж.	Красная звезда	600р.	150	90 000р.	23.май	03.июн	9 000р.	81 000р.
Футболка дет.	Заря	30р.	3000	90 000р.	30.ноя	11.дек	9 000р.	81 000р.
Пуловер дет.	Заря	195р.	750	146 250р.	27.сен	17.сен	-р.	146 250р.
Жакет жен.	Альтаир	174р.	1400	243 600р.	06.фев	17.фев	24 360р.	219 240р.
<b>Итого</b>			<b>5980</b>	<b>641 850р.</b>				<b>596 490р.</b>

**26 вариант**

Наличие литературы в магазине							
Сегодня		02.02.00					
Уценка		10% при хранении свыше 150 дней					
Название книги	Поставщик	Дата поставки	Срок хранения, дней	Кол.	Цена	Уценка	Стоимость
Братья Карамазовы	Ivanov	10.05.99	268	3	12,00р.	1,20р.	32,40р.
Властелин колец	Culagin	12.02.99	355	2	15,70р.	1,57р.	28,26р.
Все для людей	Sutchev	05.03.99	334	5	23,00р.	2,30р.	103,50р.
Гамлет	Ivanov	06.07.99	211	10	10,70р.	1,07р.	96,30р.
Девять принцев Амбера	Petrov	08.02.99	359	3	25,60р.	2,56р.	69,12р.
Дон Кихот	Sutchev	10.04.98	663	6	17,00р.	1,70р.	91,80р.
История	Petrov	08.03.99	331	7	18,30р.	1,83р.	115,29р.
Левая рука тьмы	Culagin	17.05.99	261	12	21,00р.	2,10р.	226,80р.
Мадам Бовари	Petrov	20.06.99	227	13	12,40р.	1,24р.	145,08р.
<b>Итого</b>				<b>61</b>			<b>908,55р.</b>

27 вариант

## Расчет прибыли в январе

Цех	Наименование товара	Затраты на производство			Доход от реализации			Прибыль		
		Затраты на единицу	Колич.	Итого	Цена	Колич.	Стоим.			
2	Платья жен.	40р.	200	8 000р.	50р.	100	5 000р.	- 3 000р.		
2	Куртки жен.	75р.	200	15 000р.	100р.	150	15 000р.	-р.		
3	Джемпер муж	15р.	200	3 000р.	20р.	130	2 600р.	- 400р.		
1	Плащ муж.	180р.	200	36 000р.	200р.	150	30 000р.	- 6 000р.		
1	Футболка дет.	5р.	200	1 000р.	10р.	200	2 000р.	1 000р.		
3	Пуловер дет.	60р.	200	12 000р.	65р.	100	6 500р.	- 5 500р.		
3	Жакет жен.	50р.	200	10 000р.	58р.	200	11 600р.	1 600р.		
	<b>Итого</b>		<b>1400</b>	<b>85 000р.</b>		<b>1030</b>	<b>72 700р.</b>	<b>- 12 300р.</b>		
Изделие, приносящее максимальные убытки								<b>Плащ муж.</b>	в сумме	<b>6 000р.</b>

28 вариант

## Распределение премии в отделе

Сумма премии на отдел 10 000р.  
Средний процент премии 34%

№	Фамилия	Должность	Оклад	Коэффициент	Оклад с учетом коэффициента	Процент от суммы премии	Премия
1	Агарков А.П.	водитель	1 500р.	1,00	1 500,00р.	5,57%	556,59р.
2	Меркулов В.А.	директор	4 500р.	1,00	4 500,00р.	16,70%	1 669,76р.
3	Материкин А.Р.	зам.бухг.	3 500р.	1,00	3 500,00р.	12,99%	1 298,70р.
4	Иванов А.И.	зам.дир.	3 500р.	1,00	3 500,00р.	12,99%	1 298,70р.
5	Любина Н.К.	ком.дир.	3 500р.	1,20	4 200,00р.	15,58%	1 558,44р.
6	Кривцов Д.И.	менеджер	3 000р.	0,50	1 500,00р.	5,57%	556,59р.
7	Попов С.Н.	нач.охраны	2 500р.	0,70	1 750,00р.	6,49%	649,35р.
8	Федяев А.Е.	охранник	2 500р.	1,00	2 500,00р.	9,28%	927,64р.
9	Рыбинский А.Г.	программист	2 500р.	1,00	2 500,00р.	9,28%	927,64р.
10	Сиднев А.Л.	телохранит.	2 500р.	0,60	1 500,00р.	5,57%	556,59р.
	<b>Итого</b>		<b>29 500р.</b>		<b>26 950,00р.</b>	<b>100,00%</b>	<b>10 000,00р.</b>



**29 вариант**

Расчет стоимости компьютера					
Курс доллара ММВБ			24,50р.		
Конвертация			5%		
Курс фирмы СЕТЕВЫЕ СИСТЕМЫ			25,73р.		
Компонент	Тип	Количество	Цена, \$	Цена, руб.	Итого, руб.
Системный блок	Intel Pentium /233МГц /16Мб /3,2Гб /S3 V2 1Мб	1	250	6 431,25р.	6 431,25р.
Системный блок	Intel Pentium II /333МГц /32Мб /3,2Гб /S3 Virge 4Мб /1,44	0	449	11 550,53р.	-р.
Мультимедиа	CD ROM 40x Aser	1	49	1 260,53р.	1 260,53р.
Мультимедиа	Звуковая карта SB Creative AWE-64	1	44	1 131,90р.	1 131,90р.
Мультимедиа	Колонки Speakers Sony SRS PC-21L	1	27	694,58р.	694,58р.
Монитор	LG 44i 14" 28dpi, digital control	1	140	3 601,50р.	3 601,50р.
Монитор	LG 520Si 15" digital control	0	190	4 887,75р.	-р.
Монитор	LG74m 17" 39dpi digital control	0	255	6 559,88р.	-р.
Принтер	Epson LX300, 9pin, A4	1	153	3 935,93р.	3 935,93р.
Принтер	HP Desk Jet 690 Lite	0	209	5 376,53р.	-р.
Принтер	Epson LX1050+, 9pin, A3	0	280	7 203,00р.	-р.
Принтер	HP Laser Jet 6L, A4	0	413	10 624,43р.	-р.
Принтер	HP Desk Jet 1120C A3	0	530	13 634,25р.	-р.
Сканер	Mustek Scan Express 6000P	1	125	3 215,63р.	3 215,63р.
Модем	US Robotics Sportster, flash, V.34 56к	1	155	3 987,38р.	3 987,38р.
Модем	US Robotics V.34, Courier, ext	0	230	5 916,75р.	-р.
	<b>Итого</b>				<b>24 258,68р.</b>

**30 вариант**

Расчет заработной платы											
			<b>Начисления</b>								
Материальная помощь, на каждого ребенка			10% от оклада								
			<b>Удержания</b>								
Аванс			40% от оклада								
Подоходный налог, начислено до			4 000р.	12% от начисленного							
Подоходный налог, начислено свыше			4 000р.	15% от начисленного							
Пенсионный фонд				1% от начисленного							
Профсоюзный взнос				1% от начисленного							
<b>К выдаче=Начислено-Удержано</b>											
Ведомость начисления заработной платы											
ФИО	Должность	Количество детей	Оклад	Начисления		Удержания					К выдаче
				Мат. помощь	Итого начислено	Аванс	Подоход. налог	Пенсион. фонд	Профсоюз	Итого удержано	
Егоров	Директор	2	9 000р.	1 800р.	10 800р.	3 600р.	1 620р.	108р.	108р.	5 436р.	5 364р.
Сидоров	Зам. директора	1	4 000р.	400р.	4 400р.	1 600р.	660р.	44р.	44р.	2 348р.	2 052р.
Поленова	Гл. бухгалтер	0	3 000р.	-р.	3 000р.	1 200р.	360р.	30р.	30р.	1 620р.	1 380р.
Рыбаков	Экономист	4	2 000р.	800р.	2 800р.	800р.	336р.	28р.	28р.	1 192р.	1 608р.
Есенин	Гл. инженер	0	3 000р.	-р.	3 000р.	1 200р.	360р.	30р.	30р.	1 620р.	1 380р.
Минкина	Юрист	1	1 500р.	150р.	1 650р.	600р.	198р.	17р.	17р.	831р.	819р.
<b>Итого</b>			<b>22 500р.</b>	<b>3 150р.</b>	<b>25 650р.</b>	<b>9 000р.</b>	<b>3 534р.</b>	<b>257р.</b>	<b>257р.</b>	<b>13 047р.</b>	<b>12 603р.</b>

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИЙ В ТАБЛИЦАХ**

В таблицах рекомендуется использовать следующие функции (адреса ячеек записаны от расположения таблицы):

Вариант	Функция
1	=СУММЕСЛИ(B6:B15;"жилое";E6:E15) =СЧЁТЕСЛИ(A6:A15;"Комната")
2	Число членов семьи: =СЧЁТЗ(A7:A12) Число работающих членов семьи: =СЧЁТЕСЛИ(\$B\$7:\$B\$12;"работа") Число членов семьи, имеющих доход: =СЧЁТЕСЛИ(C7:C12;">0")
3	Количество банкнот в 1000 руб.: =ЦЕЛОЕ(B5/\$C\$4) Количество банкнот в 500 руб.: =ЦЕЛОЕ((B5-C5*\$C\$4)/\$D\$4) Итого выдать купюрами: =СУММПРОИЗВ(\$C\$4:\$H\$4;C5:H5)
4	Скидка за предоплату: =ЕСЛИ(D4>D5*E15;E15*F5;0)
5	Определение цены со скидкой с помощью функции ВПР – вертикальный просмотр: =E9-E9*ВПР(A9;\$C\$4:\$D\$6;2)
8	Формирование текста из нескольких изменяющихся частей с помощью операции & - объединить текст: ="Цена на "&ДЕНЬ(\$D\$3)&" "&МЕСЯЦ(\$D\$3)&" "&ГОД(\$D\$3) Вычисление сложного процента (процент на процент): =БС(\$D\$2;ОТБР((\$D\$4-\$D\$3)/30);0;-E6)
10	Использование вложенной функции ЕСЛИ и составного условия с функцией И для определения тарифа в зависимости от времени суток: =ЕСЛИ(И(B9>=\$B\$4;B9<=\$C\$4);D9*\$D\$4;ЕСЛИ(И(B9>=\$B\$5;B9<=\$C\$5);D9*\$D\$5;D9*\$D\$6))
12	Вложенные функции ЕСЛИ с выбором текстовых констант: ЕСЛИ(И14>G14;"перевыполнен на"; ЕСЛИ(И14=G14;"выполнен";"не выполнен на"))
13	Вычисление количества рабочих дней за любой период времени: =ЧИСТРАБДНИ(C2;C3)
15	Получение целого числа отбрасыванием дробной части: =ОТБР(Всего шт/В упаковке шт)
17	Определение количества периодов уценки: =ЦЕЛОЕ((Сегодня-Дата поступления)/Через каждые) Вычисление уценки со сложным процентом (процент на процент): =БС(-Величина уценки; Число периодов уценки;0;-Цена руб)
19	Получение текущей даты: =СЕГОДНЯ() Поиск значения в таблице с помощью функции ГПР – горизонтальный просмотр: =ГПР(D9;\$B\$3:\$D\$4;2) Вычисление сложного процента (процент на процент): =БС(E9;1;0;-B9)-B9
20	Вычисление средних значений: =СРЗНАЧ(C6:C16) Вычисление рейтинга: =СУММПРОИЗВ(\$C\$3:\$E\$3;C6:E6) Вычисление итоговой оценки: =ОКРУГЛ(F6/100;0) Нахождение максимального рейтинга: =МАКС(F6:F16) Поиск фамилии с максимальным рейтингом: =ИНДЕКС(A6:A16;ПОИСКПОЗ(F18;F6:F16;0))
21	Вычисление средних значений: =СРЗНАЧ(C6:C16) Вычисление суммы баллов (рейтинга): =СУММПРОИЗВ(\$C\$3:\$E\$3;C6:E6) Нахождение максимального рейтинга: =МАКС(F6:F16) Поиск группы и фамилии с максимальным рейтингом: =ИНДЕКС(A6:A16;ПОИСКПОЗ(F18;F6:F16;0))

Вариант	Функция
22	Функция ЕСЛИ с текстовой константой в условии: =ЕСЛИ(F6="Есть";E6*(1-\$D\$4);E6)
23	Количество дней в месяце (в ячейке D3 находится дата): =КОНМЕСЯЦА(D3;0)-КОНМЕСЯЦА(D3;-1) Количество дней с начала месяца: =ДЕНЬ(D3)
24	Функция ЕСЛИ с условием по диапазону значений: =ЕСЛИ(И(E5>=\$B\$3;E5<=\$D\$3);F5*\$F\$3;0)
26	Получение текущей даты: =СЕГОДНЯ()
27	Поиск названия изделия, приносящего максимальные убытки =ЕСЛИ(МИН(I4:I10)<0;ИНДЕКС(B4:B10;ПОИСКПОЗ(МИН(I4:I10);I4:I10));"нет") Величина максимальных убытков: =ABS(МИН(I4:I10))

Подробную справку об этих функциях можно получить в справочной системе Excel. Некоторые функции можно использовать только при установленной и включенной надстройке **Пакет анализа** (кнопка **Office** → **Параметры Excel** → слева **Надстройки** → справа внизу в пункте **Управление:** выбрать **Надстройки Excel** → кнопка **Перейти** → поставить галочку в пункте **Пакет анализа**).

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экономическая информатика / под ред. В.В. Евдокимова. – СПб.: Питер, 1997.
2. Додж, М. Эффективная работа с Microsoft Excel 2000 / М. Додж, К. Стинсон. – СПб.: Питер, 2000.
3. Карлберг, К. Бизнес-анализ с помощью Excel / К. Карлберг. – Киев: Диалектика, 1997.
4. Амелина, Н.И. Практикум по электронным таблицам в экономике / Н.И. Амелина, Л.А. Мачулина, М.И. Чердынцева. – М.: ПРИОР, 2000.
5. Гарнаев, А.Ю. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах / А.Ю. Гарнаев. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**МАКЕТ НЕОФОРМЛЕННОГО ОТЧЕТА<sup>1</sup>**

ГОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический»

университет имени академика С.П. Королева

(национальный исследовательский университет)

Факультет экономики и управления

Кафедра математических методов в экономике

Отчет о лабораторном практикуме

по табличному процессору EXCEL

Выполнил Андреев Д.А.

группа 7202

Проверил

оценка дата

Самара 2011

ЗАДАНИЕ К ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ

Решение уравнений и аппроксимация функций

$$ax^2 + bx + c = e^{\sin(hx+k)}$$

$$a=2, b=3, c=1, h=0,5, k=1$$

Обработка таблиц

Закупка товаров								
Скидка	5% при покупке партии больше		100	шт				
В период до	01.09.98	скидка	2%					
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Плащ муж.	Галаев	150р.	150	6 окт 98	22 500р.	1 125р.	0р.	21 375р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
<b>Итого</b>					51 362р.	1 925р.	159р.	49 278р.

## 1. ГРАФИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ

Режим значений

Режим формул

Поиск решения

## 2. АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ЛИНИИ ТРЕНДА

Режим значений

Режим формул

## 3. АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИИ

Режим значений

Режим формул

<sup>1</sup>Включен режим отображения знаков форматирования (кнопка **Отобразить все знаки** на вкладке **Главная** в группе **Абзац**). Символ ¶ соответствует нажатию клавиши <Enter> (конец абзаца), символ ↵ соответствует нажатию клавиш <Shift>+<Enter> (разрыв строки).

#### 4. ОБРАБОТКА ТАБЛИЦ¶

Режим значений¶

Диаграммы¶

Режим формул¶

#### 5. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. АВТОФИЛЬТР¶

Исходная таблица¶

Фильтрация по точному значению¶

Фильтрация по шаблону¶

Фильтрация по диапазону значений¶

#### 6. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. РАСШИРЕННЫЙ ФИЛЬТР¶

Исходная таблица¶

Простой критерий¶

Критерий “ИЛИ”¶

Критерий “И”¶

Вычисляемый критерий¶

Вычисляемый критерий в режиме формул¶

#### 7. СОРТИРОВКА ТАБЛИЦ¶

Исходная таблица¶

Сортировка по текстовой колонке¶

Сортировка по числовой колонке¶

Сортировка по двум колонкам¶

Сортировка по пользовательскому списку¶

#### 8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ В ТАБЛИЦЕ¶

#### 9. КОНСОЛИДАЦИЯ ТАБЛИЦ¶

Исходные таблицы¶

Несвязанная консолидация¶

Связанная консолидация¶

#### 10. СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ¶

Исходные таблицы¶

Сводная таблица по одной таблице¶

Сводная таблица по нескольким таблицам¶

#### 11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ И МАКРОСОВ¶

Режим значений¶

Режим формул¶

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ¶

Экономическая информатика / под ред. В.В. Евдокимова. – СПб.: Питер, 1997.¶

Додж, М. Эффективная работа с Microsoft Excel 2000 / М. Додж, К. Стинсон. – СПб.: Питер, 2000.¶

Карлберг, К. Бизнес-анализ с помощью Excel / К. Карлберг. – Киев: Диалектика, 1997.¶

Амелина, Н.И. Практикум по электронным таблицам в экономике / Н.И. Амелина, Л.А. Мачулина, М.И. Чердынцева. – М.: ПРИОР, 2000.¶

Гарнаев, А.Ю. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах / А.Ю. Гарнаев. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000.¶

¶





**ЗАДАНИЕ К ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ**

*Решение уравнений и аппроксимация функций*

$$ax^2 + bx + c = e^{\sin(hx+k)}$$

$$a=2, b=3, c=1, h=0,5, k=1$$

**Обработка таблиц**

Закупка товаров								
Скидка		5% при закупке партии больше			100	шт		
В период до		01.09.98	скидка		2%			
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Плащ муж.	Галаев	150р.	150	6 окт 98	22 500р.	1 125р.	0р.	21 375р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
<b>Итого</b>					51 362р.	1 925р.	159р.	49 278р.

**1. ГРАФИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ***Режим значений**Режим формул**Поиск решения***2. АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ЛИНИИ ТРЕНДА***Режим значений**Режим формул***3. АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИИ***Режим значений**Режим формул***4. ОБРАБОТКА ТАБЛИЦ***Режим значений**Диаграммы**Режим формул***5. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. АВТОФИЛЬТР***Исходная таблица**Фильтрация по точному значению**Фильтрация по шаблону**Фильтрация по диапазону значений***6. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. РАСШИРЕННЫЙ ФИЛЬТР***Исходная таблица**Простой критерий**Критерий "ИЛИ"**Критерий "И"**Вычисляемый критерий**Вычисляемый критерий в режиме формул***7. СОРТИРОВКА ТАБЛИЦ***Исходная таблица**Сортировка по текстовой колонке**Сортировка по числовой колонке**Сортировка по двум колонкам**Сортировка по пользовательскому списку***8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ В ТАБЛИЦЕ****9. КОНСОЛИДАЦИЯ ТАБЛИЦ***Исходные таблицы**Несвязанная консолидация**Связанная консолидация*

**10. СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ***Исходные таблицы**Сводная таблица по одной таблице**Сводная таблица по нескольким таблицам***11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ И МАКРОСОВ***Режим значений**Режим формул***СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экономическая информатика / под ред. В.В. Евдокимова. – СПб.: Питер, 1997.
2. Додж, М. Эффективная работа с Microsoft Excel 2000 / М. Додж, К. Стинсон. – СПб.: Питер, 2000.
3. Карлберг, К. Бизнес-анализ с помощью Excel / К. Карлберг. – Киев: Диалектика, 1997.
4. Амелина, Н.И. Практикум по электронным таблицам в экономике / Н.И. Амелина, Л.А. Мачулина, М.И. Чердынцева. – М.: ПРИОР, 2000.
5. Гарнаев, А.Ю. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах / А.Ю. Гарнаев. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000.

**ВНИМАНИЕ!****Рамками выделены отдельные страницы отчета.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ЗАДАНИЕ К ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ .....</b>	<b>2</b>
Решение уравнений и аппроксимация функций.....	2
Обработка таблиц.....	2
<b>1. ГРАФИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ .....</b>	<b>3</b>
Режим значений.....	3
Режим формул.....	3
Поиск решения.....	3
<b>2. АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ЛИНИИ ТРЕНДА.....</b>	<b>4</b>
Режим значений.....	4
Режим формул.....	4
<b>3. АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИИ.....</b>	<b>5</b>
Режим значений.....	5
Режим формул.....	5
<b>4. ОБРАБОТКА ТАБЛИЦ .....</b>	<b>6</b>
Режим значений.....	6
Диаграммы.....	6
Режим формул.....	6
<b>5. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. АВТОФИЛЬТР .....</b>	<b>7</b>
Исходная таблица.....	7
Фильтрация по точному значению.....	7
Фильтрация по шаблону.....	7
Фильтрация по диапазону значений.....	7
<b>6. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. РАСШИРЕННЫЙ ФИЛЬТР .....</b>	<b>8</b>
Исходная таблица.....	8
Простой критерий.....	8
Критерий “ИЛИ”.....	8
Критерий “И”.....	8
Вычисляемый критерий.....	8
Вычисляемый критерий в режиме формул.....	8
<b>7. СОРТИРОВКА ТАБЛИЦ .....</b>	<b>9</b>
Исходная таблица.....	9
Сортировка по текстовой колонке.....	9
Сортировка по числовой колонке.....	9
Сортировка по двум колонкам.....	9
Сортировка по пользовательскому списку.....	9
<b>8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ В ТАБЛИЦЕ .....</b>	<b>10</b>
<b>9. КОНСОЛИДАЦИЯ ТАБЛИЦ .....</b>	<b>11</b>
Исходные таблицы.....	11
Несвязанная консолидация.....	11
Связанная консолидация.....	11
<b>10. СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ .....</b>	<b>12</b>
Исходные таблицы.....	12
Сводная таблица по одной таблице.....	12
Сводная таблица по нескольким таблицам.....	12
<b>11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ И МАКРОСОВ.....</b>	<b>13</b>
Режим значений.....	13
Режим формул.....	13
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>14</b>

**ОБРАЗЕЦ ОТЧЕТА ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ**

**ГОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический  
университет имени академика С.П. Королева  
(национальный исследовательский университет)»  
Факультет экономики и управления  
Кафедра математических методов в экономике**

**ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ  
ПО ТАБЛИЧНОМУ ПРОЦЕССОРУ EXCEL**

Выполнил            Андреев Д.А.  
                                 группа 7202

Проверил

оценка

дата

**Самара 2011**

**ЗАДАНИЕ К ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ***Решение уравнений и аппроксимация функций*

$$ax^2 + bx + c = e^{\sin(hx+k)}$$

$$a=2, b=3, c=1, h=0,5, k=1$$

**Обработка таблиц**

Закупка товаров								
Скидка		5% при закупке партии больше			100	шт		
В период до		01.09.98	скидка		2%			
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Плащ муж.	Галаев	150р.	150	6 окт 98	22 500р.	1 125р.	0р.	21 375р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
<b>Итого</b>					51 362р.	1 925р.	159р.	49 278р.

# 1. ГРАФИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ

*Режим значений*

**Лабораторная работа N 1**  
**Графическое решение уравнений**  
 Выполнил : Андреев Д.А., гр.7202

Решить графически заданное уравнение. Для этого построить таблицу и графики функций, затем, изменяя начальное и конечное значения x, выделить графически один из корней. Используя дополнение ПОИСК РЕШЕНИЯ, найти точные значения всех корней.

$$ax^2 + bx + c = e^{\sin(hx + k)}$$

**Решение**  
 Представим уравнение в виде левой и правой частей:

$$f_1(x) = ax^2 + bx + c, \quad f_2(x) = e^{\sin(hx + k)}$$

Решению уравнения соответствуют значения x, при которых выполняется условие  $f_1(x) = f_2(x)$

Исходные данные		Ограничения	
Начальное значение x	x0	-2	-2
Конечное значение x	xk	2	2
Количество значений x	n	15	
Шаг по x	dx	0,2857	
Коэффициенты функции f <sub>1</sub> (x)	a	2	
	b	3	
	c	1	
Коэффициент функции f <sub>2</sub> (x)	h	0,5	
	k	1	

x	f <sub>1</sub> (x)	f <sub>2</sub> (x)	f <sub>1</sub> (x)-f <sub>2</sub> (x)
-2,00	3,0000	1,0000	2,0000
-1,71	1,7347	1,1530	0,5817
-1,43	0,7959	1,3256	-0,5297
-1,14	0,1837	1,5152	-1,3316
-0,86	-0,1020	1,7174	-1,8195
-0,57	-0,0612	1,9253	-1,9865
-0,29	0,3061	2,1297	-1,8236
<b>0,00</b>	<b>1,0000</b>	<b>2,3198</b>	<b>-1,3198</b>
0,29	2,0204	2,4839	-0,4635
0,57	3,3673	2,6108	0,7566
0,86	5,0408	2,6910	2,3498
1,14	7,0408	2,7183	4,3225
1,43	9,3673	2,6905	6,6769
1,71	12,0204	2,6098	9,4106
2,00	15,0000	2,4826	12,5174

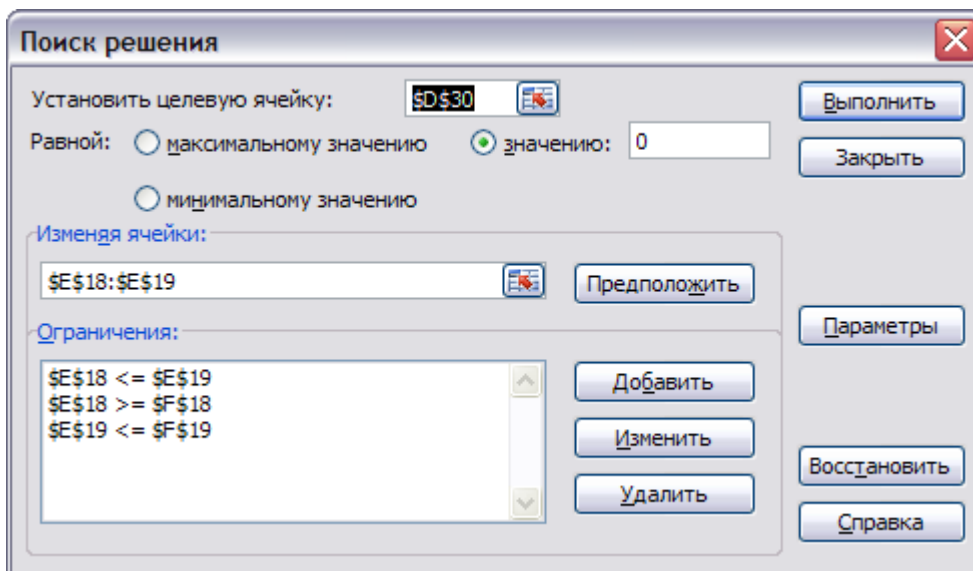
Первый корень			
-1,575	1,2350	1,2350	0,0000

Второй корень			
0,405	2,5419	2,5419	0,0000

**Режим формул**

	A	B	C	D	E
17	Исходные данные				
18	Начальное значение $x$			$x_0$	-2
19	Конечное значение $x$			$x_k$	2
20	Количество значений $x$			$n$	15
21	Шаг по $x$			$dx$	$=(E19-E18)/(E20-1)$
22	Коэффициенты функции $f_1(x)$			$a$	2
23				$b$	3
24				$c$	1
25	Коэффициенты функции $f_2(x)$			$h$	0,5
26				$k$	1
27					
28	<b>x</b>	<b><math>f_1(x)</math></b>	<b><math>f_2(x)</math></b>	<b><math>f_1(x)-f_2(x)</math></b>	
29	=E18	=\$E\$22*A29^2+\$E\$23*A29+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A29+\$E\$26))	=B29-C29	
30	=A29+\$E\$21	=\$E\$22*A30^2+\$E\$23*A30+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A30+\$E\$26))	=B30-C30	
31	=A30+\$E\$21	=\$E\$22*A31^2+\$E\$23*A31+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A31+\$E\$26))	=B31-C31	
32	=A31+\$E\$21	=\$E\$22*A32^2+\$E\$23*A32+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A32+\$E\$26))	=B32-C32	
33	=A32+\$E\$21	=\$E\$22*A33^2+\$E\$23*A33+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A33+\$E\$26))	=B33-C33	
34	=A33+\$E\$21	=\$E\$22*A34^2+\$E\$23*A34+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A34+\$E\$26))	=B34-C34	
35	=A34+\$E\$21	=\$E\$22*A35^2+\$E\$23*A35+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A35+\$E\$26))	=B35-C35	
36	=A35+\$E\$21	=\$E\$22*A36^2+\$E\$23*A36+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A36+\$E\$26))	=B36-C36	
37	=A36+\$E\$21	=\$E\$22*A37^2+\$E\$23*A37+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A37+\$E\$26))	=B37-C37	
38	=A37+\$E\$21	=\$E\$22*A38^2+\$E\$23*A38+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A38+\$E\$26))	=B38-C38	
39	=A38+\$E\$21	=\$E\$22*A39^2+\$E\$23*A39+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A39+\$E\$26))	=B39-C39	
40	=A39+\$E\$21	=\$E\$22*A40^2+\$E\$23*A40+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A40+\$E\$26))	=B40-C40	
41	=A40+\$E\$21	=\$E\$22*A41^2+\$E\$23*A41+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A41+\$E\$26))	=B41-C41	
42	=A41+\$E\$21	=\$E\$22*A42^2+\$E\$23*A42+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A42+\$E\$26))	=B42-C42	
43	=A42+\$E\$21	=\$E\$22*A43^2+\$E\$23*A43+\$E\$24	=EXP(SIN(\$E\$25*A43+\$E\$26))	=B43-C43	

**Поиск решения**





## 2. АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ЛИНИИ ТРЕНДА

*Режим значений*

### Лабораторная работа N 2

#### Аппроксимация функций с помощью линии тренда

Выполнил : Андреев Д.А., гр.№722

Получить таблицу функции  $f(x)$  для 15 значений  $x$  в диапазоне  $-1 \leq x \leq 1$ . Построить график исходной функции, затем выполнить аппроксимацию линиями тренда двух типов. С помощью линий тренда построить прогноз на 2 шага вперед.

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

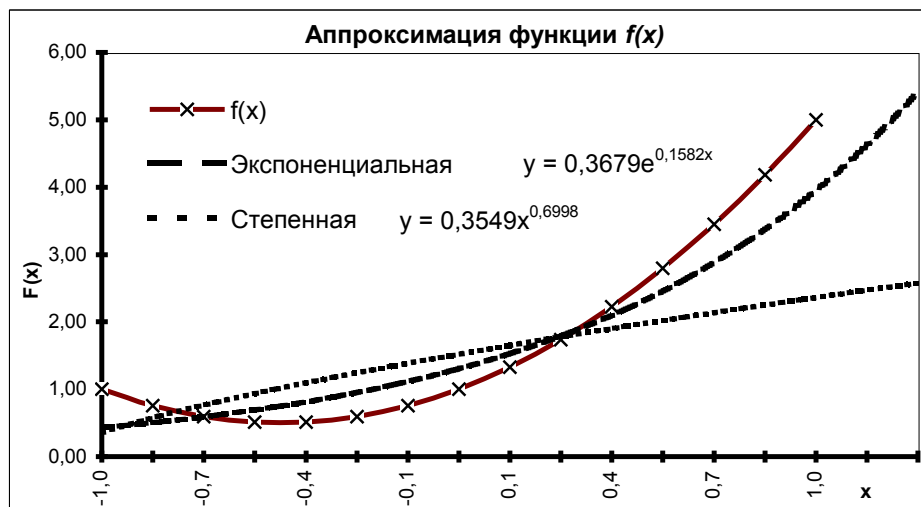
Исходные данные

Начальное значение $x$	$x_0 =$	-1
Конечное значение $x$	$x_k =$	1
Количество значений $x$	$n =$	15
Шаг по $x$	$dx =$	0,1428571
Коэффициенты функции $f(x)$	$a =$	2
	$b =$	2
	$c =$	1

Имена и адреса ячеек

$x_0$	=Лаб.раб. 2!\$E\$8
$x_k$	=Лаб.раб. 2!\$E\$9
$n$	=Лаб.раб. 2!\$E\$10
$dx$	=Лаб.раб. 2!\$E\$11
$a$	=Лаб.раб. 2!\$E\$12
$b$	=Лаб.раб. 2!\$E\$13
$c$	=Лаб.раб. 2!\$E\$14

$x$	$f(x)$
-1,00	1,0000
-0,86	0,7551
-0,71	0,5918
-0,57	0,5102
-0,43	0,5102
-0,29	0,5918
-0,14	0,7551
0,00	1,0000
0,14	1,3265
0,29	1,7347
0,43	2,2245
0,57	2,7959
0,71	3,4490
0,86	4,1837
1,00	5,0000



*Режим формул*

	A	B	C	D	E	F	G	H
7	Исходные						Имена	
8	Начально		x0=	-1			x0	='Лаб.раб. 2!\$E\$8
9	Конечное		xk=	1			xk	='Лаб.раб. 2!\$E\$9
10	Количество		n=	15			n	='Лаб.раб. 2!\$E\$10
11	Шаг по x		dx=	=(xk-x0)/(n-1)			dx	='Лаб.раб. 2!\$E\$11
12	Кoeffици		a=	2			a	='Лаб.раб. 2!\$E\$12
13			b=	2			b	='Лаб.раб. 2!\$E\$13
14			c=	1			c	='Лаб.раб. 2!\$E\$14
15								
16	<b>x</b>	<b>f(x)</b>						
17	=x0	=a*A17^2+b*A17+c						
18	=A17+dx	=a*A18^2+b*A18+c						
19	=A18+dx	=a*A19^2+b*A19+c						
20	=A19+dx	=a*A20^2+b*A20+c						
21	=A20+dx	=a*A21^2+b*A21+c						
22	=A21+dx	=a*A22^2+b*A22+c						
23	=A22+dx	=a*A23^2+b*A23+c						
24	=A23+dx	=a*A24^2+b*A24+c						
25	=A24+dx	=a*A25^2+b*A25+c						
26	=A25+dx	=a*A26^2+b*A26+c						
27	=A26+dx	=a*A27^2+b*A27+c						
28	=A27+dx	=a*A28^2+b*A28+c						
29	=A28+dx	=a*A29^2+b*A29+c						
30	=A29+dx	=a*A30^2+b*A30+c						
31	=A30+dx	=a*A31^2+b*A31+c						

### 3. АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИИ

#### Режим значений

Получить таблицу функции  $f(x)$  для 15 значений  $x$  в диапазоне  $-1 \leq x \leq 1$ , затем выполнить линейную и логарифмическую аппроксимацию функции и оценить ее погрешность. Построить график исходной и аппроксимирующей функций.

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

#### Исходные данные

Начальное значение $x$	$x_0 =$	-1
Конечное значение $x$	$x_k =$	1
Количество значений $x$	$n =$	15
Шаг по $x$	$dx =$	0,143
Коэффициенты функции $f(x)$	$a =$	2
	$b =$	2
	$c =$	1

#### Линейная интерполяция

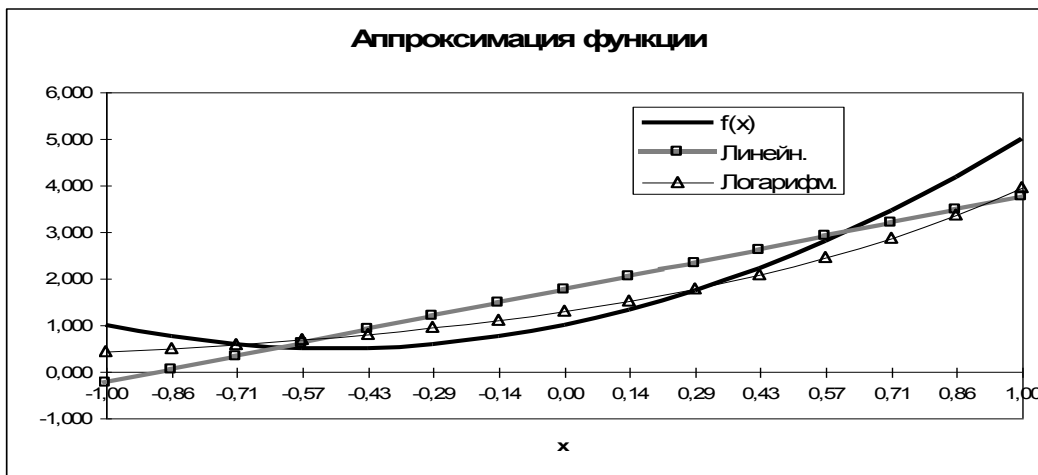
$y = mx + b$	
$m$	2,0000
$b$	1,7619

#### Логарифмическое приближение

$y = bm^x$	
$m$	3,0258
$b$	1,3041

№	$x$	$f(x)$	Вид интерполяции		Абсолютное отклонение		
			Линейн.	Логарифм.	Линейн.	Логарифм.	
1	-1,00	1,000	-0,2381	0,4310	1,2381	0,5690	
2	-0,86	0,755	0,0476	0,5049	0,7075	0,2502	
3	-0,71	0,592	0,3333	0,5914	0,2585	0,0005	
4	-0,57	0,510	0,6190	0,6927	0,1088	0,1825	
5	-0,43	0,510	0,9048	0,8114	0,3946	0,3012	
6	-0,29	0,592	1,1905	0,9505	0,5986	0,3586	
7	-0,14	0,755	1,4762	1,1133	0,7211	0,3582	
8	0,00	1,000	1,7619	1,3041	0,7619	0,3041	
9	0,14	1,327	2,0476	1,5276	0,7211	0,2011	
10	0,29	1,735	2,3333	1,7894	0,5986	0,0547	
11	0,43	2,224	2,6190	2,0960	0,3946	0,1285	
12	0,57	2,796	2,9048	2,4552	0,1088	0,3407	
13	0,71	3,449	3,1905	2,8760	0,2585	0,5730	
14	0,86	4,184	3,4762	3,3688	0,7075	0,8149	
15	1,00	5,000	3,7619	3,9461	1,2381	1,0539	
Среднее отклонение						0,2670	0,2062
Дисперсия отклонения						0,1208	0,0806

Аппроксимация функции



**Режим формул**

	A	B	C	D
11	Нач		x	x0=
12	Кон			xk=
13	Кол			n=
14	Шаг			dx=
15	Коэ			a=
16				b=
17				c=
18	<b>Линейная интерполяция</b>			
19	y=mx+b			
20	m	=ИНДЕКС(ЛИНЕЙН(\$C\$25:\$C\$39;\$B\$25:\$B\$39);1)		
21	b	=ИНДЕКС(ЛИНЕЙН(\$C\$25:\$C\$39;\$B\$25:\$B\$39);2)		
22				
23				<b>Вид интерполяции</b>
24	<b>№</b>	<b>x</b>	<b>f(x)</b>	<b>Линейн.</b>
25	1	=E11	=\$E\$15*B25^2+\$E\$16*B25+\$E\$17	=B25*\$C\$20+\$C\$21
26	2	=B25+\$E\$14	=\$E\$15*B26^2+\$E\$16*B26+\$E\$17	=B26*\$C\$20+\$C\$21
27	3	=B26+\$E\$14	=\$E\$15*B27^2+\$E\$16*B27+\$E\$17	=B27*\$C\$20+\$C\$21
28	4	=B27+\$E\$14	=\$E\$15*B28^2+\$E\$16*B28+\$E\$17	=B28*\$C\$20+\$C\$21
29	5	=B28+\$E\$14	=\$E\$15*B29^2+\$E\$16*B29+\$E\$17	=B29*\$C\$20+\$C\$21
30	6	=B29+\$E\$14	=\$E\$15*B30^2+\$E\$16*B30+\$E\$17	=B30*\$C\$20+\$C\$21
31	7	=B30+\$E\$14	=\$E\$15*B31^2+\$E\$16*B31+\$E\$17	=B31*\$C\$20+\$C\$21
32	8	=B31+\$E\$14	=\$E\$15*B32^2+\$E\$16*B32+\$E\$17	=B32*\$C\$20+\$C\$21
33	9	=B32+\$E\$14	=\$E\$15*B33^2+\$E\$16*B33+\$E\$17	=B33*\$C\$20+\$C\$21
34	10	=B33+\$E\$14	=\$E\$15*B34^2+\$E\$16*B34+\$E\$17	=B34*\$C\$20+\$C\$21
35	11	=B34+\$E\$14	=\$E\$15*B35^2+\$E\$16*B35+\$E\$17	=B35*\$C\$20+\$C\$21
36	12	=B35+\$E\$14	=\$E\$15*B36^2+\$E\$16*B36+\$E\$17	=B36*\$C\$20+\$C\$21
37	13	=B36+\$E\$14	=\$E\$15*B37^2+\$E\$16*B37+\$E\$17	=B37*\$C\$20+\$C\$21
38	14	=B37+\$E\$14	=\$E\$15*B38^2+\$E\$16*B38+\$E\$17	=B38*\$C\$20+\$C\$21
39	15	=B38+\$E\$14	=\$E\$15*B39^2+\$E\$16*B39+\$E\$17	=B39*\$C\$20+\$C\$21
40				Среднее отклонение
41				Дисперсия отклонения

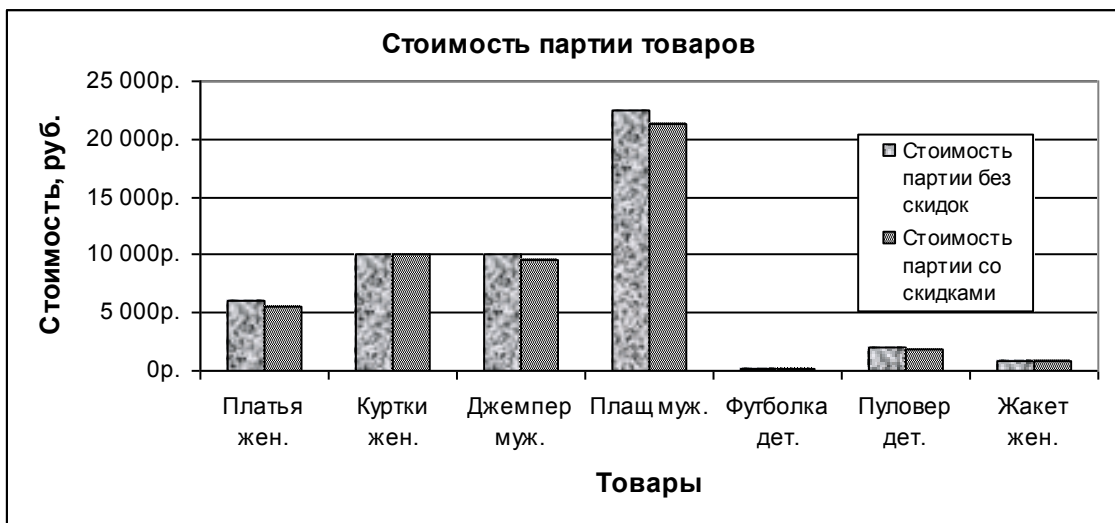
	E	F	G
11	-1		
12	1		
13	15		
14	=(E12-E11)/(E13-1)		
15	2		
16	2		
17	1		
18	<b>Логарифмическое приближение</b>		
19	y=bm <sup>x</sup>		
20	m	=ИНДЕКС(ЛГРФПРИБЛ(\$C\$25:\$C\$39;\$B\$25:\$B\$39);1)	
21	b	=ИНДЕКС(ЛГРФПРИБЛ(\$C\$25:\$C\$39;\$B\$25:\$B\$39);2)	
22			
23		<b>Абсолютное отклон</b>	
24	<b>Логарифм.</b>	<b>Линейн.</b>	<b>Логарифм.</b>
25	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B25)	=ABS(C25-D25)	=ABS(C25-E25)
26	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B26)	=ABS(C26-D26)	=ABS(C26-E26)
27	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B27)	=ABS(C27-D27)	=ABS(C27-E27)
28	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B28)	=ABS(C28-D28)	=ABS(C28-E28)
29	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B29)	=ABS(C29-D29)	=ABS(C29-E29)
30	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B30)	=ABS(C30-D30)	=ABS(C30-E30)
31	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B31)	=ABS(C31-D31)	=ABS(C31-E31)
32	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B32)	=ABS(C32-D32)	=ABS(C32-E32)
33	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B33)	=ABS(C33-D33)	=ABS(C33-E33)
34	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B34)	=ABS(C34-D34)	=ABS(C34-E34)
35	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B35)	=ABS(C35-D35)	=ABS(C35-E35)
36	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B36)	=ABS(C36-D36)	=ABS(C36-E36)
37	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B37)	=ABS(C37-D37)	=ABS(C37-E37)
38	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B38)	=ABS(C38-D38)	=ABS(C38-E38)
39	=\$F\$21*СТЕПЕНЬ(\$F\$20;B39)	=ABS(C39-D39)	=ABS(C39-E39)
40		=СРОТКЛ(F25:F39)	=СРОТКЛ(G25:G39)
41		=ДИСП(F25:F39)	=ДИСП(G25:G39)

### 4. ОБРАБОТКА ТАБЛИЦ

#### Режим значений

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	<b>Лабораторная работа №4</b>									
2	<b>Обработка таблиц</b>									
3	Выполнил : Андреев Д.А., гр.№722									
4										
5	<b>Закупка товаров</b>									
6	Скидка	5%	при закупке партии больше			100	шт			
7	В период до	01.09.98	скидка	2%						
8	<b>Наименование товара</b>	<b>Поставщик</b>	<b>Цена</b>	<b>Закуплена партия, шт.</b>	<b>Дата закупки</b>	<b>Стоимость партии без скидок</b>	<b>Скидка за количество</b>	<b>Сезонная скидка</b>	<b>Стоимость партии со скидками</b>	
9	Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.	
10	Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.	
11	Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.	
12	Плащ муж.	Галаев	150р.	150	6 окт 98	22 500р.	1 125р.	0р.	21 375р.	
13	Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.	
14	Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.	
15	Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.	
16	<b>Итого</b>					51 362р.	1 925р.	159р.	49 278р.	

#### Диаграммы



*Режим формул*

	A	B	C	D	E	F
6	Скидка	0,05	при з			100
7	В период до	36039	скидка	0,02		
8	Наименование	Поставш	Цена	Закупл	Дата за	Стоимость парти
9	Платья жен.	Весна	50	120	36016	=D9*C9
10	Куртки жен.	Галаев	100	100	36043	=D10*C10
11	Джемпер муж.	Альтаир	20	500	36050	=D11*C11
12	Плащ муж.	Галаев	150	150	36074	=D12*C12
13	Футболка дет.	Весна	10	10	36079	=D13*C13
14	Пуловер дет.	Альтаир	65	30	36039	=D14*C14
15	Жакет жен.	Альтаир	58	14	36061	=D15*C15
16	Итого					=СУММ(F9:F15)

	G	H	I
6	шт		
7			
8	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость пар
9	=ЕСЛИ(D9>\$F\$6;F9*\$B\$6;0)	=ЕСЛИ(E9<=\$B\$7;F9*\$D\$7;0)	=F9-G9-H9
10	=ЕСЛИ(D10>\$F\$6;F10*\$B\$6;0)	=ЕСЛИ(E10<=\$B\$7;F10*\$D\$7;0)	=F10-G10-H10
11	=ЕСЛИ(D11>\$F\$6;F11*\$B\$6;0)	=ЕСЛИ(E11<=\$B\$7;F11*\$D\$7;0)	=F11-G11-H11
12	=ЕСЛИ(D12>\$F\$6;F12*\$B\$6;0)	=ЕСЛИ(E12<=\$B\$7;F12*\$D\$7;0)	=F12-G12-H12
13	=ЕСЛИ(D13>\$F\$6;F13*\$B\$6;0)	=ЕСЛИ(E13<=\$B\$7;F13*\$D\$7;0)	=F13-G13-H13
14	=ЕСЛИ(D14>\$F\$6;F14*\$B\$6;0)	=ЕСЛИ(E14<=\$B\$7;F14*\$D\$7;0)	=F14-G14-H14
15	=ЕСЛИ(D15>\$F\$6;F15*\$B\$6;0)	=ЕСЛИ(E15<=\$B\$7;F15*\$D\$7;0)	=F15-G15-H15
16	=СУММ(G9:G15)	=СУММ(H9:H15)	=СУММ(I9:I15)

### 5. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. АВТОФИЛЬТР

#### Исходная таблица

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>Лабораторная работа №5</b>								
2	<b>Фильтрация данных. Автофильтр</b>								
3	Выполнил : Андреев Д.А., гр.№7202								
4									
5	<b>Закупка товаров</b>								
6	Скидка	5% при покупке партии больше			100 шт				
7	В период до	01.09.98	скидка	2%					
9	<b>Наименование товара</b>	<b>Поставщик</b>	<b>Цена</b>	<b>Закуплена партия, шт.</b>	<b>Дата закупки</b>	<b>Стоимость партии без скидок</b>	<b>Скидка за количество</b>	<b>Сезонная скидка</b>	<b>Стоимость партии со скидками</b>
10	Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
11	Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
12	Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
13	Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
14	Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
15	Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
16	Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
18	<b>Итого</b>					58 862р.	2 300р.	1 177р.	56 403р.

#### Фильтрация по точному значению

<b>Фильтрация по точному значению Поставщик=Альтаир</b>								
<b>Наименование товара</b>	<b>Поставщик</b>	<b>Цена</b>	<b>Закуплена партия, шт.</b>	<b>Дата закупки</b>	<b>Стоимость партии без скидок</b>	<b>Скидка за количество</b>	<b>Сезонная скидка</b>	<b>Стоимость партии со скидками</b>
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.

#### Фильтрация по шаблону

<b>Фильтрация по начальным символам Наименование начинается с П</b>								
<b>Наименование товара</b>	<b>Поставщик</b>	<b>Цена</b>	<b>Закуплена партия, шт.</b>	<b>Дата закупки</b>	<b>Стоимость партии без скидок</b>	<b>Скидка за количество</b>	<b>Сезонная скидка</b>	<b>Стоимость партии со скидками</b>
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.

<b>Фильтрация по подстроке Наименование содержит "жен"</b>								
<b>Наименование товара</b>	<b>Поставщик</b>	<b>Цена</b>	<b>Закуплена партия, шт.</b>	<b>Дата закупки</b>	<b>Стоимость партии без скидок</b>	<b>Скидка за количество</b>	<b>Сезонная скидка</b>	<b>Стоимость партии со скидками</b>
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.

**Фильтрация по диапазону значений**

<b>Фильтрация по диапазону значений 50 &lt;= Цена &lt;= 100</b>								
<b>Наименование товара</b>	<b>Поставщик</b>	<b>Цена</b>	<b>Закуплена партия, шт.</b>	<b>Дата закупки</b>	<b>Стоимость партии без скидок</b>	<b>Скидка за количество</b>	<b>Сезонная скидка</b>	<b>Стоимость партии со скидками</b>
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.



## 6. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. РАСШИРЕННЫЙ ФИЛЬТР

*Исходная таблица*

Закупка товаров								
Скидка	5% при покупке партии больше		100 шт					
В период до	01.09.98	скидка	2%					
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
<b>Итого</b>					58 862р.	2 300р.	1 177р.	56 403р.

*Простой критерий*

Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
			>100					
Результат								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.

*Критерий "ИЛИ"*

Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
	Альтаир							
	Галаев							
Результат								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.

**Критерий "И"**

**Критерий типа "И" в столбце "Цена"**

Цена	Цена
>=50	<=100

**Результат**

Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.

**Критерий типа "И" в столбцах "Закуплена партия" и "Цена"**

Цена	Закуплена партия, шт.
<=100	>100

**Результат**

Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.

**Вычисляемый критерий**

**Вычисляемый критерий - Стоимость партии со скидкой больше средней**

Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	
								ЛОЖЬ

**Результат**

Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.

**Вычисляемый критерий в режиме формул**

**Вычисляемый критерий - Стоимость партии со скидкой больше средней**

Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	
								=I10>CP3HAЧ(\$I\$10:\$I\$16)

## 7. СОРТИРОВКА ТАБЛИЦ

### Исходная таблица

Закупка товаров								
Скидка	5% при покупке партии больше				100 шт			
В период до	01.09.98	скидка	2%					
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
<b>Итого</b>					58 862р.	2 300р.	1 177р.	56 403р.

### Сортировка по текстовой колонке

Сортировка по поставщикам								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
<b>Итого</b>					58 862р.	2 300р.	1 177р.	56 403р.

### Сортировка по числовой колонке

Сортировка по цене								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
<b>Итого</b>					58 862р.	2 300р.	1 177р.	56 403р.

*Сортировка по двум колонкам*

Сортировка по поставщикам и наименованиям товаров								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
<b>Итого</b>					58 862р.	2 300р.	1 177р.	56 403р.

*Сортировка по пользовательскому списку*

Сортировка по пользовательскому списку поставщиков								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
<b>Итого</b>					58 862р.	2 300р.	1 177р.	56 403р.

Пользовательский список для сортировки	
	Весна
	Галаев
	Альтаир

**8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ В ТАБЛИЦЕ**

Закупка товаров								
Скидка	5% при закупке партии больше		100 шт					
В период до	01.09.98	скидка	2%					
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
<b>Итого</b>					<b>58 862р.</b>	<b>2 300р.</b>	<b>1 177р.</b>	<b>56 403р.</b>
Суммарные показатели по поставщикам								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
	<b>Альтаир Всего</b>		<b>544</b>		<b>12 762р.</b>	<b>500р.</b>	<b>39р.</b>	<b>12 223р.</b>
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
	<b>Весна Всего</b>		<b>130</b>		<b>6 100р.</b>	<b>300р.</b>	<b>120р.</b>	<b>5 680р.</b>
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
	<b>Галаев Всего</b>		<b>250</b>		<b>40 000р.</b>	<b>1 500р.</b>	<b>0р.</b>	<b>38 500р.</b>
	<b>Общий итог</b>		<b>924</b>		<b>58 862р.</b>	<b>2 300р.</b>	<b>159р.</b>	<b>56 403р.</b>
Максимальная цена товаров по наименованиям								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	500р.	0р.	9 500р.
Джемпер муж.	Галаев	77р.	500	12 сен 98	38 500р.	1 925р.	0р.	36 575р.
Джемпер муж.	Весна	45р.	500	12 сен 98	22 500р.	1 125р.	0р.	21 375р.
<b>Джемпер муж. Минимум</b>		20р.						
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
<b>Жакет жен. Минимум</b>		58р.						
Куртки жен.	Альтаир	120р.	100	5 сен 98	12 000р.	0р.	0р.	12 000р.
Куртки жен.	Весна	95р.	100	5 сен 98	9 500р.	0р.	0р.	9 500р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	0р.	0р.	10 000р.
<b>Куртки жен. Минимум</b>		95р.						
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Платья жен.	Галаев	70р.	120	9 авг 98	8 400р.	420р.	168р.	7 812р.
<b>Платья жен. Минимум</b>		50р.						
Плащ муж.	Альтаир	150р.	150	6 окт 98	22 500р.	1 125р.	0р.	21 375р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 500р.	0р.	28 500р.
Плащ муж.	Галаев	180р.	150	6 окт 98	27 000р.	1 350р.	0р.	25 650р.
<b>Плащ муж. Минимум</b>		150р.						
Пуловер дет.	Альтаир	50р.	30	1 сен 98	1 500р.	0р.	30р.	1 470р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	1 сен 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
<b>Пуловер дет. Минимум</b>		50р.						
Футболка дет.	Весна	12р.	10	11 окт 98	120р.	0р.	0р.	120р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
<b>Футболка дет. Минимум</b>		10р.						
<b>Общий минимум</b>		10р.						

### 9. КОНСОЛИДАЦИЯ ТАБЛИЦ

#### Исходные таблицы

<b>Лабораторная работа № 9</b>								
<b>Консолидация таблиц</b>								
Выполнил : Андреев Д.А., гр.№722								
<b>Закупка товаров в январе 1998 г.</b>								
Скидка		5% при закупке партии больше			100 шт			
В период до		15.03.98		скидка		2%		
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 янв 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 янв 98	10 000р.	0р.	200р.	9 800р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 янв 98	10 000р.	500р.	200р.	9 300р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 янв 98	30 000р.	1 500р.	600р.	27 900р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 янв 98	100р.	0р.	2р.	98р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	14 янв 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 янв 98	812р.	0р.	16р.	796р.
<b>Итого</b>					<b>58 862р.</b>	<b>2 300р.</b>	<b>1 177р.</b>	<b>55 385р.</b>

<b>Закупка товаров в феврале 1998 г.</b>								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	55р.	120	9 фев 98	6 600р.	330р.	132р.	6 138р.
Куртки жен.	Галаев	112р.	100	5 фев 98	11 200р.	0р.	224р.	10 976р.
Джемпер муж.	Альтаир	130р.	500	12 фев 98	65 000р.	3 250р.	1 300р.	60 450р.
Плащ муж.	Галаев	195р.	150	6 фев 98	29 250р.	1 463р.	585р.	27 203р.
Футболка дет.	Весна	12р.	10	11 фев 98	120р.	0р.	2р.	118р.
Пуловер дет.	Альтаир	63р.	30	1 фев 98	1 890р.	0р.	38р.	1 852р.
Жакет жен.	Альтаир	55р.	14	23 фев 98	770р.	0р.	15р.	755р.
<b>Итого</b>					<b>114 830р.</b>	<b>5 043р.</b>	<b>2 297р.</b>	<b>107 491р.</b>

<b>Закупка товаров в марте 1998 г.</b>								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	55р.	120	9 мар 98	6 600р.	330р.	132р.	6 138р.
Куртки жен.	Галаев	112р.	100	5 мар 98	11 200р.	0р.	224р.	10 976р.
Джемпер муж.	Альтаир	140р.	500	12 мар 98	70 000р.	3 500р.	1 400р.	65 100р.
Плащ муж.	Галаев	214р.	150	16 мар 98	32 100р.	1 605р.	0р.	30 495р.
Футболка дет.	Весна	13р.	10	11 мар 98	130р.	0р.	3р.	127р.
Пуловер дет.	Альтаир	67р.	30	1 мар 98	2 010р.	0р.	40р.	1 970р.
Жакет жен.	Альтаир	62р.	14	23 мар 98	868р.	0р.	0р.	868р.
<b>Итого</b>					<b>122 908р.</b>	<b>5 435р.</b>	<b>1 799р.</b>	<b>115 674р.</b>

#### Несвязанная консолидация

<b>Закупки товаров по поставщикам в 1 квартале 1998 г.</b>					
Поставщик	Закуплена партия, шт.	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Весна	390	19 550р.	960р.	391р.	18 199р.
Галаев	750	123 750р.	4 568р.	1 833р.	117 350р.
Альтаир	1632	153 300р.	7 250р.	3 049р.	143 001р.

<b>Закупки по наименованиям товаров в 1 квартале 1998 г.</b>					
Наименование товара	Закуплена партия, шт.	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	360	19 200р.	960р.	384р.	17 856р.
Куртки жен.	300	32 400р.	0р.	648р.	31 752р.
Джемпер муж.	1500	145 000р.	7 250р.	2 900р.	134 850р.
Плащ муж.	450	91 350р.	4 568р.	1 185р.	85 598р.
Футболка дет.	30	350р.	0р.	7р.	343р.
Пуловер дет.	90	5 850р.	0р.	117р.	5 733р.
Жакет жен.	42	2 450р.	0р.	32р.	2 418р.
<b>Итого</b>		<b>296 600р.</b>	<b>12 778р.</b>	<b>5 273р.</b>	<b>278 550р.</b>

*Связанная консолидация*

<b>Закупки товаров по наименованиям в 1 квартале 1998 г.</b>					
<b>Наименование товара</b>	<b>Закуплена партия, шт.</b>	<b>Стоимость партии без скидок</b>	<b>Скидка за количество</b>	<b>Сезонная скидка</b>	<b>Стоимость партии со скидками</b>
Платья жен.	360	19 200р.	960р.	384р.	17 856р.
Куртки жен.	300	32 400р.	0р.	648р.	31 752р.
Джемпер муж.	1500	145 000р.	7 250р.	2 900р.	134 850р.
Плащ муж.	450	91 350р.	4 568р.	1 185р.	85 598р.
Футболка дет.	30	350р.	0р.	7р.	343р.
Пуловер дет.	90	5 850р.	0р.	117р.	5 733р.
Жакет жен.	42	2 450р.	0р.	32р.	2 418р.
<b>Итого</b>		<b>296 600р.</b>	<b>12 778р.</b>	<b>5 273р.</b>	<b>278 550р.</b>

## 10. СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ

*Исходные таблицы*

Закупка товаров в январе 1998 г.								
Скидка	5% при закупке партии больше		100 шт					
В период до	15.03.98	скидка	2%					
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	50р.	120	9 янв 98	6 000р.	300р.	120р.	5 580р.
Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 янв 98	10 000р.	0р.	200р.	9 800р.
Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 янв 98	10 000р.	500р.	200р.	9 300р.
Джемпер муж.	Галаев	30р.	500	22 янв 98	15 000р.	750р.	300р.	13 950р.
Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 янв 98	30 000р.	1 500р.	600р.	27 900р.
Футболка дет.	Весна	10р.	10	11 янв 98	100р.	0р.	2р.	98р.
Пуловер дет.	Альтаир	65р.	30	14 янв 98	1 950р.	0р.	39р.	1 911р.
Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 янв 98	812р.	0р.	16р.	796р.
<b>Итого</b>					73 862р.	3 050р.	1 477р.	69 335р.
Закупка товаров в феврале 1998 г.								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	55р.	120	9 фев 98	6 600р.	330р.	132р.	6 138р.
Куртки жен.	Галаев	112р.	100	5 фев 98	11 200р.	0р.	224р.	10 976р.
Джемпер муж.	Альтаир	130р.	500	12 фев 98	65 000р.	3 250р.	1 300р.	60 450р.
Плащ муж.	Галаев	195р.	150	6 фев 98	29 250р.	1 463р.	585р.	27 203р.
Футболка дет.	Весна	12р.	10	11 фев 98	120р.	0р.	2р.	118р.
Плащ муж.	Весна	200р.	150	16 фев 98	30 000р.	1 500р.	600р.	27 900р.
Пуловер дет.	Альтаир	63р.	30	1 фев 98	1 890р.	0р.	38р.	1 852р.
Жакет жен.	Альтаир	55р.	14	23 фев 98	770р.	0р.	15р.	755р.
<b>Итого</b>					144 830р.	6 543р.	2 897р.	135 391р.
Закупка товаров в марте 1998 г.								
Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
Платья жен.	Весна	55р.	120	9 мар 98	6 600р.	330р.	132р.	6 138р.
Куртки жен.	Галаев	112р.	100	5 мар 98	11 200р.	0р.	224р.	10 976р.
Джемпер муж.	Альтаир	140р.	500	12 мар 98	70 000р.	3 500р.	1 400р.	65 100р.
Плащ муж.	Галаев	214р.	150	16 мар 98	32 100р.	1 605р.	0р.	30 495р.
Футболка дет.	Весна	13р.	10	11 мар 98	130р.	0р.	3р.	127р.
Куртки жен.	Альтаир	150р.	100	5 мар 98	15 000р.	0р.	300р.	14 700р.
Пуловер дет.	Альтаир	67р.	30	1 мар 98	2 010р.	0р.	40р.	1 970р.
Жакет жен.	Альтаир	62р.	14	23 мар 98	868р.	0р.	0р.	868р.
<b>Итого</b>					137 908р.	5 435р.	2 099р.	130 374р.



*Сводная таблица по одной таблице*

<b>Стоимость закупок в январе 1998 г. по поставщикам</b>				
Сумма по полку	Поставщик			
Наименование	Весна	Галаев	Альтаир	Общий итог
Джемпер муж.		13 950,00р.	9 300,00р.	23 250,00р.
Жакет жен.			795,76р.	795,76р.
Куртки жен.		9 800,00р.		9 800,00р.
Платья жен.	5 580,00р.			5 580,00р.
Плащ муж.		27 900,00р.		27 900,00р.
Пуловер дет.			1 911,00р.	1 911,00р.
Футболка дет.	98,00р.			98,00р.
<b>Общий итог</b>	<b>5 678,00р.</b>	<b>51 650,00р.</b>	<b>12 006,76р.</b>	<b>69 334,76р.</b>

*Сводная таблица по нескольким таблицам*

<b>Итоги за первый квартал 1998 г.</b>				
Страница1	(Все)			
Сумма по полку	Итого, руб.			
Наименование	Сезонная скидка	Скидка за количество	Стоимость партии без скидок	Стоимость партии со скидками
Джемпер муж.	3 200,00р.	8 000,00р.	160 000,00р.	148 800,00р.
Жакет жен.	31,64р.	0,00р.	2 450,00р.	2 418,36р.
Куртки жен.	948,00р.	0,00р.	47 400,00р.	46 452,00р.
Платья жен.	384,00р.	960,00р.	19 200,00р.	17 856,00р.
Плащ муж.	1 785,00р.	6 067,50р.	121 350,00р.	113 497,50р.
Пуловер дет.	117,00р.	0,00р.	5 850,00р.	5 733,00р.
Футболка дет.	7,00р.	0,00р.	350,00р.	343,00р.
<b>Общий итог</b>	<b>6 472,64р.</b>	<b>15 027,50р.</b>	<b>356 600,00р.</b>	<b>335 099,86р.</b>

## 11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ И МАКРОСОВ

### Режим значений

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	<b>Закупка товаров</b>								
6	Скидка	6,1%	▲ ▼	при закупке партии больше			36	шт	▲ ▼
7	В период до	01.09.98	скидка	2%					
8	Сортировка		По поставщикам		По цене		По наименованию и цене		
9	Строки		Вставить		Удалить		Копия		
	Подведение итогов		Итоги по поставщикам		Убрать итоги				
	Выбор поставщика		Весна ▼		<input type="radio"/> Выбрать	<input checked="" type="radio"/> Показать все			
10									
11									
12	Наименование товара	Поставщик	Цена	Закуплена партия, шт.	Дата закупки	Стоимость партии без скидок	Скидка за количество	Сезонная скидка	Стоимость партии со скидками
13	Джемпер муж.	Альтаир	20р.	500	12 сен 98	10 000р.	610р.	0р.	9 390р.
14	Жакет жен.	Альтаир	58р.	14	23 сен 98	812р.	0р.	0р.	812р.
15	Костюм тренир.	Омега	300р.	300	12 янв 99	90 000р.	5 490р.	0р.	84 510р.
16	Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	610р.	0р.	9 390р.
17	Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	610р.	0р.	9 390р.
18	Куртки жен.	Галаев	100р.	100	5 сен 98	10 000р.	610р.	0р.	9 390р.
19	Платья жен.	Весна	23р.	120	9 авг 98	2 760р.	168р.	55р.	2 536р.
20	Платья жен.	Гамма	27р.	120	9 авг 98	3 240р.	198р.	65р.	2 978р.
21	Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	366р.	120р.	5 514р.
22	Платья жен.	Весна	50р.	120	9 авг 98	6 000р.	366р.	120р.	5 514р.
23	Платья жен.	Весна	55р.	120	9 авг 98	6 600р.	403р.	132р.	6 065р.
24	Платья жен.	Весна	60р.	120	9 авг 98	7 200р.	439р.	144р.	6 617р.
25	Платья жен.	Весна	76р.	120	9 авг 98	9 120р.	556р.	182р.	8 381р.
26	Плащ муж.	Галаев	200р.	150	6 окт 98	30 000р.	1 830р.	0р.	28 170р.
27	Пуловер дет.	Альтаир	45р.	30	1 сен 98	1 350р.	0р.	27р.	1 323р.
28	Пуловер дет.	Альтаир	98р.	30	1 сен 98	2 940р.	0р.	59р.	2 881р.
29	Пуловер дет.	Альтаир	98р.	30	1 сен 98	2 940р.	0р.	59р.	2 881р.
30	Футболка дет.	Гамма	10р.	10	11 окт 98	100р.	0р.	0р.	100р.
31	Футболка дет.	Весна	15р.	10	11 окт 98	150р.	0р.	0р.	150р.
33	<b>Итого</b>					198 400р.	11 646р.	963р.	185 791р.

### Режим формул

	A	B	C	D	E
35	Область вспомогательных данных и критериев				
36	61	12			
37	Наименование	Поставщик	Цена	Закупл	Дата заку
38		=ИНДЕКС(B14:B31;B36)			

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экономическая информатика / под ред. В.В. Евдокимова. – СПб.: Питер, 1997.
2. Додж, М. Эффективная работа с Microsoft Excel 2000 / М. Додж, К. Стинсон. – СПб.: Питер, 2000.
3. Карлберг, К. Бизнес-анализ с помощью Excel / К. Карлберг. – Киев: Диалектика, 1997.
4. Амелина, Н.И. Практикум по электронным таблицам в экономике / Н.И. Амелина, Л.А. Мачулина, М.И. Чердынцева. – М.: ПРИОР, 2000.
5. Гарнаев, А.Ю. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах / А.Ю. Гарнаев. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ЗАДАНИЕ К ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ .....</b>	<b>2</b>
РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ И АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИЙ .....	2
ОБРАБОТКА ТАБЛИЦ .....	2
<b>1. ГРАФИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ .....</b>	<b>3</b>
РЕЖИМ ЗНАЧЕНИЙ .....	3
РЕЖИМ ФОРМУЛ .....	4
ПОИСК РЕШЕНИЯ .....	4
<b>2. АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ЛИНИИ ТРЕНДА .....</b>	<b>5</b>
РЕЖИМ ЗНАЧЕНИЙ .....	5
РЕЖИМ ФОРМУЛ .....	6
<b>3. АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИИ .....</b>	<b>7</b>
РЕЖИМ ЗНАЧЕНИЙ .....	7
РЕЖИМ ФОРМУЛ .....	8
<b>4. ОБРАБОТКА ТАБЛИЦ .....</b>	<b>9</b>
РЕЖИМ ЗНАЧЕНИЙ .....	9
ДИАГРАММЫ .....	9
РЕЖИМ ФОРМУЛ .....	10
<b>5. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. АВТОФИЛЬТР .....</b>	<b>11</b>
ИСХОДНАЯ ТАБЛИЦА .....	11
ФИЛЬТРАЦИЯ ПО ТОЧНОМУ ЗНАЧЕНИЮ .....	11
ФИЛЬТРАЦИЯ ПО ШАБЛОНУ .....	11
ФИЛЬТРАЦИЯ ПО ДИАПАЗОНУ ЗНАЧЕНИЙ .....	12
<b>6. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. РАСШИРЕННЫЙ ФИЛЬТР .....</b>	<b>13</b>
ИСХОДНАЯ ТАБЛИЦА .....	13
ПРОСТОЙ КРИТЕРИЙ .....	13
КРИТЕРИЙ “ИЛИ” .....	13
КРИТЕРИЙ “И” .....	14
ВЫЧИСЛЯЕМЫЙ КРИТЕРИЙ .....	14
ВЫЧИСЛЯЕМЫЙ КРИТЕРИЙ В РЕЖИМЕ ФОРМУЛ .....	14
<b>7. СОРТИРОВКА ТАБЛИЦ .....</b>	<b>15</b>
ИСХОДНАЯ ТАБЛИЦА .....	15
СОРТИРОВКА ПО ТЕКСТОВОЙ КОЛОНКЕ .....	15
СОРТИРОВКА ПО ЧИСЛОВОЙ КОЛОНКЕ .....	15
СОРТИРОВКА ПО ДВУМ КОЛОНКАМ .....	16
СОРТИРОВКА ПО ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОМУ СПИСКУ .....	16
<b>8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ В ТАБЛИЦЕ .....</b>	<b>17</b>
<b>9. КОНСОЛИДАЦИЯ ТАБЛИЦ .....</b>	<b>18</b>
ИСХОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ .....	18
НЕСВЯЗАННАЯ КОНСОЛИДАЦИЯ .....	18
СВЯЗАННАЯ КОНСОЛИДАЦИЯ ТАБЛИЦ .....	19
<b>10. СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ .....</b>	<b>20</b>
ИСХОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ .....	20
Сводная таблица по одной таблице .....	21
Сводная таблица по нескольким таблицам .....	21
<b>11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ И МАКРОСОВ .....</b>	<b>22</b>
РЕЖИМ ЗНАЧЕНИЙ .....	22
РЕЖИМ ФОРМУЛ .....	22
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>23</b>

Учебное издание

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ**

*Лабораторный практикум*

Составители: **Поручиков Алексей Николаевич,**  
**Семенов Валерий Владимирович**

Редактор Т.С. Петренко  
Доверстка Т.С. Петренко

Подписано в печать 05.05.2011. Формат 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Печ. л. 3,75.

Тираж 100 экз. Заказ . Арт. С – М17/2011.

Самарский государственный  
аэрокосмический университет им. академика С.П. Королёва.  
443086, Самара, Московское шоссе, 34.

---

Изд-во Самарского государственного  
аэрокосмического университета им. академика С.П. Королёва.  
443086, Самара, Московское шоссе, 34.