

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Кузбасский государственный технический университет  
имени Т. Ф. Горбачева"

Кафедра информационных и автоматизированных  
производственных систем

Кафедра прикладных информационных технологий

**А. Г. Пимонов, Л. С. Таганов, Е. А. Игнатьева, Е. А. Рябова**

## **ИНФОРМАТИКА**

### **Методические указания к контрольным работам**

Рекомендовано учебно-методической комиссией направления  
подготовки 151900.62 "Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств"  
в качестве электронного издания для самостоятельной работы

Кемерово 2013

Рецензенты:

**Чичерин И. В.** – к.т.н., доцент, заведующий кафедрой информационных и автоматизированных производственных систем.

**Клепцов А. А.** – к.т.н., доцент, председатель учебно-методической комиссии направления подготовки 151900.62 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств".

**Пимонов Александр Григорьевич, Таганов Леонид Степанович, Игнатьева Елена Александровна, Рябова Елена Анатольевна.** Информатика [Электронный ресурс]: методические указания к контрольным работам для студентов направлений подготовки 151900.62 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 270800.62 "Строительство", 280700.62 "Техносферная безопасность", 240100.62 "Химическая технология", 241000.62 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы и химические технологии, нефтехимии и биотехнологии" заочной формы обучения / А. Г. Пимонов, Л. С. Таганов, Е. А. Игнатьева, Е. А. Рябова – Электрон. текстовые дан. – Кемерово: КузГТУ, 2013. Систем. требования: Pentium IV; ОЗУ 512 МБ; Windows XP и более поздние; CD-ROM-дисковод; мышь. – Загл. с экрана.

В данных методических указаниях для студентов заочной формы обучения изложено содержание контрольных работ, порядок их выполнения.

© КузГТУ, 2013  
© А. Г. Пимонов,  
© Л. С. Таганов,  
© Е. А. Игнатьева  
© Е. А. Рябова

## **Контрольная работа № 1 «Табулирование функции одной переменной средствами MS Excel»**

**Цель работы:** закрепление знаний и навыков работы со средствами MS Excel. Овладение навыками анализа функций на предмет выявления их неопределённостей. Приобретение навыков работы с приложением MS Word.

### **Структура работы**

- 1) Постановка задачи.
- 2) Анализ области определения заданной функции.
- 3) Рабочий лист Excel в режиме отображения значений.
- 4) Рабочий лист Excel в режиме отображения формул.
- 5) Технология выполнения работы.

### **Примечания.**

- 1) Постановка задачи – содержание конкретной задачи.
- 2) Анализ области определения заданной функции – конкретный результат проведённого анализа и выражение с использованием функции ЕСЛИ(), обеспечивающее непосредственное табулирование.
- 3) Рабочий лист Excel в режиме отображения значений – копия содержимого рабочего листа, перенесённая в текстовый документ Word и отформатированная в соответствии с масштабом.
- 4) Рабочий лист Excel в режиме отображения формул. Для создания рабочего листа Excel в режиме отображения формул необходимо на вкладке Формулы щелкнуть по кнопке Отобразить формулы, при повторном нажатии формулы отображаться не будут.
- 5) Технология выполнения задачи – последовательность и приёмы выполнения соответствующих действий (операций) при создании содержимого на рабочем листе в режиме значений и листа в режиме формул.

## Содержание работы

$$y = \sin\left(\frac{\ln(1+x)}{x}\right)e^x$$

1) Для функции (здесь должно быть конкретное выражение для заданной функции) построить таблицу значений этой функции (протабулировать функцию) при значениях аргумента, изменяющихся на произвольном отрезке  $[a, b]$  с шагом  $h = (b-a)/n$  ( $n = 20$ ), найти наибольшее и наименьшее значения функции на этом отрезке и построить график.

2) Оформить отчёт о работе в виде документа MS Word.

**Примечание:** пункт 1 содержания – это постановка задачи.

### Анализ области определения функции

Сущность анализа состоит в том, чтобы выявить значения аргумента функции, при которых функция может быть не определена (не существует).

Известно, что не существует логарифм нуля и отрицательного числа ( $\ln(0)$ ,  $\ln(-x)$ ), квадратный корень отрицательного числа ( $\sqrt{-x}$ ). Функции  $\arcsin(x)$  и  $\arccos(x)$  будут определены, если  $|x| \leq 1$ . Недопустимо деление на ноль, а также при вычислении значений функции могут получаться неопределенности вида  $\frac{0}{0}$  или  $\frac{\infty}{\infty}$ , которые должны быть раскрыты, например, по правилу Лопиталю. Раскрытие неопределенностей вида  $0 \cdot \infty$ ,  $\infty - \infty$ ,  $0^0$ ,  $\infty^0$ ,  $1^\infty$  после алгебраических преобразований или предварительного логарифмирования также можно свести к использованию правила Лопиталю. Именно такие ситуации и нужно выявить при анализе функции, а затем принять решение об исключении вычислений значений функции в найденных критических точках.

### Пример оформления в отчёте текста анализа

Для рассматриваемой функции при  $x \rightarrow 0$  получается неопределённость вида  $\frac{0}{0}$ , так как  $\ln(1)=0$  и  $e^0=1$ . При раскрытии этой неопределённости по правилу Лопиталю получается единица. Та-

ким образом, значение функции в точке  $x=0$  можно положить равным  $\sin(1)$  ( $y(x=0)=\sin(1)$ ). При  $x \leq -1$  функция будет не определена, так как натуральный логарифм при таких значениях аргумента (неположительных) не существует. Итак, выражение в Excel для табулирования рассматриваемой функции будет иметь вид:

```
=ЕСЛИ (B12=0; SIN (1) ;
        ЕСЛИ (B12>-
1; SIN (LN (1+B12) /B12) *EXP (B12) ;
        "Не сущ.") ).
```

### **Примечания.**

- 1) Здесь предполагается, что значение аргумента функции введено в ячейку B12.
- 2) Вариант задания (таблица 1) соответствует номеру студента в списке группы и при необходимости согласуется с преподавателем.

## **Оформление рабочего листа**

Оформление рабочего листа включает: ввод исходных данных, конструирование таблицы, создание диаграммы с графиком функции, форматирование и защиту рабочего листа.

### **Ввод исходных данных**

Для ввода исходных данных необходимо выполнить следующие действия.

- 1) В ячейку D1 ввести текст Контрольная работа № 1.
- 2) В ячейку B2 ввести текст Табулирование функции одной переменной.
- 3) На ячейке H2 создать объект-формулу, задающий вид табулируемой функции. Объект-формула создаётся с помощью редактора (Мастера) формул Microsoft Equation 3.0.

Для создания формулы надо выполнить следующие операции:

- щёлкнуть мышкой по ячейке H2, сделав её активной;
- щёлкнуть мышкой на вкладке Вставка, Объект;

- в диалоговом окне Вставка объекта выделить строку Microsoft Equation 3.0 и щёлкнуть по кнопке ОК;
- в окно объекта, используя нужные шаблоны, ввести аналитическое описание (формулу) функции. Увеличить окно (масштабировать) до нужных размеров символов созданного объекта и щёлкнуть мышкой по свободной ячейке. При необходимости переместить объект в продолжение строки текста ячейки В2. Примерный вид объекта-формулы:

$$y = \sin\left(\frac{\ln(1+x)}{x}\right)e^x$$

- 4) В ячейку Е4 ввести текст Исходные данные.
- 5) В ячейку D5 ввести текст Начальная граница отрезка  $a =$ .
- 6) В ячейку D6 ввести текст Конечная граница отрезка  $b =$ ;
- 7) В ячейку D7 ввести текст Количество интервалов  $n =$ ;
- 8) В ячейку D8 ввести текст Шаг табулирования  $h =$ ;
- 9) В ячейку I5 ввести значение левой границы отрезка  $a$ ;
- 10) В ячейку I6 ввести значение правой границы отрезка  $b$ ;
- 11) В ячейку I7 ввести значение количества интервалов ( $n = 20$ );
- 12) В ячейку I8 ввести формулу  $= (I6 - I5) / I7$ . Ввод адресов ячеек в формулу (выражение) осуществляется щелчком мышки по соответствующей ячейке.

### Конструирование таблицы и построение графика

Для конструирования таблицы выполнить следующие действия.

- 1) В ячейку В10 ввести текст Результаты вычислений.
- 2) В ячейку В11 ввести текст № п/п.
- 3) В ячейку С11 ввести текст  $x$ .

4) В ячейку D11 ввести текст у.

5) В ячейку E11 ввести текст экстремумы.

6) В ячейку B12 ввести формулу =СТРОКА() - 11.

7) В ячейку C12 ввести формулу =I5+(B12-1)\*I8. Адреса ячеек I5 и I8 необходимо задать в абсолютной форме (\$I\$5 и \$I\$8). Для чего установить указатель мышки в строку формул непосредственно перед именем ячейки I5 и нажать клавишу F4, а затем аналогичную операцию выполнить для ячейки I8.

8) В ячейку D12 для табулирования функции ввести формулу, полученную в результате проведённого анализа области оп-  
ределения 
$$=ЕСЛИ(B12=0; SIN(1);$$

$$ЕСЛИ(B12>-1; SIN(LN(1+B12)/B12)*EXP(B12);$$

$$"Не сущ." ) .$$

9) В ячейку E12 ввести формулу для поиска максимального и минимального значений заданной функции. Эта формула имеет вид 
$$=ЕСЛИ(D12=МАКС($D$12:$D$32); "<=макс.";$$

$$ЕСЛИ(D12=МИН($D$12:$D$32); "<=мин."; "" ) .$$

10) Заполнение ячеек в столбцах A, B, C, D выполнить с помощью маркера заполнения.

11) Построение графика функции осуществить с помощью мастера диаграмм.

### Форматирование рабочего листа

Рабочий лист с полученными результатами можно отформатировать с помощью кнопок вкладки Главная на Ленте. При этом можно автоматически запрограммировать процесс форматирования с помощью макрорекордера, то есть создать макрос. Кроме того, при желании, можно создать макрос для всего процесса оформления рабочего листа.

Для форматирования рабочего листа выполнить следующие действия.

1) Отформатировать заголовок (название работы). Для этого, выделив текст заголовка, установить тип шрифта Times New Roman, размер символов 16, начертание текста Полужирный и, при необходимости, расположить его посередине строки относительно содержимого на листе.

2) Отформатировать исходные данные. Для этого выделить заголовок и установить начертание текста Полужирный, выделить столбец ячеек I5:I8 и сдвинуть их содержимое к левому краю.

3) Расположить название таблицы посередине строки относительно левой и правой границ рамки таблицы.

4) Выделив строку ячеек B12:E12, расположить их содержимое по центру и установить начертание текста Полужирный.

5) Выделив диапазон ячеек B10:E32, оформить рамку таблицы.

6) Выделив диапазон ячеек B12:D32, на вкладке Главная в группе Ячейки щелкнуть Формат и выбрать Формат ячеек представить числа в ячейках в формате с двумя значащими цифрами в дробной части, а затем числа расположить по центру ячеек.

7) Выделив диапазон ячеек B12:D32 и создать диаграмму – график заданной функции. С этой целью выполнить следующие действия:

- Выделить диапазон ячеек C5:D24 со значениями  $x$  и  $y$ .
- Щёлкнуть мышкой по вкладке Вставка, выбрать Точечная с гладкими кривыми. На рабочем листе появится диаграмма.
- При выборе диаграммы на ленте появятся три вкладки: Конструктор, Макет, Формат. Выбрав вкладку Макет, Название осей, Название основной горизонтальной оси, Название под осью. В появившиеся надписи на диаграмме ввести  $X$ . Аналогично создать подпись по оси  $Y$ .
- На вкладке Макет щелкнуть Название диаграммы и выбрать Над диаграммой. Изменить надпись Название диаграммы на График функции.
- Установить указатель мышки в поле Область диаграммы и, нажав левую кнопку мышки, переместить диаграмму вправо (через столбец от таблицы). Затем установить указатель мышки на чёрный квадратик (маркер масштабирования) в середине верхней стороны рамки диаграммы и, нажав



на левую кнопку мышки, растянуть диаграмму вверх до начала таблицы. Такую же операцию выполнить и для нижней стороны рамки.

- На вкладке **Формат** изменить толщину диаграммы и цвет линии.
- Скопировать объект-формулу в область диаграммы (в строку названия диаграммы).

### **Варианты задания**

Варианты контрольного задания, приведенные в [таблице 1 приложения 2](#), выбираются по номеру студента в списке группы и при необходимости согласуются с преподавателем.

## Контрольная работа № 2 «Работа со списками данных»

**Цель работы:** совершенствование знаний при работе в Microsoft Excel, закрепление навыков по работе со списками данных.

### Общие сведения о списке данных

Список – это таблица Excel, данные в которой расположены, как в базе данных. В такой таблице каждый столбец имеет свой заголовок, который называется именем поля. Все имена полей располагаются в первой строке таблицы. На каждое имя отводится одна ячейка. Отдельный столбец такой таблицы называется полем данных, а каждая строка – записью. Запись состоит из элементов, число которых равно числу полей данных. Все записи имеют одинаковую структуру. На [рис. 1](#) представлен пример таблицы MS Excel, оформленной в виде списка.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ФИО сотрудника	Дата рождения	Должность	Стаж работы (лет)	Оклад (руб.)	Дата по- лучения премии	Размер премии (руб.)
2	Петрова И.В.	3.06.1953	Ведущий инженер	20	6000	6.03.08	3000
3	Иванов С.А.	4.11.1974	Инженер	4	4000	22.02.07	2000
	...	...	...	...	...	...	...
9	Сидоров А.Л.	21.06.1961	Инженер програм- мист	17	5000	6.03.08	3000

Рис. 1. Пример списка

Со списком можно выполнять следующие операции: сортировку, фильтрацию, вычисление промежуточных итогов. Например, в списке на [рис. 1](#) все записи можно отсортировать по первому полю, расположив фамилии сотрудников в алфавитном порядке, или по четвертому полю – например, в порядке убывания стажа работы.

С помощью фильтра можно отобрать из списка записи, удовлетворяющие определенным условиям. Например, оставить в списке фамилии только тех сотрудников, день рождения которых совпадает с текущей датой, или фамилии сотрудников со стажем работы не менее 10 лет и окладом выше 4000 рублей и так далее. Для решения подобных задач пользователь имеет возможность применять два вида фильтров: автофильтр и расширенный фильтр. Примером вычисления промежуточных итогов в рассматриваемом списке может служить сумма премиальных, полученных сотрудниками подразделения за 2007 год и другие.

MS Excel автоматически распознает списки. Для этого достаточно, чтобы в качестве текущей была выбрана одна из ячеек списка.

В качестве списка можно обрабатывать не всю таблицу, а только часть ее в виде соответствующего диапазона предварительно выделенных ячеек. Если такому диапазону присвоить имя, то переход к нему в текущей книге значительно упростится. При этом содержимое каждой ячейки в первой строке диапазона будет восприниматься в качестве имени соответствующего поля.

Для безошибочного выполнения операций над данными списка рекомендуется на рабочем листе создавать только один список. Таким образом, размер списка ограничен размерами рабочего листа.

Записи списка могут создаваться и редактироваться обычным образом – с помощью клавиатуры или с использованием диалогового окна, называемого формой данных.

### **Содержание работы**

1) Поместить указатель мыши в левую верхнюю ячейку списка. Затем записать в нее имя первого поля.

2) Записать в соседние ячейки этой же строки имена всех остальных полей списка.

3) Изменить ширину столбцов таблицы, исходя из длины имени каждого поля. Если длина имени поля слишком велика в сравнении с данными, которые будут записываться в этот столбец, используйте комбинацию клавиш <Alt>+<Enter> для записи имени поля в пределах одной ячейки в несколько строк.

4) Выделить и присвоить ячейкам, образующим поле данных, нужные параметры форматирования (например, текстовый, денежный, числовой и др. форматы, в зависимости от назначения столбца списка).

5) Начиная со второй строки, ввести записи списка. Элементы записей могут содержать значения и формулы.

Таблица, оформленная таким образом, автоматически распознается Excel как список. Если формат ячеек с именами полей отличается от формата ячеек, предназначенных для хранения самих данных, то первая строка такой таблицы автоматически воспринимается в качестве имен полей.

### **Сортировка списка**

Под сортировкой списка понимается упорядочение его записей в алфавитном, числовом, хронологическом или другом (заданном пользователем) порядке. Сортировка может производиться по содержимому одного, двух или трех полей одновременно. Причем в каждом поле может быть указан свой (убывающий или возрастающий) порядок сортировки. Если для выполнения операции выбрано содержимое трех полей, то алгоритм сортировки следующий:

1. Вначале сортируются в заданном порядке записи по содержимому первого поля.

2. Выполняется дополнительная сортировка записей, у которых элементы по первому полю оказались одинаковыми (сортировка таких записей осуществляется в заданном для второго поля порядке).

3. В последнюю очередь происходит сортировка тех записей, у которых элементы по первому и второму полю оказа-

лись одинаковыми (с применением своего порядка сортировки, заданного для третьего поля).

Если задан возрастающий порядок сортировки по определенному полю, то записи будут расположены в зависимости от содержимого этого поля:

- числа сортируются от наименьшего отрицательного до наибольшего положительного;
- значения даты и времени будут отсортированы в порядке от наиболее раннего до наиболее позднего времени;
- текст – в алфавитном порядке от А до Z, затем от А до Я;
- логические значения – сначала значения ЛОЖЬ (False), а затем значения ИСТИНА (True);
- тексты сообщений об ошибках, возникших при вычислении по формулам, будут отсортированы в порядке их следования.

Расположение записей при сортировке списка в убывающем порядке противоположно рассмотренному выше.

Для сортировки списка необходимо выполнить следующие действия.

1. Активизировать любую ячейку списка.
2. На вкладке Данные щелкнуть Сортировка. При этом Excel автоматически выделит диапазон из всех ячеек списка и на экране появится диалоговое окно Сортировка.
3. Задать нужный порядок сортировки по полям списка, выбрать их имена в соответствующих полях диалогового окна.
4. Нажать ОК.

#### **Примечания.**

- При выборе в любом порядке сортировки пустые ячейки поля размещаются в конце отсортированного списка.
- Сортировка приводит к автоматическому изменению относительных ссылок, содержащихся в формулах перемещаемых записей. Для исключения ошибок необходимо проверить, чтобы в записях не было относительных ссылок на ячейки других записей списка. При наличии таких

ссылок необходимо заменить относительные ссылки абсолютными ссылками до выполнения сортировки.

- Перед сортировкой части списка необходимо убедиться, что выделены все поля списка, а не только те, которые видны на экране. Если выделение не захватит все поля, информация может оказаться перемешанной: выделенные поля отсортируются, а остальные останутся на месте.

Для того чтобы после неоднократной сортировки или случайного перемешивания данных вернуться к первоначальному виду таблицы, необходимо иметь ее копию.

### **Фильтрация списка**

Фильтрация применяется в случаях, когда необходимо из общего списка выбрать и отобразить на экране только те записи, которые удовлетворяют заданным условиям отбора.

Excel предоставляет пользователю два способа фильтрации: с помощью автофильтра и с помощью расширенного фильтра.

Фильтрация с помощью автофильтра применяется в случаях, когда необходимо быстро отфильтровать данные с заданием одного или двух простых условий отбора. Эти условия накладываются на содержимое ячеек отдельного столбца.

Фильтрация с помощью расширенного фильтра рекомендуется использовать в следующих случаях:

1. когда условие отбора должно одновременно применяться к ячейкам двух и более столбцов;
2. когда к ячейкам одного столбца необходимо применить три и более условий отбора;
3. когда в условии отбора используется значение, полученное в результате вычисления заданной формулы.

Чтобы обработать таблицу с помощью автофильтра, необходимо:

1. выбрать в качестве активной любую ячейку;
2. на вкладке Данные выполнить команду Автофильтр.

Как только команда будет выполнена, в первой строке таблицы рядом с именем каждого поля появятся кнопки со стрелками. Нажатие любой из этих кнопок приводит к открытию соответствующего набора строк. Каждая строка набора представляет

собой одно из неповторяющихся значений ячеек выбранного столбца.

Чтобы отфильтровать список по одному из имеющихся значений поля, достаточно выбрать это значение из развернувшегося набора строк. В списке остаются только те записи, которые содержат выбранное значение в данном столбце.

Чтобы отфильтровать список по двум и более значениям, встречающимся в столбце, необходимо выбрать строку **Текстовые фильтры**.

Для того чтобы после выполненной "автофильтрации" вернуться к отображению на экране всех записей списка, можно использовать следующие приемы:

1. Последовательно нажимать кнопки полей, по которым была выполнена фильтрация и в открывающихся при этом наборах строк выбирать строку **Все**.

2. Выбрать **Очистить** на вкладке **Данные** в группе **Сортировка и фильтр**.

3. Отказаться от применения автофильтра. Для этого следует еще раз выполнить команду **Автофильтр** на вкладке **Данные**. Все кнопки автофильтра, которые были в первой строке списка, исчезнут, и на экране высветится таблица в ее первоначальном виде.

При использовании расширенного фильтра условие отбора задается в отдельном диапазоне ячеек текущего рабочего листа, который называется диапазоном критериев. Он может размещаться в любом месте рабочего листа. Рекомендуется отделять диапазон критериев от фильтруемого списка, по крайней мере, одной пустой строкой (столбцом). В этом случае исключается ошибочное восприятие программой ячеек диапазона критериев в качестве элементов списка.

Диапазон критериев оформляется следующим образом: в первой строке записываются (или копируются) имена полей списка, для которых задаются условия отбора, а во второй и последующих строках вводятся непосредственно сами условия отбора.

После создания диапазона критериев можно непосредственно выполнить саму операцию фильтрации с использованием

расширенного фильтра. Для этого необходимо выполнить следующие действия.

1. Активизировать одну из ячеек списка и выполнить команду Дополнительно вкладки Данные группы Сортировка и фильтр.

2. В поле Диапазон критериев появившегося диалогового окна указать ссылку на данный диапазон критериев и нажать на ОК.

Замечания:

- При задании критериев строчные и прописные буквы не различаются.

- При задании критериев можно использовать символы "\*" и "?" в соответствии с правилами оформления шаблонов: "\*" – любая последовательность символов, "?" – один символ в заданной позиции.

Отфильтрованные записи можно поместить в любое место текущего рабочего листа. Для этого в диалоговом окне Расширенный фильтр нужно установить переключатель в положение Скопировать результат в другое место и в поле Поместить результат в диапазон: указать место размещения отфильтрованных записей списка.

### **Вычисление промежуточных и общих итогов**

Промежуточными итогами называют результаты вычисления по определенной функции изменяющихся значений одного или нескольких столбцов записей, предварительно разбитых на несколько групп. Общий итог вычисляется с применением функций, заданных для вычисления промежуточных итогов. Он располагается в виде отдельной строки в конце списка. Необходимость в выполнении таких операций возникает довольно часто, поскольку они позволяют свести воедино и проанализировать однородные и неоднородные данные списка.

Прежде чем задать вычисление промежуточных итогов, все записи списка необходимо разбить на несколько групп. С этой целью используется сортировка. Ее производят по полю, при из-



менении значений которого предполагается вычисление промежуточных и общих итогов.

Чтобы задать операцию вычисления промежуточных итогов для отсортированного по определенному полю списка, необходимо выполнить следующие действия.

1. Выполнить команду Промежуточные итоги вкладки Данные.

2. В поле При каждом изменении в появившемся диалогового окна выбрать имя столбца, содержащего группы записей (т. е. имя столбца, по которому произведена сортировка).

3. В раскрывающемся списке Операция выбрать функцию для вычисления промежуточных итогов.

4. В поле Добавить итоги по выбрать столбцы, значения которых будут обрабатываться с применением указанной функции.

5. Нажать ОК.

После этого под каждой группой записей появится строка с промежуточными итогами для выбранных столбцов, а в конце списка – строка с общим итогом для всех записей списка. Автоматически появятся символы структуры списка, позволяющие скрыть или отобразить его детальные данные.

Строки с вычисленными промежуточными итогами можно разместить не под, а над каждой группой записей. В этом случае необходимо сбросить флажок Итоги под данными в диалоговом окне Промежуточные итоги.

Если группы записей списка с вычисленными для них промежуточными итогами предполагается вывести на печать, то они могут быть размещены на отдельных страницах. Для этого необходимо установить флажок Конец страницы между группами.

К списку с вычисленными промежуточными итогами можно повторно применить ту же операцию, но с выбором других столбцов и функций или по отношению к подгруппам существующих групп записей. В последнем случае создаются вложенные промежуточные итоги. Excel при этом автоматически создаст соответствующие уровни структуры.

Порядок действий при создании вложенных промежуточных итогов аналогичен рассмотренному. Дополнительно необходимо сбросить флажок *Заменить текущие итоги* в диалоговом окне *Промежуточные итоги*.

Чтобы удалить промежуточные итоги, достаточно нажать кнопку *Убрать все* в диалоговом окне *Промежуточные итоги*. Кроме того, итоги удаляются и при пересортировке списка.

### **Варианты задания**

Варианты контрольного задания выбираются по номеру студента в списке группы и при необходимости согласуются с преподавателем.

#### **Вариант 1**

##### *Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта ([таблица 1, приложение 3](#)).

##### *Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар;
- 2) доход от реализации всего товара;
- 3) максимальную, минимальную и среднюю цены реализации и закупа;
- 4) общее количество единиц товара.

##### *Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по фирме;
- 2) по складу и фирме;
- 3) по цене реализации;
- 4) по названию, фирме и складу.

##### *Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) весь товар на складе А;
- 2) товар фирмы Samsung;
- 3) цена реализации <7600 руб. и склад С;
- 4) наименование = Телевизор или Магнитола;

5) наименование = Телевизор и цена реализации < 8600 руб.;

6) склад = В и Наименование = Телевизор.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

1. вычислить доход от реализации товара фирмы Panasonic;
2. вычислить общее количество единиц товара на складе А;
3. вычислить общую сумму закупа всех товаров фирмы Philips, хранящихся на складе В.

## Вариант 2

*Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта ([таблица 2](#), [приложение 3](#)).

*Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар фирмы Philips;
- 2) доход от реализации всего товара фирмы Samsung;
- 3) максимальную и минимальную цены реализации и закупа;
- 4) общую сумму реализации товара.

*Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по складу;
- 2) по складу и количеству;
- 3) по сумме реализации;
- 4) по названию, фирме и цене реализации.

*Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) весь товар с количеством > 300;
- 2) товар фирмы Philips;
- 3) цена закупа < 1600 руб. и склад А;
- 4) наименование = Телефон или Факс;
- 5) наименование = Телефон и цена реализации < 7600 руб.;
- 6) склад = А и Наименование = Телефон.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации товара фирмы Samsung;
- 2) вычислить общее количество единиц товара на складе В;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех товаров фирмы Panasonic, хранящихся на складе В.

### Вариант 3

#### *Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 3, приложение 3).

#### *Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар фирмы Samsung;
- 2) доход от реализации всего товара фирмы LG;
- 3) максимальную, минимальную и среднюю суммы реализации и закупа;
- 4) общую сумму закупа товара.

#### *Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по магазину;
- 2) по магазину и количеству;
- 3) по сумме закупа;
- 4) по названию, магазину и цене реализации.

#### *Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) весь товар с количеством  $\leq 400$ ;
- 2) товар фирмы LG;
- 3) цена закупа  $< 6000$  руб. и магазин НЭТА;
- 4) наименование = Монитор или Принтер;
- 5) наименование = Монитор и цена реализации  $> 8000$  руб.;
- 6) магазин = НЭТА и Наименование = Монитор.

#### *Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации товара фирмы Samsung;
- 2) вычислить общее количество единиц товара на магазине ККЦ;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех товаров фирмы Panasonic, хранящихся на магазине ККЦ.

## Вариант 4

### Задание № 1

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 4, приложение 3).

### Задание № 2

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар страны Япония;
- 2) доход от реализации всего товара страны Корея;
- 3) максимальную, минимальную и среднюю суммы реализации и закупа;
- 4) общую сумму закупа товара.

### Задание № 3

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по магазину;
- 2) по названию и магазину;
- 3) по сумме реализации;
- 4) по названию, магазину и цене реализации.

### Задание № 4

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) весь товар с количеством  $\leq 350$ ;
- 2) товар страны Корея;
- 3) цена закупа  $< 700$  руб. и магазин ККЦ;
- 4) наименование = Клавиатура или Колонки;
- 5) наименование = Клавиатура и цена реализации  $> 300$  руб.;
- 6) магазин = НЭТА и Наименование = Клавиатура.

### Задание № 5

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации товара страны Япония;
- 2) вычислить общее количество единиц товара в магазине МирПК;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех товаров страны Россия, хранящихся на магазине ККЦ.

**Вариант 5***Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 5, приложение 3).

*Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на все квартиры района Ленинский;
- 2) доход от реализации всех квартир района Южный;
- 3) максимальную, минимальную и среднюю цены реализации и закупа;
- 4) общую сумму закупа фирмы СЛАВУТИЧ.

*Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по фирме;
- 2) по фирме и планировке;
- 3) по цене закупа;
- 4) по наименованию, фирме и цене реализации.

*Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) все квартиры с ценой закупа  $\leq 2500$ ;
- 2) квартиры района Южный;
- 3) цена закупа  $< 1450$ . и фирма ЖИЛФОНД;
- 4) наименование = 1комнатная или 2комнатная;
- 5) наименование = 1комнатная и цена реализации  $> 1300$ ;
- 6) фирма = ЖИЛФОНД и Наименование = 1комнатная.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации квартир района Ленинский;
- 2) вычислить общее количество квартир в фирме СЛАВУТИЧ;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех квартир района Центральный фирмы СЛАВУТИЧ.

## Вариант 6

### Задание № 1

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 6, приложение 3).

### Задание № 2

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар страны Украина;
- 2) доход от реализации всего товара страны Турция;
- 3) максимальную и минимальную цены реализации и закупки;
- 4) общую сумму реализации товара.

### Задание № 3

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по складу;
- 2) по складу и стране;
- 3) по сумме реализации;
- 4) по названию, стране и цене реализации.

### Задание № 4

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) весь товар с количеством  $> 300$ ;
- 2) товар страны Украина;
- 3) цена закупки  $< 400$  руб. и склад А;
- 4) наименование = Муфты или Насосы;
- 5) наименование = Муфты и цена реализации  $< 400$  руб.;
- 6) склад = А и Наименование = Муфты.

### Задание № 5

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации товара страны Турция;
- 2) вычислить общее количество единиц товара на складе В;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех товаров страны Россия, хранящихся на складе В.

**Вариант 7***Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 7, приложение 3).

*Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар страны Италия;
- 2) доход от реализации всего товара страны Словения;
- 3) максимальную и минимальную цены реализации и закупки;
- 4) общую сумму реализации товара.

*Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по складу;
- 2) по складу и стране;
- 3) по сумме реализации;
- 4) по названию, стране и цене реализации.

*Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) весь товар с количеством  $> 10$ ;
- 2) товар страны Италия;
- 3) цена закупки  $> 25000$  руб. и склад А;
- 4) наименование = Гостиные или Спальни;
- 5) наименование = Гостиные и цена реализации  $> 25000$  руб.;
- 6) склад = А и Наименование = Гостиные.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации товара страны Словения;
- 2) вычислить общее количество единиц товара на складе А;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех товаров страны Россия, хранящихся на складе В.



**Вариант 8***Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 8, приложение 3).

*Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар страны Германия;
- 2) доход от реализации всего товара страны Корея;
- 3) максимальную и минимальную суммы реализации и закупа;
- 4) общую сумму закупа товара.

*Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по складу;
- 2) по складу и стране;
- 3) по цене реализации;
- 4) по названию, стране и цене реализации.

*Задание № 4*

При помощи Фильтра выбрать следующие данные:

- 1) весь товар с количеством  $> 350$ ;
- 2) товар страны Германия;
- 3) цена закупа  $< 1500$  руб. и склад А;
- 4) наименование = Утюги или Бритвы;
- 5) наименование = Утюги и цена реализации  $< 1300$  руб.;
- 6) склад = А и Наименование = Утюги.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации товара страны Корея;
- 2) вычислить общее количество единиц товара на складе В;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех товаров страны Франция, хранящихся на складе В.

**Вариант 9***Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 9, приложение 3).

*Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на все путевки фирмы "ИНЛАЙН-ТУР";
- 2) доход от реализации всех путевок фирмы "ЛЕКО-ТУР";
- 3) максимальную и минимальную суммы реализации и закупа;
- 4) общую сумму закупа всех путевок.

*Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по месяцу;
- 2) по месяцу и фирме;
- 3) по цене реализации и месяцу;
- 4) по названию, фирме и цене реализации.

*Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) все путевки с количеством  $> 4$ ;
- 2) путевки фирмы "ИНЛАЙН-ТУР";
- 3) цена закупа  $< 300$  у.е. и месяц август;
- 4) наименование = Таиланд или Египет;
- 5) наименование = Таиланд и цена реализации  $< 325$  у.е.;
- 6) месяц = август и Наименование = Таиланд.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации путевок фирмы "ЛЕКО-ТУР";
- 2) вычислить общее количество путевок, приходящихся на месяц июль;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех путевок фирмы "ВИП-ТУР" в месяце июле.

## Вариант 10

### Задание № 1

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 10, приложение 3).

### Задание № 2

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар страны Германия;
- 2) доход от реализации всего товара страны Корея;
- 3) максимальную и среднюю суммы реализации и закупа;
- 4) общую сумму реализации товара.

### Задание № 3

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по складу;
- 2) по складу и стране;
- 3) по цене реализации;
- 4) по названию, стране и цене закупа.

### Задание № 4

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) весь товар с количеством  $> 350$ ;
- 2) товар страны Германия;
- 3) цена закупа  $< 1150$  руб. и склад А;
- 4) наименование = Кофеварки или Миксеры;
- 5) наименование = Кофеварки и цена реализации  $< 1350$  руб.;
- 6) склад = А и Наименование = Кофеварки.

### Задание № 5

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации товара страны Корея;
- 2) вычислить общее количество единиц товара на складе А;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех товаров страны Франция, хранящихся на складе В.

**Вариант 11***Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 11, приложение 3).

*Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар страны Италия;
- 2) доход от реализации всего товара страны Словения;
- 3) максимальную и минимальную цены реализации и закупа;
- 4) общую сумму реализации товара.

*Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по складу;
- 2) по складу и стране;
- 3) по сумме реализации;
- 4) по названию, стране и цене закупа.

*Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) весь товар с количеством  $> 25$ ;
- 2) товар страны Италия;
- 3) цена закупа  $> 2190$  руб. и склад А;
- 4) наименование = Кресла или Столы;
- 5) наименование = Кресла и цена реализации  $> 2500$  руб.;
- 6) склад = А и Наименование = Кресла.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации товара страны Словения;
- 2) вычислить общее количество единиц товара на складе А;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех товаров страны Россия, хранящихся на складе В.

**Вариант 12***Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 12, приложение 3).

*Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на все квартиры района Южный;
- 2) доход от реализации всех квартир района Ленинский;
- 3) максимальную, минимальную и среднюю цены реализации и закупа;
- 4) общую сумму закупа фирмы СЛАВУТИЧ.

*Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по фирме;
- 2) по фирме и планировке;
- 3) по цене закупа;
- 4) по наименованию, фирме и цене реализации.

*Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) все квартиры с ценой закупа  $\leq 2500$ ;
- 2) квартиры района Ленинский;
- 3) цена закупа  $< 2450$ . и фирма ЖИЛФОНД;
- 4) наименование = 2комнатная или 3комнатная;
- 5) наименование = 2комнатная и цена реализации  $> 2550$ ;
- 6) фирма = ЖИЛФОНД и Наименование = 2комнатная.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации квартир района Ленинский;
- 2) вычислить общее количество квартир в фирме СЕРВИС;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех квартир района Центральный фирмы СЛАВУТИЧ.

**Вариант 13***Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 13, приложение 3).

*Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на все путевки фирмы "ИНТЕР-ТУР";
- 2) доход от реализации всех путевок фирмы "ЛЕ-ФОРТ";
- 3) максимальную и минимальную суммы реализации и закупа;
- 4) общую сумму закупа всех путевок.

*Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по месяцу;
- 2) по месяцу и фирме;
- 3) по цене реализации и месяцу;
- 4) по названию, фирме и цене реализации.

*Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) все путевки с количеством  $< 14$ ;
- 2) путевки фирмы "ИНТЕР-ТУР";
- 3) цена закупа  $> 260$  у.е. и месяц июль;
- 4) наименование = Турция или Испания;
- 5) наименование = Турция и цена реализации  $< 325$  у.е.;
- 6) месяц = июль и Наименование = Турция.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации путевок фирмы "ЛЕ-ФОРТ";
- 2) вычислить общее количество путевок, приходящихся на месяц июнь;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех путевок фирмы "ВИП-ТУР" в месяце июле.

**Вариант 14***Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 14, приложение 3).

*Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар страны Япония;
- 2) доход от реализации всего товара страны Корея;
- 3) максимальную, минимальную и среднюю суммы реализации и закупа;
- 4) общую сумму закупа товара.

*Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по магазину;
- 2) по названию и магазину;
- 3) по сумме реализации;
- 4) по названию, магазину и цене реализации.

*Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) весь товар с количеством  $\leq 350$ ;
- 2) товар страны Россия;
- 3) цена закупа  $< 1400$  руб. и магазин ККЦ;
- 4) наименование = Джойстик или Коврик;
- 5) наименование = Джойстик и цена реализации  $> 1400$  руб.;
- 6) магазин = НЭТА и Наименование = Джойстик.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации товара страны Япония;
- 2) вычислить общее количество единиц товара в магазине МирПК;

вычислить общую сумму реализации всех товаров страны Россия, хранящихся на магазине ККЦ.

**Вариант 15***Задание № 1*

Создать и заполнить таблицу исходных данных для своего варианта (таблица 15, приложение 3).

*Задание № 2*

Вычислить:

- 1) средний процент наценки на весь товар;
- 2) доход от реализации всего товара;
- 3) максимальную, минимальную и среднюю цены реализации и закупа;
- 4) общее количество единиц товара.

*Задание № 3*

Отсортировать данные в таблице:

- 1) по складу;
- 2) по наименованию и фирме;
- 3) по цене закупа;
- 4) по названию, складу и фирме.

*Задание № 4*

При помощи "Фильтра" выбрать следующие данные:

- 1) весь товар на складе В;
- 2) товар фирмы Sony;
- 3) цена реализации  $> 5\ 500$  руб. и склад А;
- 4) наименование = Телевизор или Видеомагн.;
- 5) наименование = Телевизор и цена реализации  $> 7500$  руб.;
- 6) склад = В и фирма = Panasonic.

*Задание № 5*

Подвести промежуточные и общие итоги:

- 1) вычислить доход от реализации товара страны Япония;
- 2) вычислить общее количество единиц товара в магазине МирПК;
- 3) вычислить общую сумму реализации всех товаров страны Россия, хранящихся на магазине ККЦ.



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Образец оформления титульного листа**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Т. Ф. ГОРБАЧЕВА»**

**Кафедра информационных и автоматизированных  
производственных систем**

**ОТЧЁТ**

по контрольной работе № 1 «Табулирование функции  
одной переменной средствами MS Excel»  
по контрольной работе № 2 «Работа со списками данных»

Выполнил студент группы (название группы)  
Заочников Студент Информатикович

Кемерово 2012  
(Указывается фактический год выполнения)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

№ варианта	Функция $y = f(x)$	№ варианта	Функция $y = f(x)$
1	$\frac{\sin(x)}{x} e^x$	16	$\frac{(1-x)(1-x^2)}{1-x^5}$
2	$\frac{\ln(1+\pi x)}{x} e^{-x}$	17	$\frac{x(1+x)^2}{(1+x)^2-1}$
3	$\frac{\cos(x)}{\pi/2-x}$	18	$\frac{x^3}{1-\cos^3(x)}$
4	$\frac{1-e^x}{\sin(x)}$	19	$\frac{\cos(\pi x/2)}{1-x}$
5	$\frac{\operatorname{tg}(x)}{x} e^{-x}$	20	$\frac{\arcsin(x)}{x} e^{-x}$
6	$\sin\left(\frac{\ln(x)}{x}\right) e^x$	21	$\frac{\operatorname{arctg}(x)}{x} e^{-x}$
7	$\frac{\ln(1+x)}{x} - \frac{\sin^2(x)}{x^2}$	22	$\frac{\ln(1+x)}{x} 10^{(1-x)}$
8	$x^5 e^{\frac{-x}{\sin(x)}}$	23	$\frac{e^{(1-x^2)}}{\ln(1+x^2)}$
9	$\frac{\arccos(x)}{1-x} e^{-x}$	24	$\frac{\sin(x)}{x} \ln(2+x)$
10	$\frac{e^{x \ln(1+x)}}{\ln(1+x)}$	25	$\frac{x \ln(x)}{e^x}$
11	$\cos(2 \arccos(x))$	26	$\sin(2 \arcsin(x))$
12	$\sin(3 \arcsin(x))$	27	$\cos(3 \arccos(x))$
13	$10^{\ln(1+x)} \sin(x)$	28	$x^2 \ln(x) e^{-x}$
14	$\frac{1-x}{x} \ln(1+x)$	29	$\frac{\arcsin(x) \ln(x)}{x^2}$
15	$\frac{\arcsin(\sqrt{1-x})}{1-x}$	30	$\frac{\ln(1+x)}{\sin(x)}$

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

Таблица 1

## Исходные данные для варианта № 1

Название	Фирма	Кол-во	Склад	Цена за- купа, руб.	% наценки	Наценка	Цена реализации	Сумма закупа	Сумма реализации
Телевизор	Panasonic	300	A	10000	10				
Телевизор	Philips	100	A	8000	11				
Телевизор	Philips	50	B	7600	12				
Телевизор	Philips	30	B	7200	13				
Телевизор	Samsung	100	C	4800	14				
Телевизор	Sony	150	C	17600	15				
Телевизор	Sony	250	A	12800	16				
Магнитола	Panasonic	95	A	6000	17				
Магнитола	Philips	300	B	4800	18				
Магнитола	Samsung	500	B	3600	19				
Магнитола	Sony	100	C	7000	20				
Видеомаг- нитофон	Panasonic	700	C	4800	21				
Видеомаг- нитофон.	Philips	200	A	4400	22				
Видеомаг- нитофон.	Samsung	100	A	4000	23				
Видеомаг- нитофон.	Sony	120	B	4600	24				

Таблица 2

## Исходные данные для варианта № 2

Название	Фирма	Кол-во	Склад	Цена за- купа, руб.	% наценки	Цена реализации	Сумма закупа	Сумма реализации
Телефон	Panasonic	400	A	2000	15			
Телефон	Philips	200	B	1800	11			
Телефон	Philips	150	C	1600	18			
Телефон	Philips	130	A	1200	13			
Телефон	Samsung	300	B	800	19			
Телефон	Sony	450	C	1600	12			
Телефон	Sony	150	A	1800	14			
Факс	Panasonic	195	B	2000	17			
Факс	Philips	500	C	1800	10			
Факс	Samsung	300	B	1600	22			
Факс	Sony	200	C	2000	20			
Пейджер	Panasonic	600	A	400	21			
Пейджер	Philips	400	B	380.	23			
Пейджер	Samsung	500	C	370.	20			
Пейджер	Sony	820	A	600	16			

## Исходные данные для варианта № 3

Название	Фирма	Кол-во	Магазин	Цена за- купа, руб.	% наценки	Скидка, руб.	Цена реализации	Сумма закупа	Сумма ре- ализации
Монитор	Panasonic	300	НЭТА	8000	19	300			
Монитор	LG	450	ККЦ	4800	12	250			
Монитор	Samsung	150	МирПК	5600	14	250			
Монитор	Samsung	195	НЭТА	4200	17	250			
Монитор	Samsung	500	ККЦ	4800	10	250			
Монитор	Sony	300	МирПК	8600	22	300			
Монитор	Sony	200	НЭТА	8800	20	300			
Принтер	Panasonic	600	ККЦ	7000	21	220			
Принтер	LG	400	МирПК	5800	23	200			
Принтер	Samsung	500	ККЦ	6600	20	220			
Принтер	Sony	820	МирПК	7000	16	220			
Сканер	Panasonic	300	НЭТА	3400	15	160			
Сканер	LG	450	ККЦ	3300	11	160			
Сканер	Samsung	200	МирПК	3700	18	160			
Сканер	Sony	320	НЭТА	4400	13	180			

## Исходные данные для варианта № 4

<b>Название</b>	<b>Страна</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Магазин</b>	<b>Цена за- купа, руб.</b>	<b>% наценки</b>	<b>Скидка, руб.</b>	<b>Цена реализации</b>	<b>Сумма закупа</b>	<b>Сумма реализации</b>
Клавиатура	Россия	150	НЭТА	200	20	10			
Клавиатура	Корея	195	ККЦ	280	21	10			
Клавиатура	Япония	500	МирПК	360	23	8			
Клавиатура	Япония	300	НЭТА	420	20	10			
Клавиатура	Япония	200	ККЦ	580	16	10			
Клавиатура	Китай	600	МирПК	260	15	8			
Клавиатура	Китай	400	НЭТА	280	11	10			
Колонки	Россия	500	ККЦ	900	18	12			
Колонки	Корея	820	МирПК	1180	13	15			
Колонки	Япония	300	ККЦ	2660	19	20			
Колонки	Китай	450	МирПК	1450	12	12			
Мышь	Россия	200	НЭТА	140	14	7			
Мышь	Корея	320	ККЦ	130	17	5			
Мышь	Япония	300	МирПК	300	10	12			
Мышь	Китай	420	НЭТА	100	22	3			

Таблица 5

## Исходные данные для варианта № 5

Наименование	Район	Планировка	Фирма	Цена закупа, тыс. руб.	% наценки	Цена реализации	Цена закупа	Цена реализации
1комнатная	Центральный	ул	ЖИЛФОНД	1380	17			
1комнатная	Южный	хр	СЛАВУТИЧ	1300	10			
1комнатная	Ленинский	хр	ФАЗЕНДА	1310	22			
1комнатная	Ленинский	ул	ЖИЛФОНД	1350	20			
1комнатная	Ленинский	ул	СЛАВУТИЧ	1320	21			
1комнатная	Рудничный	ул	ФАЗЕНДА	1270	23			
1комнатная	Рудничный	хр	ЖИЛФОНД	1240	20			
2комнатная	Центральный	пм	СЛАВУТИЧ	2200	16			
2комнатная	Южный	ул	ФАЗЕНДА	2000	15			
2комнатная	Ленинский	ул	СЛАВУТИЧ	2100	11			
2комнатная	Рудничный	хр	ФАЗЕНДА	1950	18			
3комнатная	Центральный	ул	ЖИЛФОНД	2950	13			
3комнатная	Южный	хр	СЛАВУТИЧ	2750	19			
3комнатная	Ленинский	пм	ФАЗЕНДА	2700	12			
3комнатная	Рудничный	ул	ЖИЛФОНД	2550	14			

Таблица 6

## Исходные данные для варианта № 6

Название	Страна	Кол-во	Склад	Цена за- купа, руб.	% наценки	Цена реализации	Сумма закупа	Сумма реализации
Муфты	Россия	150	А	200	13			
Муфты	Украина	130	В	180	19			
Муфты	Украина	300	С	160	12			
Муфты	Украина	450	А	120	14			
Муфты	Турция	150	В	80	17			
Муфты	Беларусь	195	С	160	10			
Муфты	Беларусь	500	В	180	22			
Насосы	Россия	300	С	2000	20			
Насосы	Украина	200	А	1800	21			
Насосы	Турция	600	В	1600	23			
Насосы	Беларусь	400	С	2000	20			
Трубы	Россия	500	А	400	16			
Трубы	Украина	820	В	380	15			
Трубы	Турция	400	С	370	11			
Трубы	Беларусь	200	А	600	18			



Исходные данные для варианта № 7

Название	Страна	Кол-во	Склад	Цена за- купа, руб.	% наценки	Цена реализации	Сумма за- купа	Сумма реализации
Гостиные	Россия	13	А	25200	12			
Гостиные	Италия	8	В	35180	14			
Гостиные	Италия	7	С	32160	17			
Гостиные	Италия	5	А	30120	10			
Гостиные	Словения	15	В	33800	22			
Гостиные	Чехия	15	С	28160	20			
Гостиные	Чехия	14	В	27180	21			
Спальни	Россия	8	С	22000	23			
Спальни	Италия	5	А	21800	20			
Спальни	Словения	12	В	21600	16			
Спальни	Чехия	10	С	22000	15			
Кухни	Россия	30	А	15400	11			
Кухни	Италия	12	В	20380	18			
Кухни	Словения	20	С	17370	13			
Кухни	Чехия	10	А	15600	19			

## Исходные данные для варианта № 8

Название	Страна	Кол-во	Склад	Цена за- купа, руб.	% наценки	Цена реализации	Сумма за- купа	Сумма реализации
Утюг	Франция	450	А	1200	14			
Утюг	Германия	150	В	1180	17			
Утюг	Германия	195	С	1160	10			
Утюг	Германия	500	А	1120	22			
Утюг	Корея	300	В	980	20			
Утюг	Китай	200	С	1160	21			
Утюг	Китай	600	В	980	23			
Бритва	Франция	400	С	2000	20			
Бритва	Германия	500	А	1800	16			
Бритва	Корея	820	В	1600	15			
Бритва	Китай	400	С	1000	11			
Чайник	Франция	200	А	1400	18			
Чайник	Германия	150	А	1380	13			
Чайник	Корея	130	В	1370	19			
Чайник	Китай	300	С	1000	12			

## Исходные данные для варианта № 9

Название	Фирма	Кол-во	Месяц	Цена за- купа (у.е.)	% наценки	Цена реализации	Сумма закупа	Сумма реализации
Таиланд	"ВИП-ТУР"	4	август	300	22			
Таиланд	"ИНЛАЙН- ТУР"	5	июль	280	20			
Таиланд	"ИНЛАЙН- ТУР"	9	сентябрь	260	21			
Таиланд	"ИНЛАЙН- ТУР"	5	август	320	23			
Таиланд	"ЛЕКО-ТУР"	3	июль	380	20			
Таиланд	"ЛЕО-ЛЭНД"	2	сентябрь	260	16			
Таиланд	"ЛЕО-ЛЭНД"	6	июль	380	15			
Египет	"ВИП-ТУР"	4	сентябрь	200	11			
Египет	"ИНЛАЙН- ТУР"	5	август	180	18			
Египет	"ЛЕКО-ТУР"	8	июль	160	13			
Египет	"ЛЕО-ЛЭНД"	4	сентябрь	200	19			
Канары	"ВИП-ТУР"	2	август	400	12			
Канары	"ИНЛАЙН- ТУР"	5	август	380	14			
Канары	"ЛЕКО-ТУР"	3	июль	370	17			
Канары	"ЛЕО-ЛЭНД"	3	сентябрь	400	10			

## Исходные данные для варианта № 10

Название	Страна	Кол-во	Склад	Цена за- купа, руб.	% наценки	Цена реализации	Сумма за- купа	Сумма реализации
Кофеварка	Германия	500	А	1200	10			
Кофеварка	Германия	300	В	1180	22			
Кофеварка	Германия	200	С	1160	20			
Кофеварка	Корея	600	А	1120	21			
Кофеварка	Италия	400	В	1280	23			
Кофеварка	Италия	500	С	1160	20			
Кофеварка	Франция	820	В	980	16			
Миксер	Германия	400	С	500	15			
Миксер	Корея	200	А	550	11			
Миксер	Италия	150	В	600	18			
Миксер	Франция	130	С	700	13			
Комбайн	Германия	300	А	1400	19			
Комбайн	Корея	450	А	1380	12			
Комбайн	Италия	150	В	1370	14			
Комбайн	Франция	195	С	1000	17			

## Исходные данные для варианта № 11

Название	Страна	Кол-во	Склад	Цена за- купа, руб.	% наценки	Цена реализации	Сумма закупа	Сумма реа- лизации
Кресло	Италия	30	В	2200	10			
Кресло	Италия	28	С	3180	22			
Кресло	Италия	17	А	3160	20			
Кресло	Словения	15	В	3120	21			
Кресло	Чехия	25	С	3800	23			
Кресло	Чехия	35	А	2160	20			
Кресло	Россия	24	В	2180	16			
Стол	Италия	18	С	2000	15			
Стол	Словения	15	А	2800	11			
Стол	Чехия	22	В	2600	18			
Стол	Россия	40	С	2000	13			
Стул	Италия	20	А	1400	19			
Стул	Словения	22	В	1380	12			
Стул	Чехия	30	С	1300	14			
Стул	Россия	50	А	1100	17			

## Исходные данные для варианта № 12

Наименование	Район	Планировка	Фирма	Цена закупа, тыс. руб.	% наценки	Цена реализации	Цена закупа	Цена реализации
2комнатная	Ленинский	ул	СЕРВИС	2000	22			
2комнатная	Ленинский	хр	ЖИЛФОНД	1900	20			
2комнатная	Рудничный	хр	СЛАВУТИЧ	1880	21			
2комнатная	Рудничный	ул	СЕРВИС	2000	23			
2комнатная	Центральный	ул	ЖИЛФОНД	2100	20			
2комнатная	Южный	ул	СЛАВУТИЧ	2000	16			
2комнатная	Ленинский	хр	СЕРВИС	2100	15			
3комнатная	Рудничный	пм	СЛАВУТИЧ	2700	11			
3комнатная	Центральный	ул	СЕРВИС	3680	18			
3комнатная	Южный	ул	ЖИЛФОНД	2900	13			
3комнатная	Ленинский	хр	СЛАВУТИЧ	3000	19			
4комнатная	Рудничный	ул	СЕРВИС	3700	12			
4комнатная	Центральный	хр	ЖИЛФОНД	4650	14			
4комнатная	Южный	пм	ЖИЛФОНД	3750	17			
4комнатная	Ленинский	ул	СЛАВУТИЧ	3650	10			

Исходные данные для варианта № 13

Название	Фирма	Кол-во	Месяц	Цена за- купа (у.е.)	% наценки	Цена реализации	Сумма закупа	Сумма реализации
Турция	"ВИП-ТУР"	14	июль	320	21			
Турция	"ИНТЕР-ТУР"	15	июнь	380	23			
Турция	"ИНТЕР-ТУР"	10	август	260	20			
Турция	"ИНТЕР-ТУР"	15	июль	380	16			
Турция	"ЛЕ-ФОРТ"	13	июнь	200	15			
Турция	"ЛЕО-ЛЭНД"	12	август	180	11			
Турция	"ЛЕО-ЛЭНД"	16	июнь	160	18			
Испания	"ВИП-ТУР"	14	август	200	13			
Испания	"ИНТЕР-ТУР"	15	июль	400	19			
Испания	"ЛЕ-ФОРТ"	8	июнь	380	12			
Испания	"ЛЕО-ЛЭНД"	14	август	370	14			
ОАЭ	"ВИП-ТУР"	12	июль	400	17			
ОАЭ	"ИНТЕР-ТУР"	25	июль	300	10			
ОАЭ	"ЛЕ-ФОРТ"	23	июнь	280	22			
ОАЭ	"ЛЕО-ЛЭНД"	13	август	260	20			

## Исходные данные для варианта № 14

Название	Страна	Кол-во	Магазин	Цена закупа, руб.	% наценки	Скидка, руб.	Цена реализации	Сумма закупа	Сумма реализации
Джойстик	Япония	195	МирПК	2200	20	8			
Джойстик	Япония	500	НЭТА	2180	21	10			
Джойстик	Китай	300	ККЦ	1160	23	12			
Джойстик	Китай	200	МирПК	920	20	15			
Джойстик	Россия	600	НЭТА	1180	16	20			
Джойстик	Корея	400	ККЦ	1100	15	12			
Джойстик	Япония	500	МирПК	1180	11	7			
Коврик	Китай	820	ККЦ	100	18	5			
Коврик	Россия	300	МирПК	80	13	12			
Коврик	Корея	450	НЭТА	60	19	3			
Коврик	Япония	200	ККЦ	250	12	10			
Тонер	Китай	320	МирПК	940	14	10			
Тонер	Россия	300	НЭТА	1330	17	8			
Тонер	Корея	420	НЭТА	1300	10	10			
Тонер	Япония	400	ККЦ	1500	22	10			



Исходные данные для варианта № 15

Название	Фирма	Кол-во	Склад	Цена за- купа, руб.	% наценки	Наценка	Цена реализации	Сумма закупа	Сумма реализации
Телевизор	Panasonic	300	А	10 000	10				
Телевизор	Philips	100	А	8 000	11				
Телевизор	Philips	50	В	7 600	12				
Телевизор	Philips	30	В	7 200	13				
Телевизор	Samsung	100	С	4 800	14				
Телевизор	Sony	150	С	7 600	15				
Телевизор	Sony	250	А	7 800	16				
Магнитола	Panasonic	95	А	6 000	17				
Магнитола	Philips	300	В	4 800	18				
Магнитола	Samsung	500	В	3 600	19				
Магнитола	Sony	100	С	2 000	20				
Видеомагн.	Panasonic	700	С	4 800	21				
Видеомагн.	Philips	200	А	4 400	22				
Видеомагн.	Samsung	100	А	4 000	23				
Видеомагн.	Sony	120	В	4 600	24				

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Контрольная работа № 1 «Табулирование функции одной переменной средствами MS Excel»</b>	2
Структура работы	2
Содержание работы	3
Анализ области определения функции	3
Пример оформления в отчёте текста анализа	3
Оформление рабочего листа	4
Ввод исходных данных	4
Конструирование таблицы и построение графика	5
Форматирование рабочего листа	6
Варианты задания	8
<b>Контрольная работа № 2 «Работа со списками данных»</b>	9
Общие сведения о списке данных	9
Содержание работы	10
Сортировка списка	11
Фильтрация списка	13
Вычисление промежуточных и общих итогов	15
Варианты задания	17
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Образец оформления титульного листа</b>	32
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</b>	33
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3</b>	34