

**Министерство высшего и средне специального
образования
Ташкентский институт текстильной и
легкой промышленности**

Кафедра “Информационных технологий”

КУРСОВАЯ РАБОТА

**На тему: Электронный табличный
процессор Excel. Построение
диаграмм и графиков**

**Выполнила: студентка группы
18-р 15 Юлдашева Д.
Руководитель: Абдурахманов А.**

Содержание

Введение	
1. Функции Excel.....	5
1.1 Использование функций.....	9
1.2 Работа с объектами на конкретном примере.....	10
2. Построение диаграмм и графиков на основе электронных таблицах Excel.....	12
2.1 Тип диаграммы.....	13
2.2 Редактирование диаграммы.....	15
2.3 Построение диаграмм и графиков.....	16
3. Построение диаграмм в Excel.....	17
4. Создание внедренных диаграмм.....	17
5. Решение задачи.....	19
Заключение.....	33
Библиография	34

ВВЕДЕНИЕ

Компьютерная грамотность, владение компьютерными технологиями являются в современной жизни необходимостью. В Указе Президента Республики Узбекистан И.А. Каримов “ О дальнейшем развитии компьютеризации и внедрении информационно- коммуникационных технологий” сказано:“ Внедрение и развитие компьютерных и информационных технологий в отраслях реальной экономики, в сфере управления, бизнеса, науки и образования являются первоочередными задачами” .

В целях дальнейшего развития ИКТ Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан **«О ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕРАХ ПО ПОВЫШЕНИЮ КВАЛИФИКАЦИИ И НАВЫКОВ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО И ХОЗЯЙСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ НА МЕСТАХ И ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИХ АТТЕСТАЦИИ ПО ИСПОЛЪЗОВАНИЮ В РАБОТЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКЕ И ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»** от 27 октября 2011 года № 289 было утверждено с 1 января 2012 года:

- государственные требования к повышению квалификации работников органов государственного и хозяйственного управления, государственной власти на местах по использованию в работе техники и информационно- коммуникационных технологий
- положение о порядке проведения аттестации работников органов государственного и хозяйственного управления, государственной власти на местах на соответствие требованиям по минимальному уровню компьютерной грамотности
- перечень должностей работников органов государственного и хозяйственного управления, государственной власти на местах, подлежащих

аттестации на соответствие требованиям по минимальному уровню компьютерной грамотности.

Одной из самых распространенных видов программных продуктов для персональных компьютеров в программном обеспечении является ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР Microsoft Excel. О ней пойдет речь в данной курсовой работе.

Табличный процессор Excel, входящий в качестве приложения в пакет программ Microsoft Office, – самый популярный на сегодняшний день инструмент для обработки численно-текстовой информации. Он легко позволяет оперировать с цифрами, обладает удобным интерфейсом, располагает встроенными функциями различного предназначения, обладает широким спектром форматирования информации, содержит дополнительные надстройки, позволяющие решать задачи альтернативного свойства (осуществлять поиск решения). С помощью электронных таблиц можно выполнять различные экономические, бухгалтерские и инженерные расчеты, а также строить разного рода диаграммы, проводить сложный экономический анализ, моделировать и оптимизировать решение различных хозяйственных, экономических и прочего рода ситуаций. Функции табличных процессоров весьма разнообразны: - создание и редактирование электронных таблиц; - создание многотабличных документов; - оформление и печать электронных таблиц; - построение диаграмм, их модификация и решение экономических задач графическими методами; - создание многотабличных документов, объединенных формулами; - работа с электронными таблицами как с базами данных: сортировка таблиц, выборка данных по запросам; - создание итоговых и сводных таблиц; - использование при построении таблиц информации из внешних баз данных; - создание слайд-шоу; - решение оптимизационных задач; - решение экономических задач типа «что – если» путем подбора параметров; - разработка макрокоманд, настройка среды под потребности пользователя и т.д. В данной курсовой работе используется табличный процессор MS Excel для решения финансовых экономических

18-г 15 Yuldasheva Dilnoza

задач. Целью курсовой работы является изучение стандартных функций MS Excel, позволяющих автоматизировать процесс решения финансовых задач. Задачами курсовой работы являются: Анализ предметной области финансовых задач; Постановка решаемой в курсовой работе задачи, проведение анализа исходных данных; Выбор метода программной реализации задачи; Изучение стандартных функций приложения MS Excel; Подбор соответствующих финансовых функций; Проверка решения задач аналитическим способом; Формирование итогов по решению задачи. Курсовая работа содержит введение, аннотацию, основные разделы, выводы, заключение и библиографический список.

1. Функции Excel

Функции Excel — это специальные, заранее созданные формулы для сложных вычислений, в которые пользователь должен ввести только аргументы.

Функции состоят из двух частей: имени функции и одного или нескольких аргументов. Имя функции описывает операцию, которую эта функция выполняет, например, СУММ.

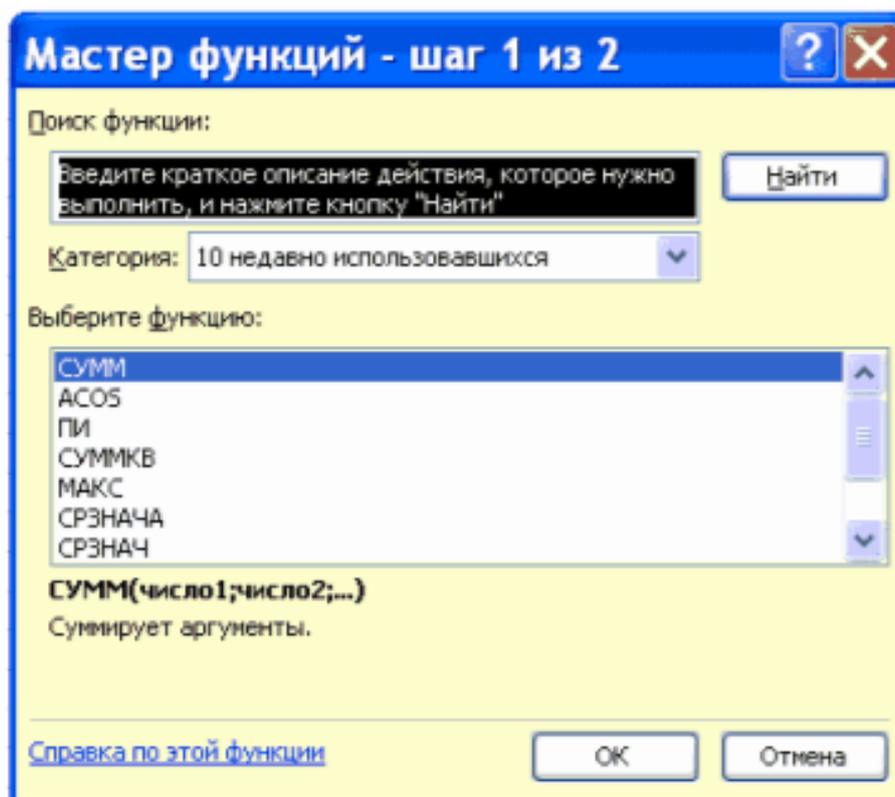
Аргументы функции Excel - задают значения или ячейки, используемые функцией, они всегда заключены в круглые скобки. Открывающая скобка ставится без пробела сразу после имени функции. Например, в формуле «=СУММ(A2;A9)», СУММ — это имя функции, а A2 и A9 — ее аргументы.

Эта формула суммирует числа в ячейках A2, и A9. Даже если функция не имеет аргументов, она все равно должна содержать круглые скобки, например функция ПИ(). При использовании в функции нескольких аргументов они отделяются один от другого точкой с запятой. В функции можно использовать до 30 аргументов.

Ввод функций в рабочем листе

Вы можете вводить функции в рабочем листе прямо с клавиатуры или с помощью команды Функция меню Вставка. Если вы выделите ячейку и

выберете команду Вставка/Функция, Excel выведет окно диалога Мастер функций – шаг 1 из 2. Открыть это окно можно также с помощью кнопки Вставка функции на строке ввода формул.



- Рис-1 мастер функций

В этом окне сначала выберите категорию в списке Категория и затем в алфавитном списке Функция укажите нужную функцию.

Excel введет знак равенства (если вы вставляете функцию в начале формулы), имя функции и круглые скобки. Затем Excel откроет второе окно диалога мастера функций, в котором необходимо установить аргументы функции (в нашем случае ссылки на A2 и A9).

Формулы – это выражение, начинающееся со знака равенства и состоящее из числовых величин, адресов ячеек, функций, имен, которые соединены знаками арифметических операций. К знакам арифметических операций, которые используются в Excel относятся: сложение; вычитание; умножение; деление; возведение в степень.

Некоторые операции в формуле имеют более высокий приоритет и выполняются в такой последовательности:

- возведение в степень и выражения в скобках;
- умножение и деление;
- сложение и вычитание.

Результатом выполнения формулы является значение, которое выводится в ячейке, а сама формула отображается в строке формул. Если значения в ячейках, на которые есть ссылки в формулах, изменяются, то результат изменится автоматически.

Для внесения изменений в формулу щелкните мышью на строке формул или клавишу F2. Затем внесите изменения и нажмите кнопку Ввода в строке формул или клавишу Enter. Если вы хотите внести изменения в формулу непосредственно в ячейке, где она записана, то дважды щелкните мышью на ячейке с этой формулой. Для отмены изменений нажмите кнопку Отмена в строке формул или клавишу Esc.

Ссылка однозначно определяет ячейку или группу ячеек рабочего листа. С помощью ссылок можно использовать в формуле данные, находящиеся в различных местах рабочего листа, а также значение одной и той же ячейки в нескольких формулах. Можно также сослаться на ячейки, находящиеся на других листах рабочей книги, в другой рабочей книге, или даже на данные другого приложения. Ссылки на ячейки других рабочих книг называются внешними. Ссылки на данные в других приложениях называются удаленными.

Перемещение и копирование формул

После того как формула введена в ячейку, вы можете ее перенести, скопировать или распространить на блок ячеек. При перемещении формулы в новое место таблицы ссылки в формуле не изменяются, а ячейка, где раньше была формула, становится свободной. При копировании формула перемещается в другое место таблицы, при этом абсолютные ссылки не изменяются, а относительные ссылки изменяются.

При копировании формул можно управлять изменением адресов ячеек или ссылок. Если перед всеми атрибутами адреса ячейки поставить символ “\$” (например, \$A\$1), то это будет абсолютная ссылка, которая при копировании формулы не изменится. Изменяются только те атрибуты адреса ячейки, перед которыми не стоит символ “\$”, т.е. относительные ссылки. Для быстрой установки символов “\$” в ссылке ее необходимо выделить в формуле и нажать клавишу F4.

Для перемещения формулы подведите указатель мыши к тому месту границы ячейки, где изображение указателя мыши изменяется с белого крестика на белую стрелку. Затем нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, перемещайте ячейку в нужное место таблицы. Завершив перемещение, отпустите кнопку мыши. Если в записи формулы есть адреса ячеек, они при перемещении формулы не изменяются.

Для копирования формулы подведите указатель мыши к тому месту границы ячейки или блока, где изображение указателя изменяется с белого крестика на белую стрелку. Затем нажмите клавишу Ctrl и левую кнопку мыши и перемещайте ячейку в нужное место таблицы. Для завершения копирования отпустите кнопку мыши и клавишу Ctrl. Если в записи формулы есть относительные адреса ячеек, при копировании формулы они изменятся.

Распространение формул

Помимо копирования и перемещения формулу можно распространить на часть строки или столбца. При этом происходит изменение относительных ссылок. Для распространения формулы необходимо выполнить следующие действия:

1. Установите курсор в ячейку с формулой.
2. Подведите указатель мыши к маркеру заполнения. Изображение указателя изменяется на черный крестик.
3. Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, перемещайте курсор до нужного места. Для завершения распространения формулы отпустите кнопку.

Необходимо отметить, что Excel выводит в ячейку значение ошибки, когда формула для этой ячейки не может быть правильно вычислена. Если формула содержит ссылку на ячейку, которая содержит значение ошибки, то эта формула также будет выводить значение ошибки.

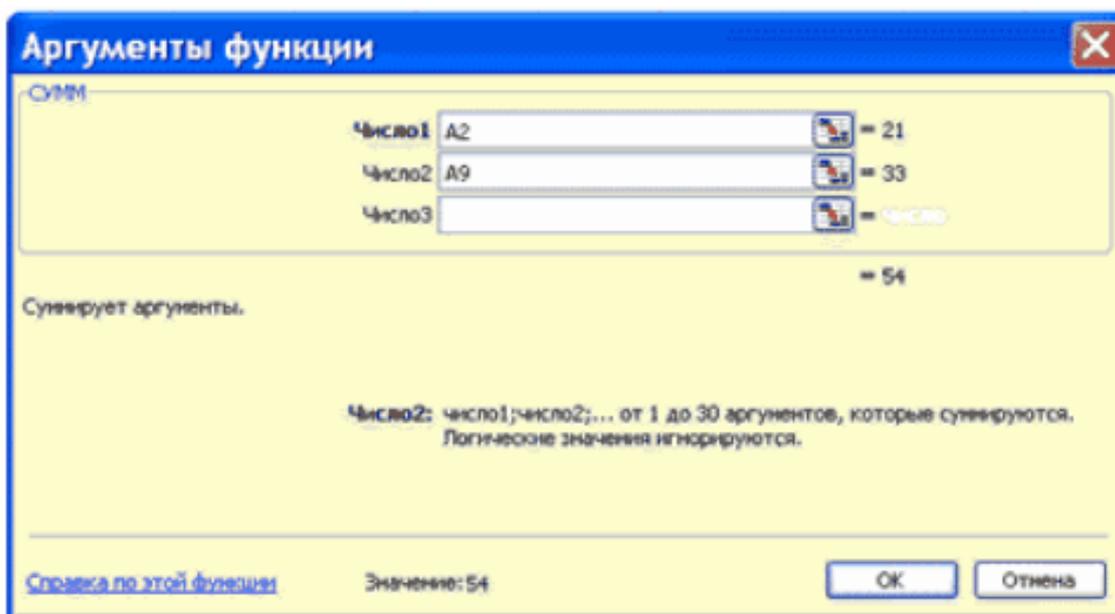


Рис-2 Аргументы функции

Второе окно диалога Мастера функций содержит по одному полю для каждого аргумента выбранной функции. Справа от каждого поля аргумента отображается его текущее значение (21 и 33). Текущее значение функции отображается внизу окна диалога (54). Нажмите кнопку ОК или клавишу Enter, и созданная функция появится в строке формул.

1.1. Использование функций

Для выполнения вычислений на листах книги можно использовать стандартные функции Microsoft Excel. Величины, которые используются для вычисления значений функций, называются аргументами. Величины, которые являются результатом вычисления функций, называются возвращаемыми значениями. Последовательность, в которой должны располагаться аргументы функции, называется синтаксисом функции. Чтобы использовать функцию, её нужно ввести как часть формулы в ячейку

листа. Формула должна начинаться со знака равенства (=), за которым следует набор величин, операторов и функций. Если функция стоит в самом начале формулы, ей должен предшествовать знак равенства, как и во всякой другой формуле.

Скобки используются для обозначения начала и конца списка аргументов. Скобки должны быть парными, пробелы перед скобками или после них не допускаются. Внутри скобок должны располагаться аргументы. Список аргументов может состоять из чисел, текста, логических величин, массивов, значений ошибок или ссылок. Задаваемые аргументы должны иметь допустимые для данного аргумента значения. Аргументы могут быть как константами, так и формулами. Эти формулы, в свою очередь, могут содержать другие функции. Функции, являющиеся аргументом другой функции, называются вложенными. В формулах Microsoft Excel можно использовать до семи уровней вложения функций [1,с18]. Задаваемые входные параметры должны иметь допустимые для данного аргумента значения. Некоторые функции могут иметь необязательные аргументы, которые могут отсутствовать при вычислении значения функции.

1.2. Работа с объектами на конкретном примере

Выделив строки, столбцы или интервал ячеек, пользователь может выполнить над ними следующие действия:

1. Скопировать
2. Переместить
3. Удалить
4. Очистить
5. Отформатировать

Для того, чтобы скопировать интервал ячеек, можно воспользоваться одним из перечисленных способов:

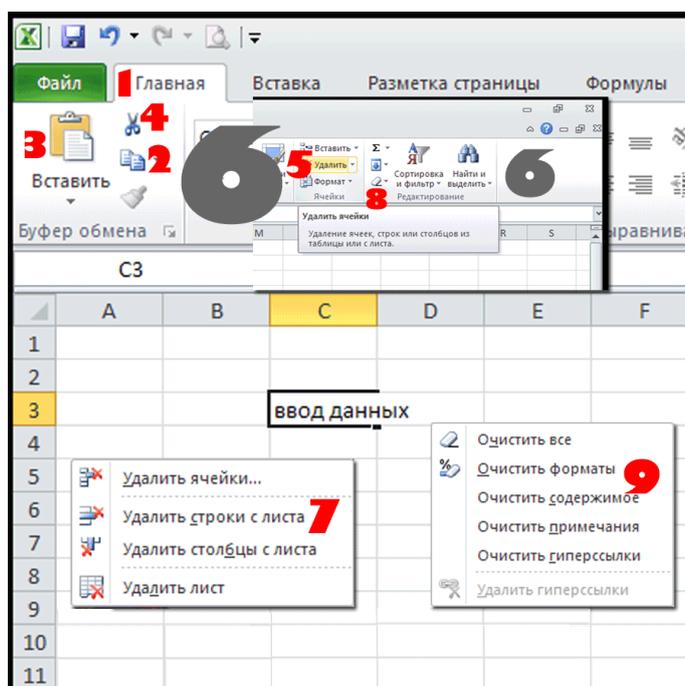


Рисунок 3. Копирование интервала ячеек

1 способ: Выделить нужный интервал ячеек и в пункте меню Главная 1 выбрать команду Копировать 2 или воспользоваться сочетанием клавиш Ctrl+C. Затем следует установить табличный курсор в ту ячейку, куда следует скопировать выделенный фрагмент ячеек и в пункте меню Главная 1 выбрать команду Вставить 3 или воспользоваться сочетанием клавиш Ctrl+V (рис. 3).

2 способ: Выделить нужный интервал ячеек, подвести указатель мыши к выделенному интервалу ячеек, нажать левую клавишу мыши на границе выделенного интервала и клавишу Ctrl на клавиатуре, не отпуская их, перетащить в нужную область таблицы.

Для того, чтобы переместить выделенный интервал ячеек, можно воспользоваться двумя способами:

1 способ: В пункте меню Главная 1 выбрать команду Вырезать 4 или воспользоваться сочетанием клавиш Ctrl+X. Затем следует установить табличный курсор в ту ячейку, куда следует переместить выделенный интервал ячеек и в пункте меню Главная 1 выбрать команду Вставить 3 или воспользоваться сочетанием клавиш Ctrl+V (рис. 3).

2 способ: Подвести указатель мыши к выделенному интервалу ячеек, нажать левую клавишу мыши на границе выделенного интервала и, не отпуская ее, перетащить в нужную область таблицы.

Для того, чтобы удалить выделенный интервал ячеек необходимо в пункте меню Главная 1 выбрать команду Удалить 5 (в правой части Ленты 6), при этом появится выпадающий список 7, в котором пользователю следует указать что именно будет удалено (ячейки, строки, столбцы, весь лист) (рис. 3).

Для того чтобы удалить содержимое ячеек (т.е. очистить ячейки) необходимо в пункте меню Главная 1 выбрать команду Очистить 8, а затем из дополнительного списка 9 выбрать соответствующую команду (Все, Содержимое, Форматы, Примечания или Гиперссылки) (рис. 3).

2. Построение диаграмм и графиков на основе электронных таблицах Excel

В программе Excel термин диаграмма используется для обозначения всех видов графического представления числовых данных. Построение графического изображения производится на основе ряда данных. Так называют группу ячеек с данными в пределах отдельной строки или столбца. На одной диаграмме можно отображать несколько рядов данных.

Диаграмма представляет собой вставной объект, внедренный на один из листов рабочей книги. Она может располагаться на том же листе, на котором находятся данные, или на любом другом листе (часто для отображения диаграммы отводят отдельный лист). Диаграмма сохраняет связь с данными, на основе которых она построена, и при обновлении этих данных немедленно изменяет свой вид.

Для построения диаграммы обычно используют Мастер диаграмм, запускаемый щелчком на кнопке Мастер диаграмм на стандартной панели инструментов Часто удобно заранее выделить область, содержащую данные, которые будут отображаться на диаграмме, но задать эту информацию можно и в ходе работы мастера

2.1. Тип диаграммы.

На первом этапе работы мастера выбирают форму диаграммы. *Доступные формы* перечислены в списке Тип на вкладке *Стандартные*. Для выбранного типа диаграммы справа указывается несколько вариантов представления данных (палитра *Вид*), из которых следует выбрать наиболее подходящий. На вкладке *Нестандартные* отображается набор полностью сформированных типов диаграмм с готовым форматированием. После задания формы диаграммы следует щелкнуть на кнопке *Далее*.

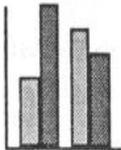
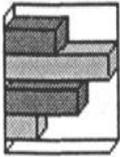
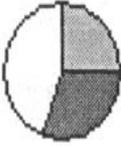
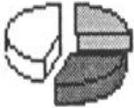
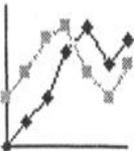
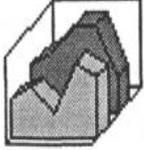
Выбор данных. Второй этап работы мастера служит для выбора данных, по которым будет строиться диаграмма. Если диапазон данных был выбран заранее, то в области предварительного просмотра в верхней части окна мастера появится приблизительное отображение будущей диаграммы. Если данные образуют единый прямоугольный диапазон, то их удобно выбирать при помощи вкладки *Диапазон* данных. Если данные не образуют единой группы, то информацию для обрисовки отдельных рядов данных задают на вкладке *Ряд*. Предварительное представление диаграммы автоматически обновляется при изменении набора отображаемых данных.

Оформление диаграммы. Третий этап работы мастера (после щелчка на кнопке *Далее*) состоит в выборе оформления диаграммы. На вкладках окна мастера задаются:

- название диаграммы, подписи осей (вкладка *Заголовки*);
- отображение и маркировка осей координат (вкладка *Оси*);
- отображение сетки линий, параллельных осям координат (вкладка *Линии сетки*);
- описание построенных графиков (вкладка *Легенда*);
- отображение надписей, соответствующих отдельным элементам данных на графике (вкладка *Подписи данных*);
- представление данных, использованных при построении графика, в виде таблицы (вкладка *Таблица данных*).

В зависимости от типа диаграммы некоторые из перечисленных вкладок могут отсутствовать.

Размещение диаграммы. На последнем этапе работы мастера (после щелчка на кнопке *Далее*) указывается, следует ли использовать для размещения диаграммы новый рабочий лист или один из имеющихся. Обычно этот выбор важен только для последующей печати документа, содержащего диаграмму. После щелчка на кнопке *Готово* диаграмма строится автоматически и вставляется на указанный рабочий лист.

Тип диаграммы	Внешний вид диаграммы	
Линейчатая	 Вертикальная (гистограмма)	 Горизонтальная объемная
Круговая	 Плоская	 Объемная разрезанная
График	 С маркерами	 Объемный

4.Рис.Тип диаграммы

Оформление диаграммы. Диаграммы могут располагаться как на отдельных листах, так и на листе с данными (внедренные диаграммы). **Область диаграммы** кроме обязательной области построения диаграммы может содержать названия оси категорий и оси значений, заголовок диаграммы и легенду.

Внешний вид диаграммы можно настраивать. С помощью мыши можно изменять размеры области внедренной диаграммы, а также перемещать ее по листу (рис.5).

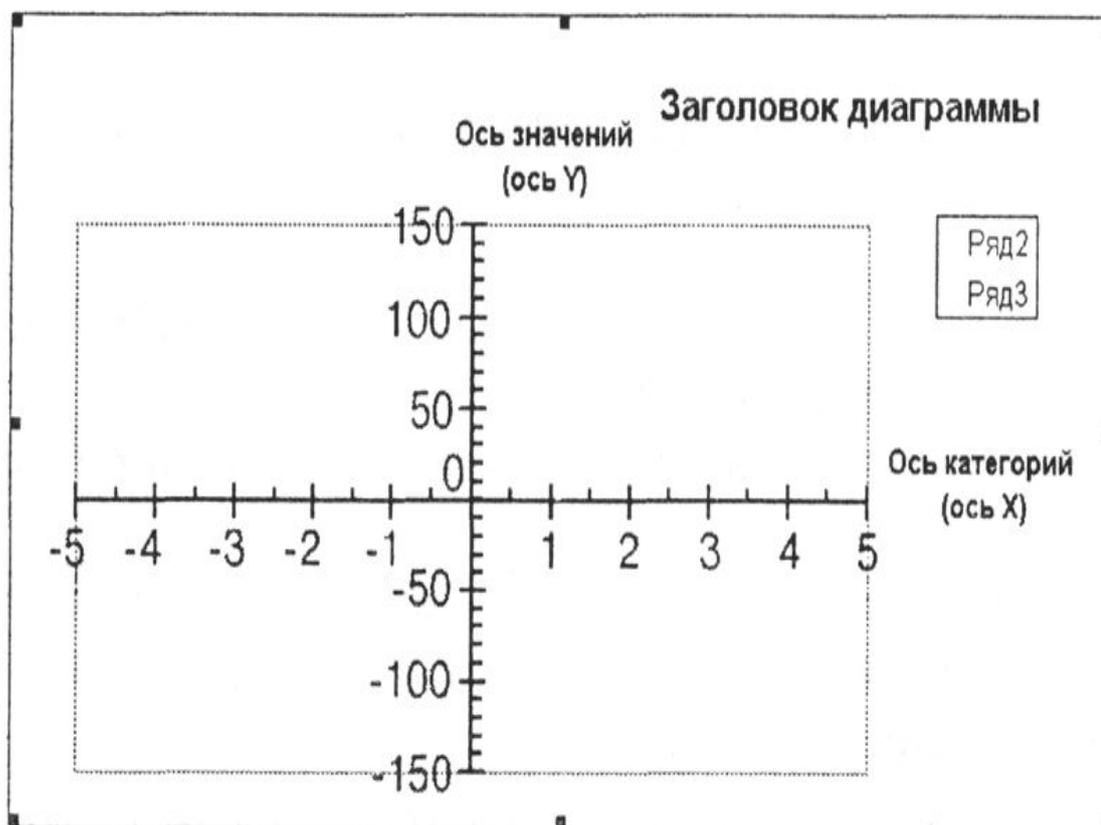


Рисунок 5. Область диаграммы

2.2 Редактирование диаграммы.

Готовую диаграмму можно изменить. Она состоит из набора отдельных элементов, таких, как сами графики (ряды данных), оси координат, заголовок диаграммы, область построения и прочее при щелчке на элементе диаграммы он выделяется маркерами, а при наведении на него указателя мыши — описывается всплывающей подсказкой *Открыть* диалоговое окно для форматирования элемента диаграммы можно через меню *Формат* (для выделенного элемента) или через контекстное меню (команда *Формат*) Различные вкладки открывшегося диалогового окна позволяют изменять параметры отображения выбранного элемента данных.

Если требуется внести в диаграмму существенные изменения, следует вновь воспользоваться мастером диаграмм. Для этого следует открыть рабочий лист с диаграммой или выбрать диаграмму, внедренную в рабочий лист с данными. Запустив *мастер диаграмм*, можно изменить текущие параметры, которые рассматриваются в окнах мастера, как заданные по умолчанию.

Чтобы удалить диаграмму, можно удалить рабочий лист, на котором она расположена (*Правка Удалить лист*), или выбрать диаграмму, внедренную в рабочий лист с данными, и нажать клавишу *DELETE*

2.3 Построение графиков и диаграмм

Используя диаграммы, вы сможете гораздо нагляднее представить данные, содержащиеся в работе. Диаграммы оживляют числа, с их помощью столбцы значений могут превратиться в рисунки, на которых отобразится тенденция изменения данных. Строить диаграммы можно как в текстовом редакторе Word, так и в табличном процессоре Microsoft Excel, после чего вставлять их в документ. Диаграмма в тексте выглядит точно так же, как и рисунок. Поэтому в дипломной, курсовой либо какой-то другой работе ее следует оформлять соответствующим образом, по правилам оформления рисунков. Диаграмма обязательно должна иметь подпись, начинающуюся со слова «рис.», после чего указывают номер рисунка. Подпись располагают обязательно в нижней части диаграммы. Никаких других заголовков не требуется. Чтобы любой, кто читает работу, понял, что именно отображено на диаграмме, возле ее осей располагают подписи значений, а рядом размещают таблицу с описанием значений цветов элементов диаграммы. В этой таблице должно быть написано не что-нибудь вроде малопонятного ряд 1 (именно это появится там автоматически, если диаграмма не оформлена должным образом) – здесь необходимо указать, что означает каждый элемент диаграммы того или иного цвета. Фон должен быть белый, никаких дополнительных линий, кроме осей, не допускается. Кроме этого, в тексте

работы помещают ссылку на диаграмму в таком же виде, как и на обычный рисунок, – «рис. номер».

3. Построение диаграмм В EXCEL

С помощью Microsoft EXCEL можно создавать сложные диаграммы для данных рабочего листа. EXCEL представляет 9 типов плоских диаграмм и 6 объемных типов диаграмм. Диаграмма может находиться на рабочем листе вместе с исходными данными или на отдельном листе диаграмм, который является частью книги. Диаграмма, которая находится на рабочем листе, называется *внедренной* диаграммой. Прежде чем начать построение диаграммы, рассмотрим два важных определения.

Ряд данных - это множество значений, которые надо отобразить на диаграмме. В задании, *например*, это показатели по тестам.

Категории задают положение конкретных значений в ряде данных. *Например*, в задании это фамилии тестирующихся студентов.

Итак, ряд данных - это множество значений, которое наносится на диаграмму, а категории - это как бы «заголовки» к ним.

4. Создание внедренных диаграмм

Задание 1. Постройте внедренную гистограмму по таблице «Результаты тестирования», созданной в 3 лабораторной работе. (Рис. 6)

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	
1	№ п/п	Фамилия	тест1	тест2	тест3	тест4	тест5	Среднее	
2	1	Иванов	86%	87%	90%	85%	89%	87%	
3	2	Анисимов	70%	89%	67%	68%	80%	75%	
4	3	Попов	84%	89%	86%	69%	70%	80%	
5	4	Воронова	67%	78%	68%	89%	65%	73%	
6	5	Щербакова	79%	85%	60%	70%	75%	74%	
7	6	Ворошилов	90%	70%	80%	90%	86%	83%	
8	7	Боркут	59%	90%	69%	90%	95%	81%	
9	8	Бореев	94%	67%	68%	67%	67%	73%	
10	9	Балаев	67%	85%	67%	67%	56%	68%	
11	10	Акимова	85%	75%	76%	98%	76%	82%	
12									

Рис-6 лабораторной работа

Чтобы построить гистограмму по данным таблицы «Результаты тестирования», выполните следующие действия:

1. Выделите диапазон, содержащий исходные данные (в данном случае, **B1:H11**) и нажмите кнопку **Мастер диаграмм** (или выберите в меню **Вставка** команду **Диаграмма**). В результате появится окно мастера для построения диаграммы.

Процесс создания диаграммы с помощью мастера включает несколько шагов. После выполнения каждого шага вы можете перейти к следующему, нажав кнопку **Далее**, или вернуться к предыдущему, нажав кнопку **Назад**. Вы можете в любое время отказаться от построения диаграммы, нажав кнопку **Отмена**. Можно также нажать кнопку **Готово**, чтобы пропустить оставшиеся шаги и построить диаграмму, основываясь на введенной к данному моменту информации.

2. Первое окно диалога мастера диаграмм предоставляет набор рисунков с типами диаграмм. Выберите тип **Гистограмма** в левой части окна и вид – **Обычная гистограмма** в правой части окна. Нажмите кнопку **Далее**.

3. Во втором окне мастера диаграмм вы можете подтвердить или задать данные, которые нужно отобразить на диаграмме. Так как мы выделили данные перед нажатием кнопки **Мастер диаграмм**, поэтому поле **Диапазон** уже содержит ссылку на диапазон, где хранятся исходные данные. *Примечание: при задании диапазона, содержащего исходные данные для диаграммы, имеет смысл включать в него все заголовки, которые идентифицируют ряды данных и категории диаграммы. Мастер диаграмм вставит текст этих заголовков в диаграмму.*

4. Используя переключатели **Ряды данных**, установите **Ряды в столбцах**. *Примечание: Вкладка **Ряд** позволяет удалять или добавлять ряды данных из диаграммы.* Нажмите кнопку **Далее**.

5. В третьем окне **Мастера диаграмм** устанавливаются различные параметры для создаваемой диаграммы. Во вкладке **Заголовки** назовите диаграмму **«Результаты тестирования»**. Во вкладке **Линии сетки**

добавьте основные линии по оси X и Y. Во вкладке **Легенда** разместите легенду справа от диаграммы. Нажмите кнопку **Далее**.

6. В последнем окне диалога **Мастер диаграмм**, для создания внедренной гистограммы, установите переключатель в поле **Поместить диаграмму на имеющемся листе**. Нажмите кнопку **Готово**.

7. Измените размеры гистограммы:

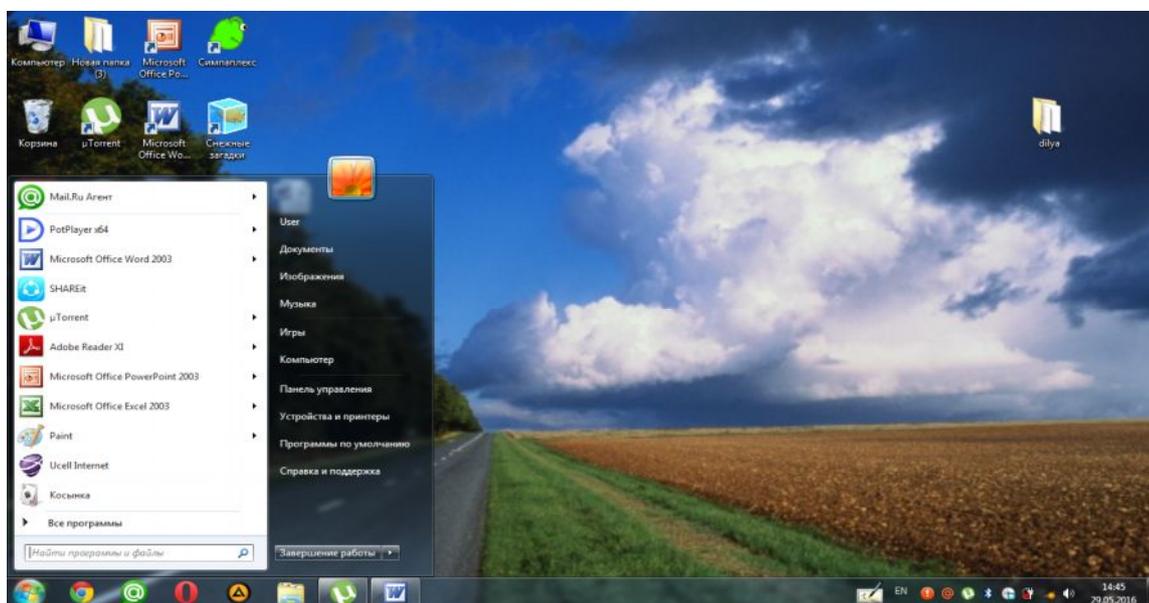
- выделите ее щелчком мыши;
- перетащите в нужном направлении один из восьми маркеров выделения.

5. Решение задачи.

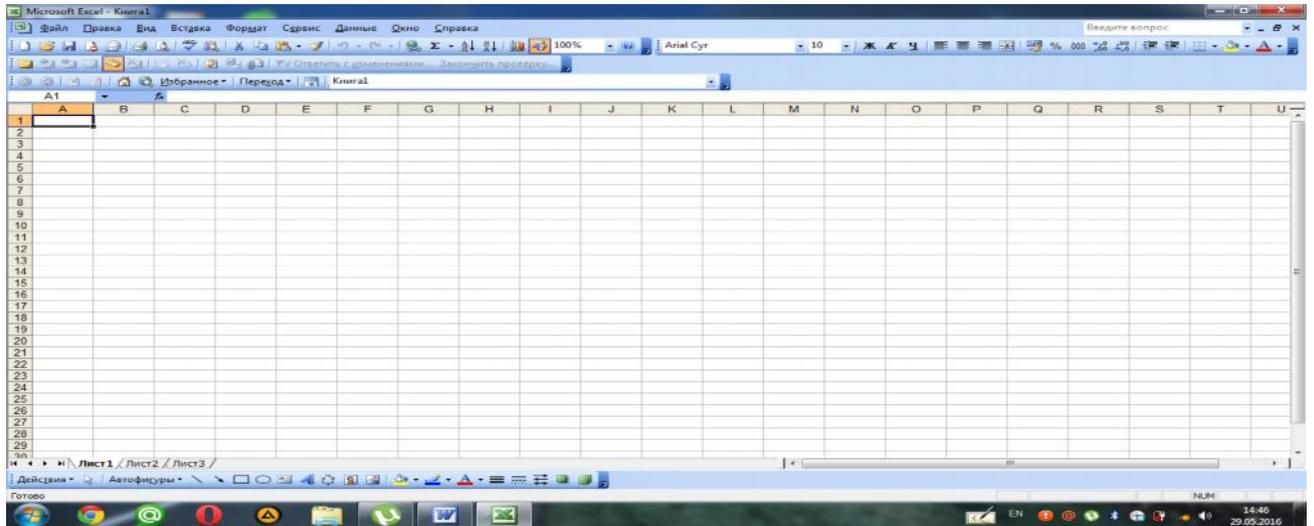
1) Вычислить значения a и b с помощью математических функций.

$$a = 2^{(y)} + (3^x)^y; \quad b = \frac{|x - y|(1 + \sin^2 x + e^z)}{e^{|x-y|} + \text{Cos}z};$$

Шаг 1



Шаг 2



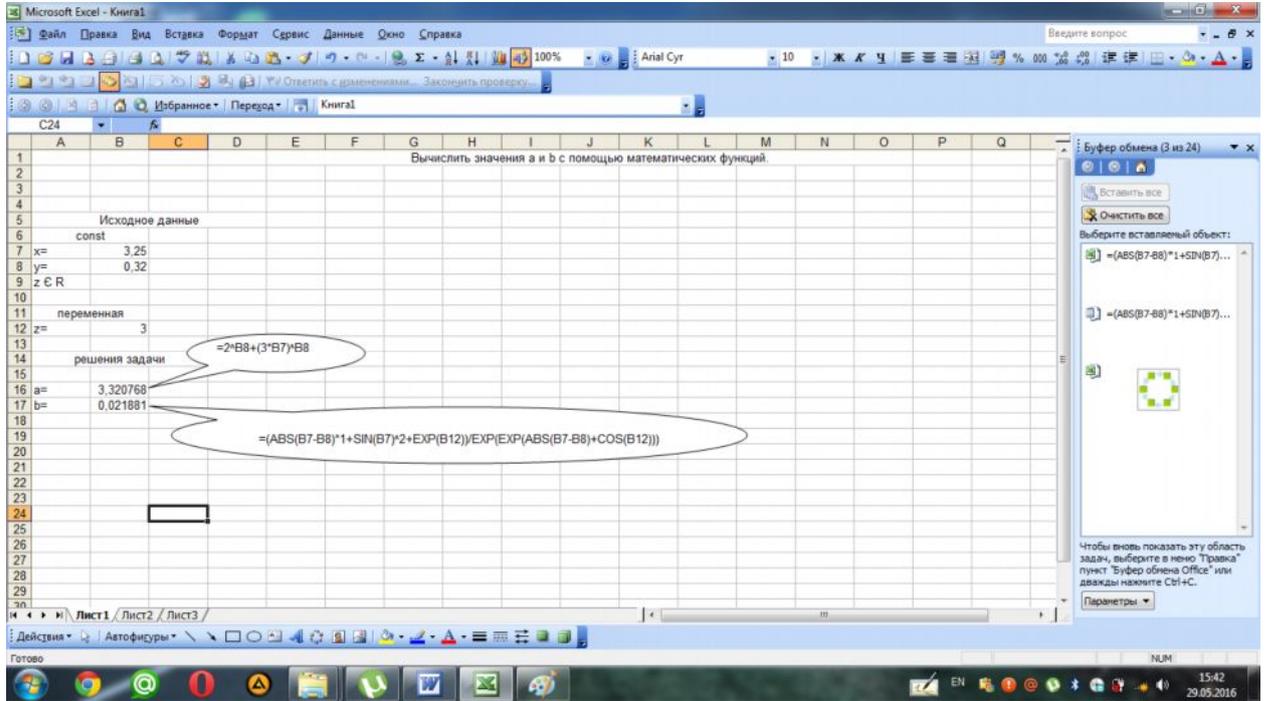
Шаг 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														Вычислить значения a и b с помощью математических функций.
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														

Шаг 4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													Вычислить значения a и b с помощью математических функций.
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

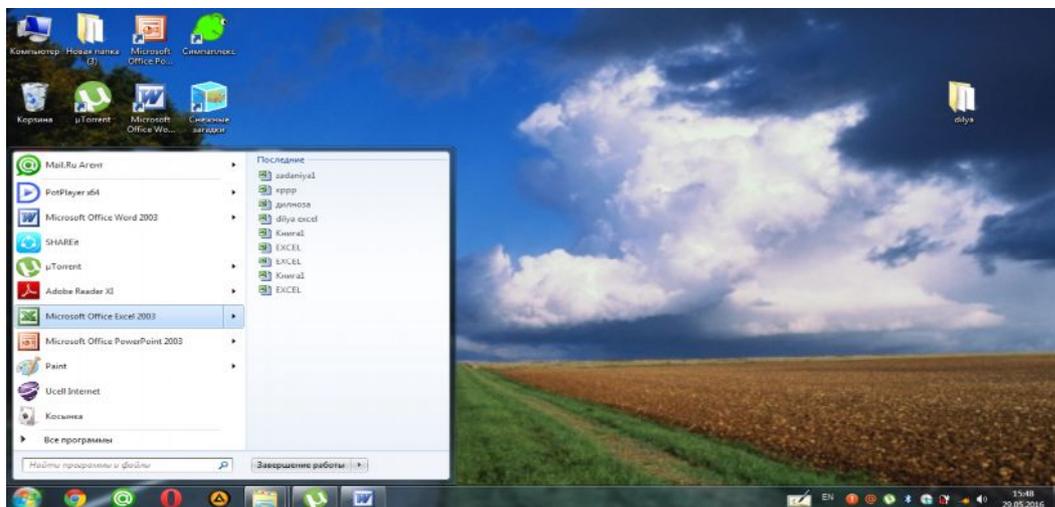
Шаг 6



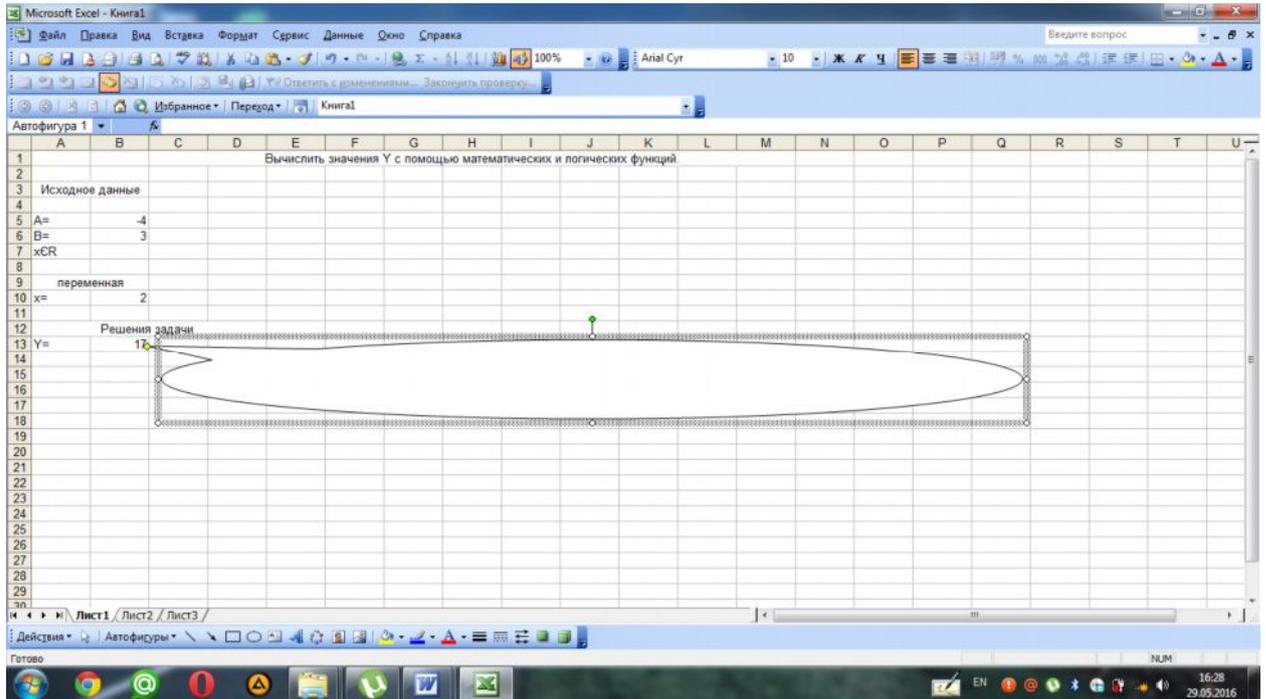
2) Вычислить значения Y с помощью математических и логических функций.

$$Y = \begin{cases} f_1; x < A \\ f_2; A \leq x < B; \\ f_3; x \geq B \end{cases} \quad \begin{matrix} f_1 = \frac{x^2 - Ax}{1 + 2x^2}; \\ f_2 = x^2 - (A + B) + AB \end{matrix} \quad f_3 = \frac{x - B}{3 + 4x^2}$$

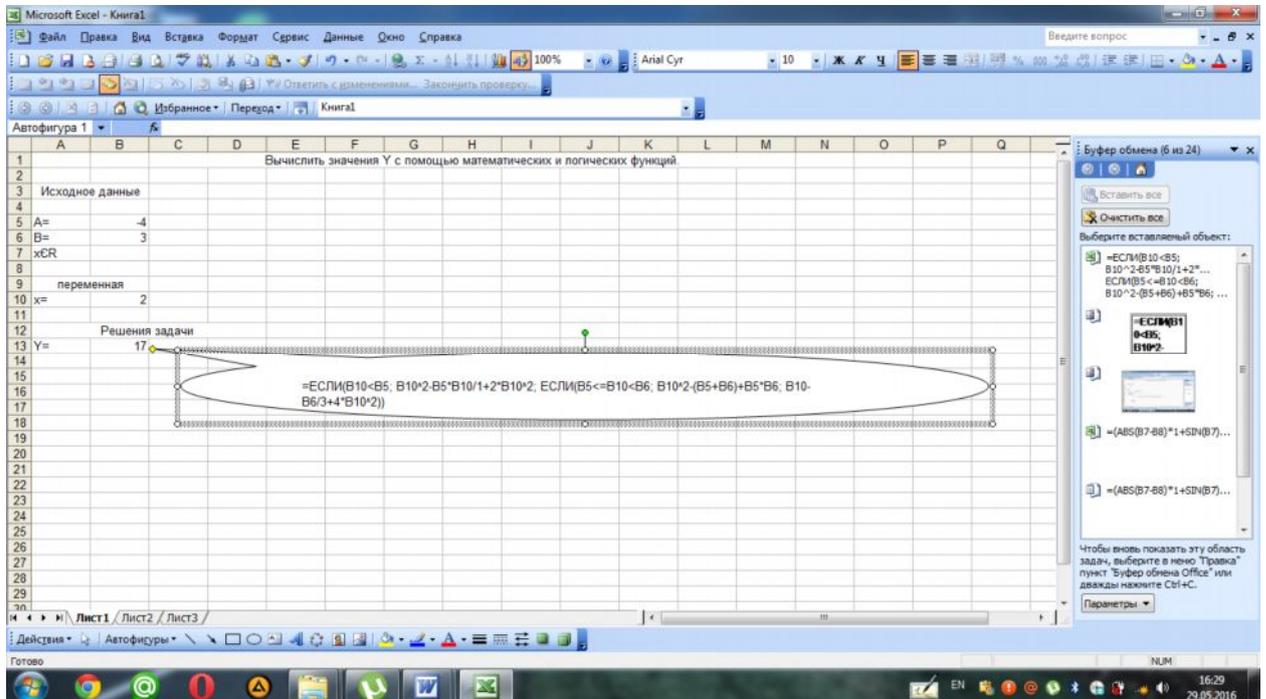
Шаг 1



Шаг 2



Шаг 3



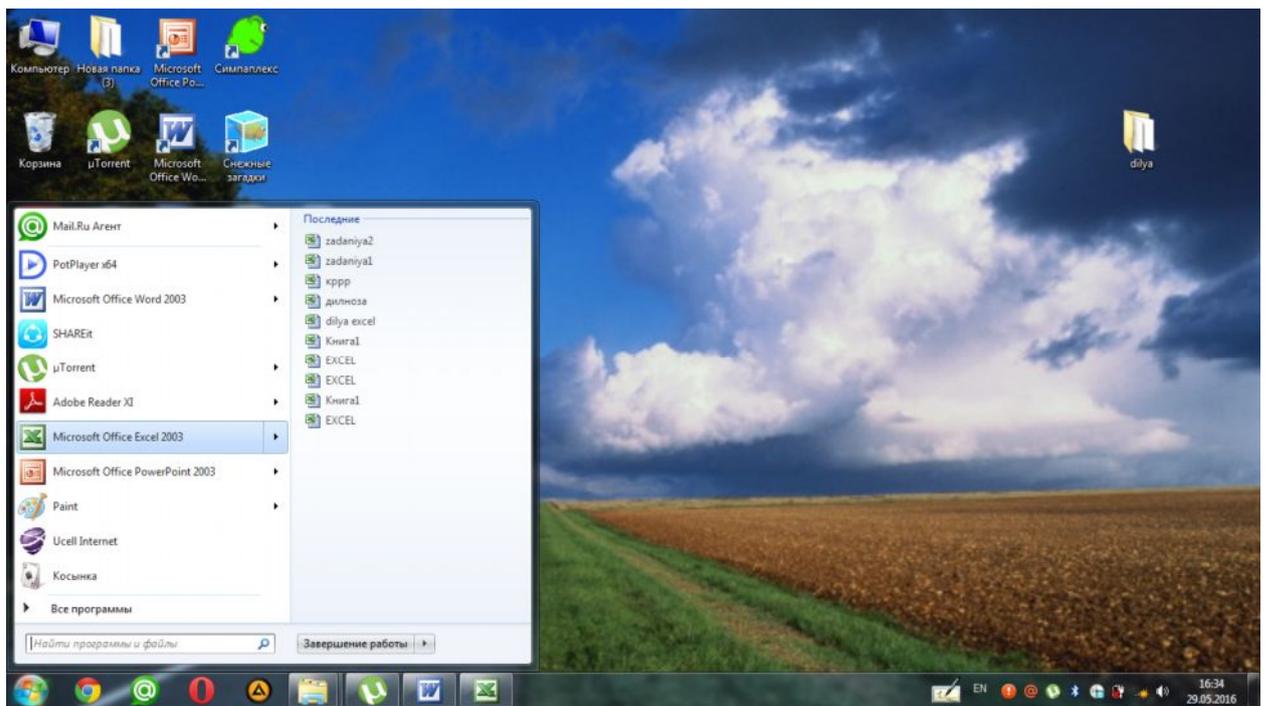
Вычислить значения Y с помощью математических и логических функций.

Исходные данные	
A=	-4
B=	3
x∈R	
переменная	
x=	2
Решения задачи	
Y=	17
$=ЕСЛИ(В10<В5; В10^2-В5*В10/1+2*В10^2; ЕСЛИ(В5<=В10<В6; В10^2-(В5+В6)+В5*В6; В10-В6/3+4*В10^2))$	

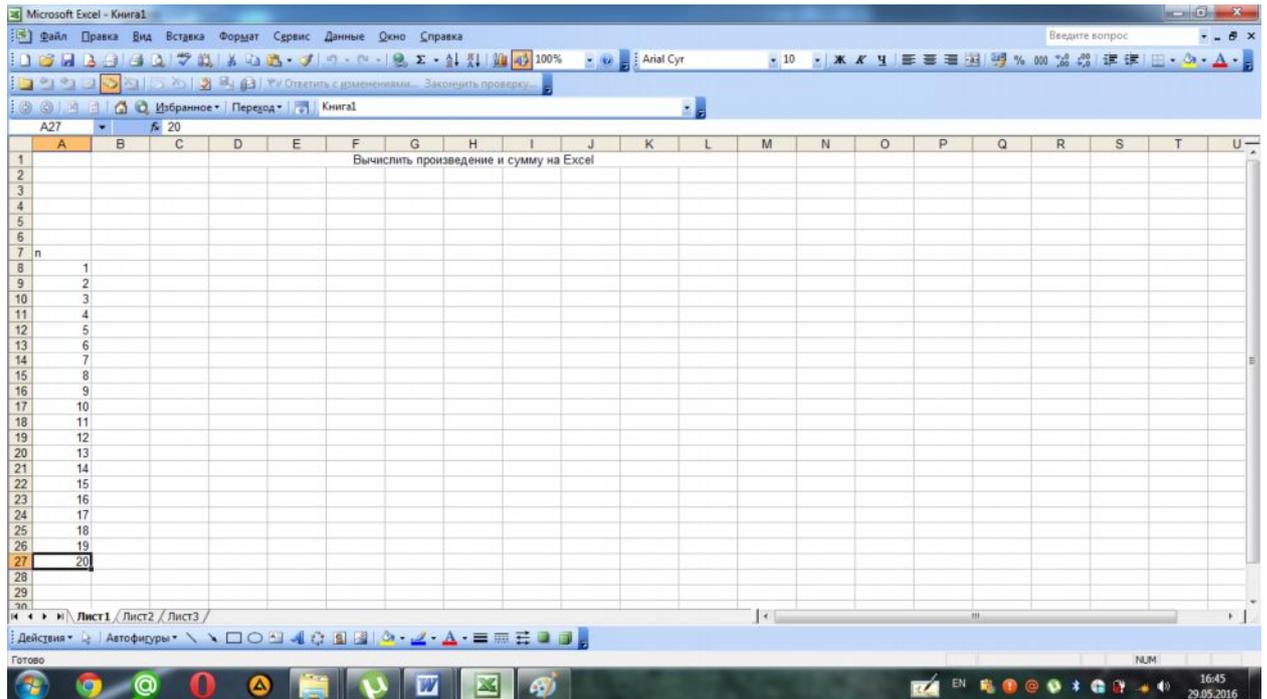
3) Вычислить произведение и сумму на Excel.

$$\sum_{n=1}^{20} \frac{3}{(2n+1)}$$

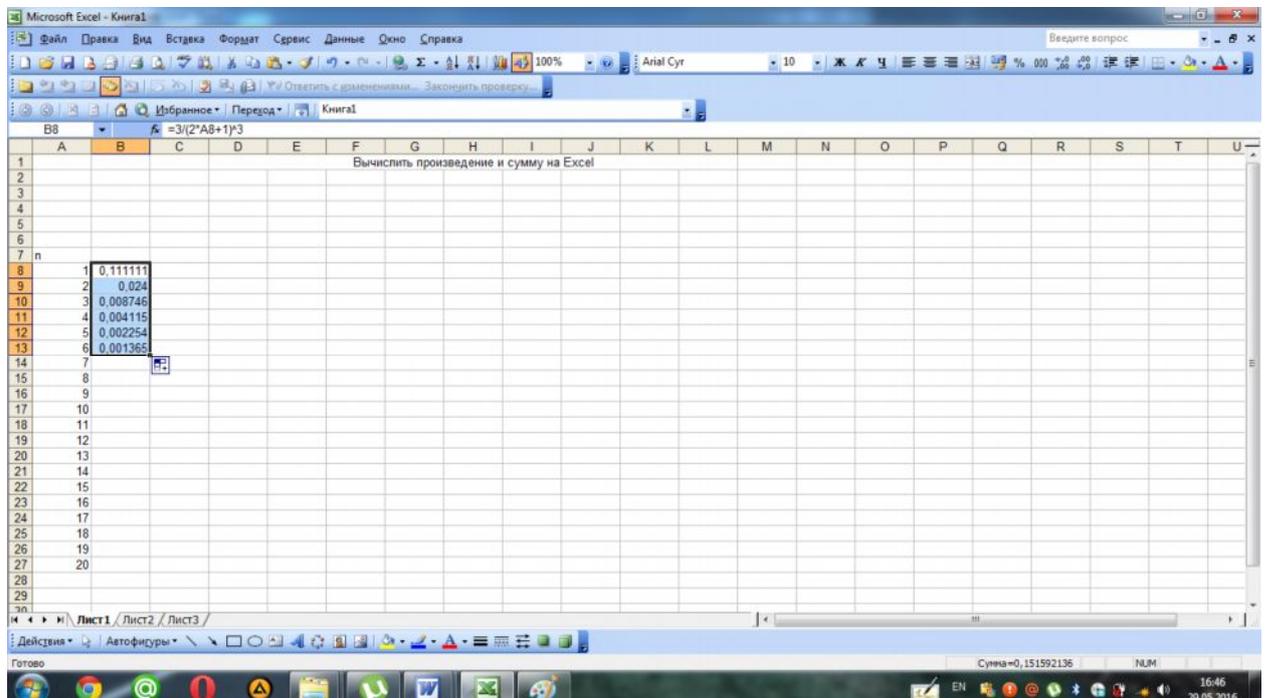
Шаг 1



Шаг 2



Шаг 3



Шаг 4

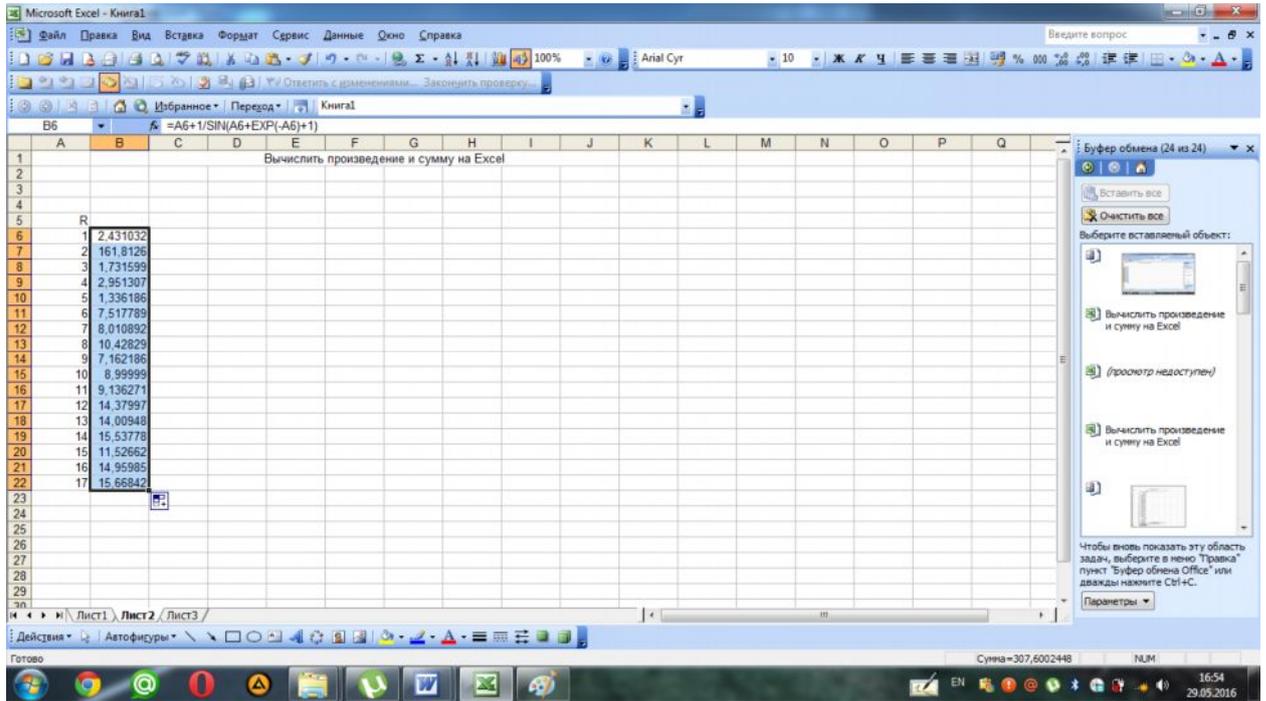
n		
1	0,111111	=3/(2*A8+1)^3
2	0,024	
3	0,008746	
4	0,004115	
5	0,002254	
6	0,001365	
7	0,000889	
8	0,000611	
9	0,000437	
10	0,000324	
11	0,000247	
12	0,000192	
13	0,000152	
14	0,000123	
15	0,000101	
16	8,35E-05	
17	7E-05	
18	5,92E-05	
19	5,06E-05	
20	4,35E-05	=СУММ(B8:B27)
	0,154974	

$$\sum_{R=1}^{17} \frac{R+1}{\sin R + e^{-R} + 1}$$

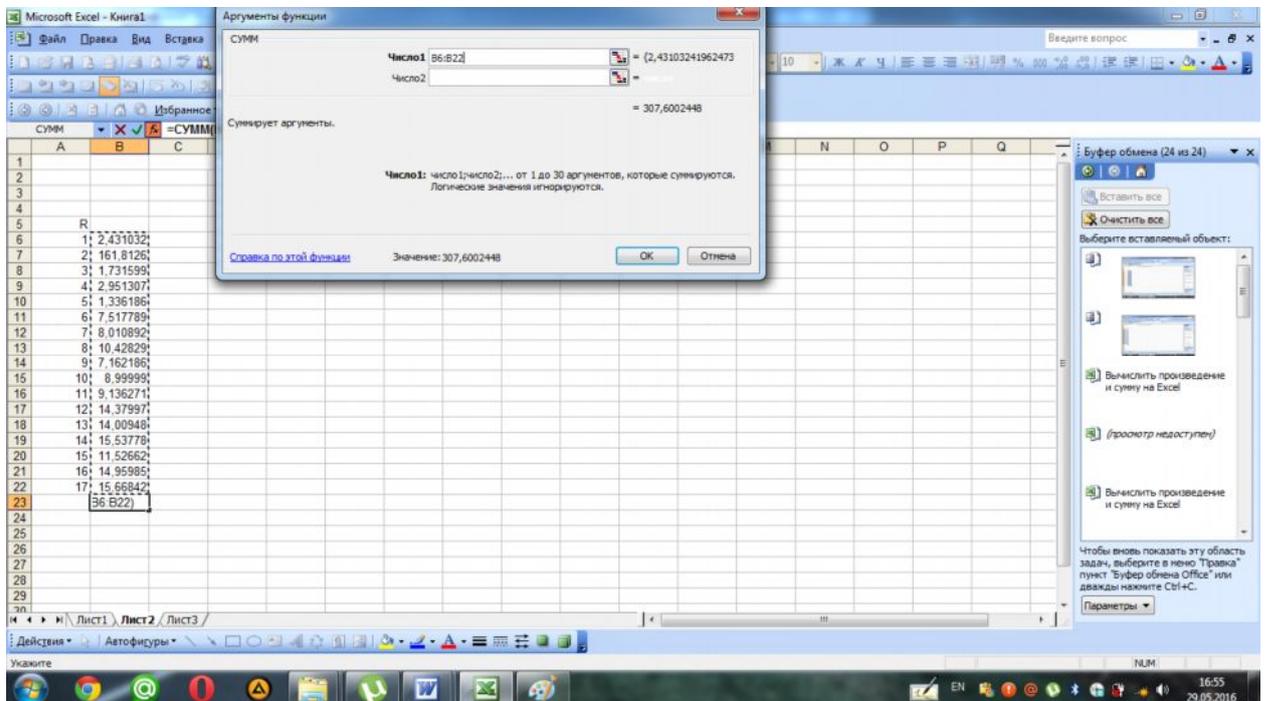
Шаг 5

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The spreadsheet has a title 'Вычислить произведение и сумму на Excel'. Column B contains a list of numbers from row 6 to 22: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. The formula bar at the top shows the formula '=3/(2*A8+1)^3'. The status bar at the bottom indicates 'Сумма=153' and 'NUM'. The taskbar at the bottom shows the date and time as 16:51 on 29.05.2016.

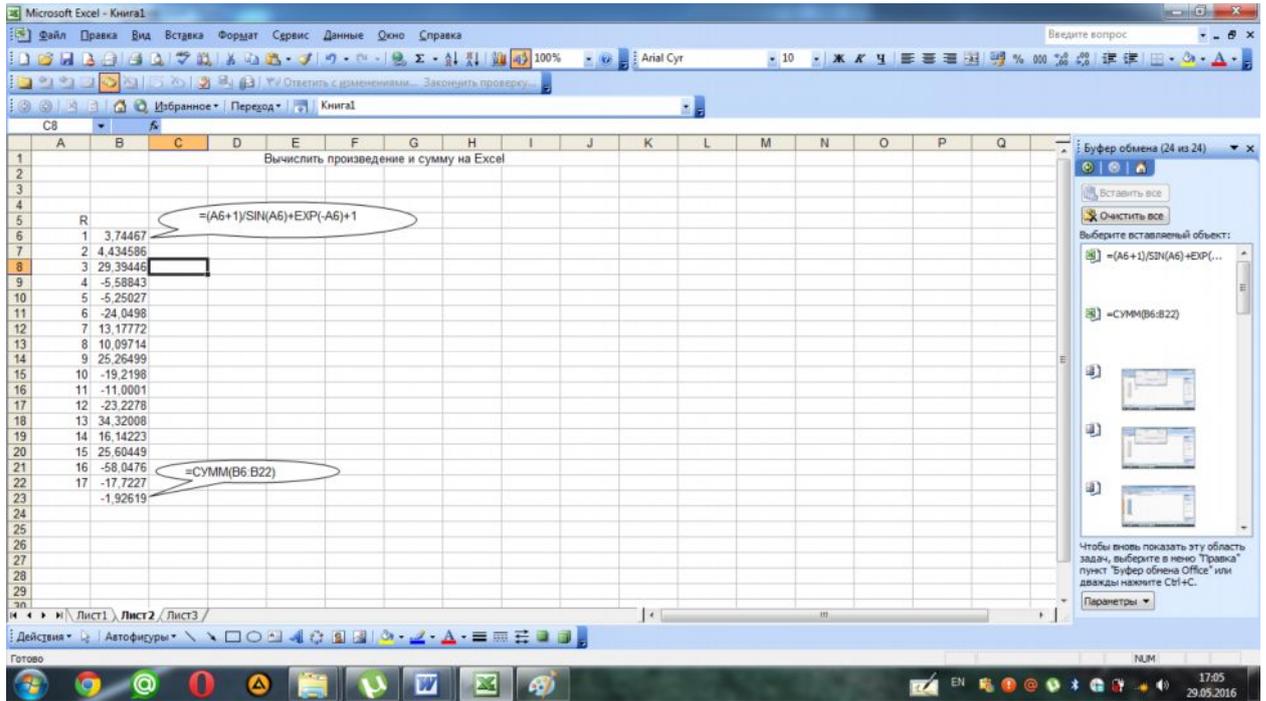
Шаг 6



Шаг 7

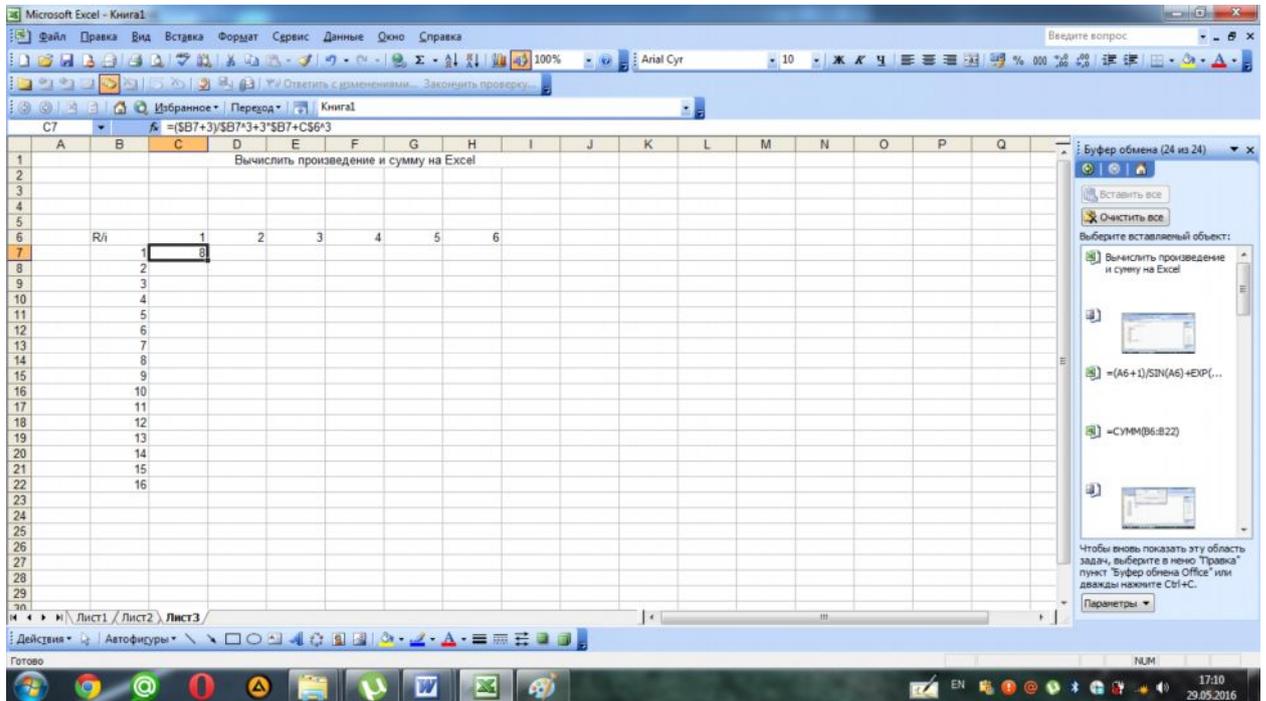


Шаг 8

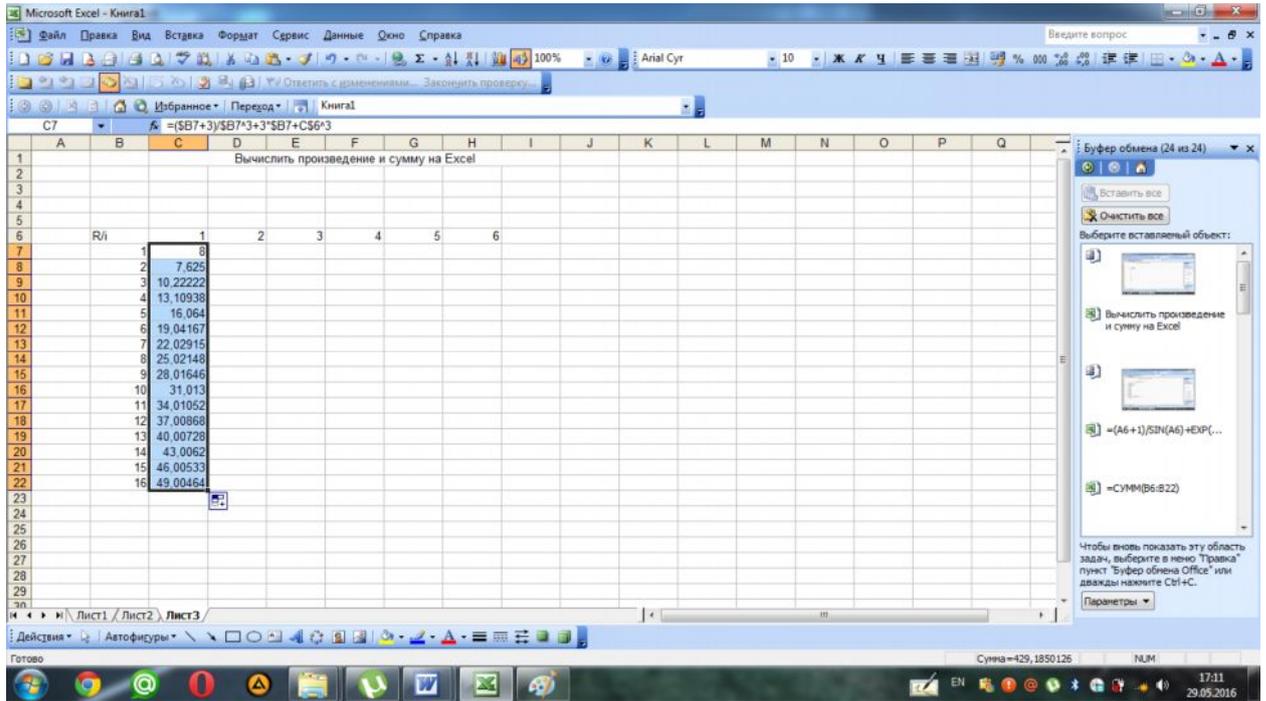


$$\prod_{R=1}^{16} \sum_{i=1}^6 \frac{R+3}{R^3+3R+i^3}$$

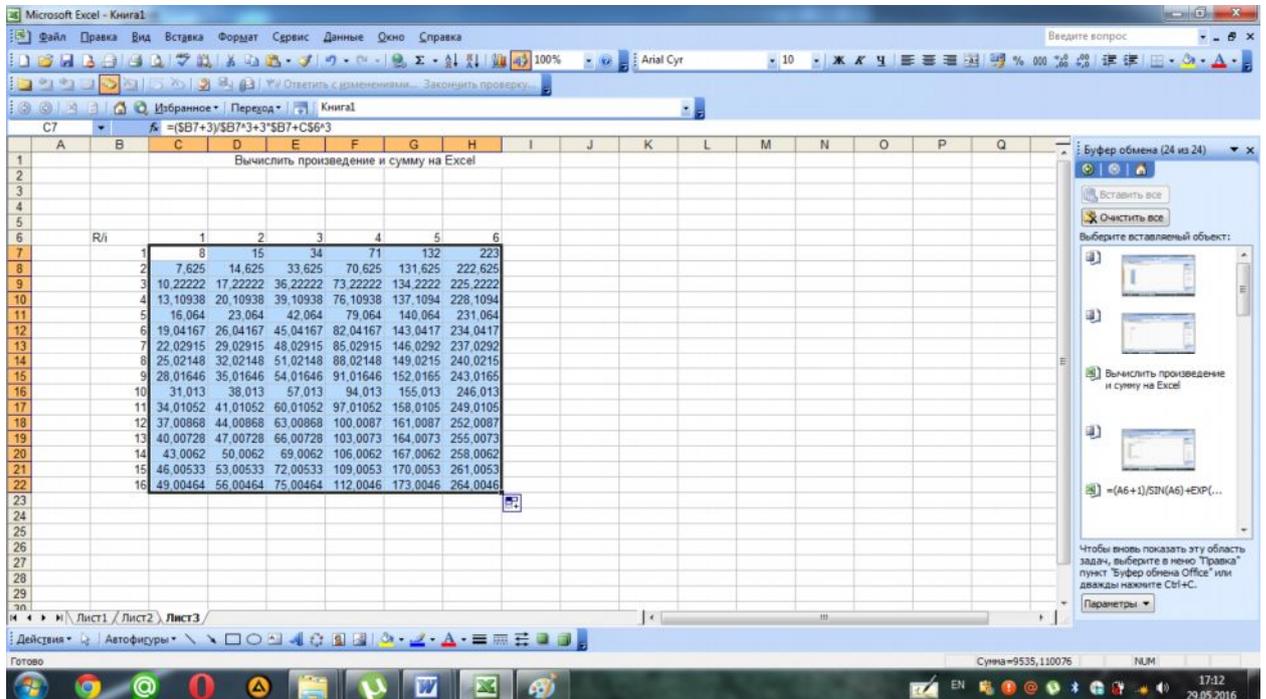
Шаг 9



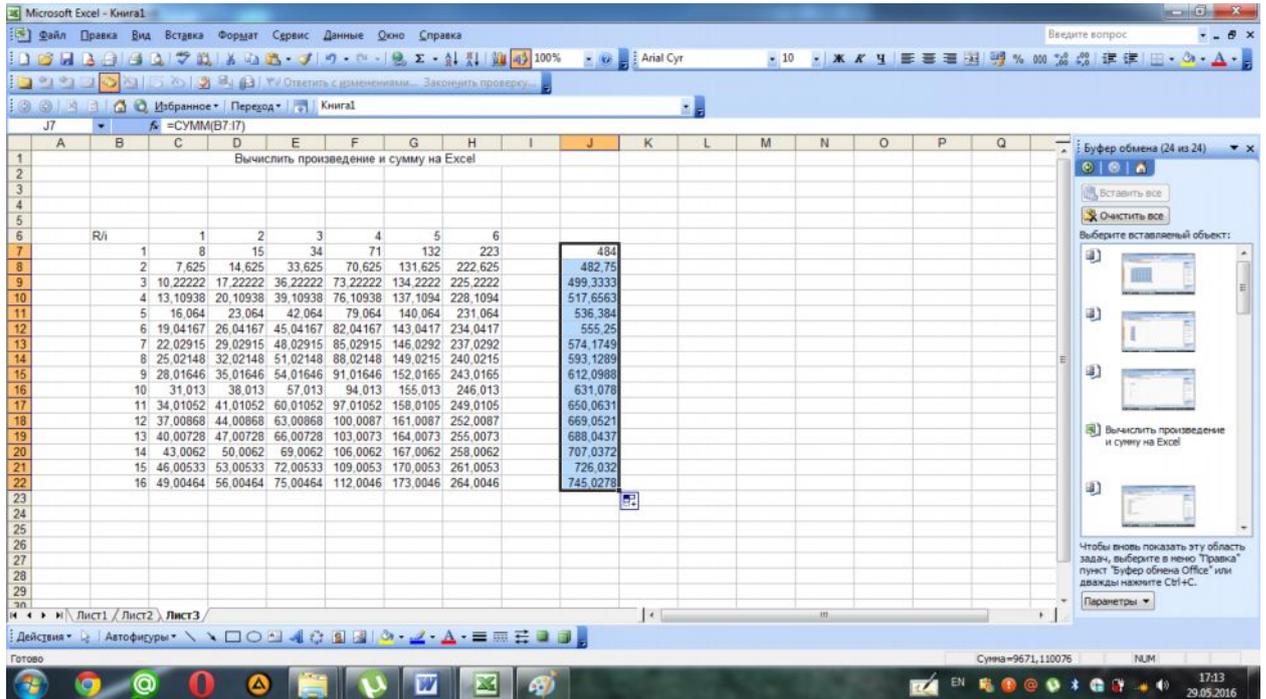
Шаг 10



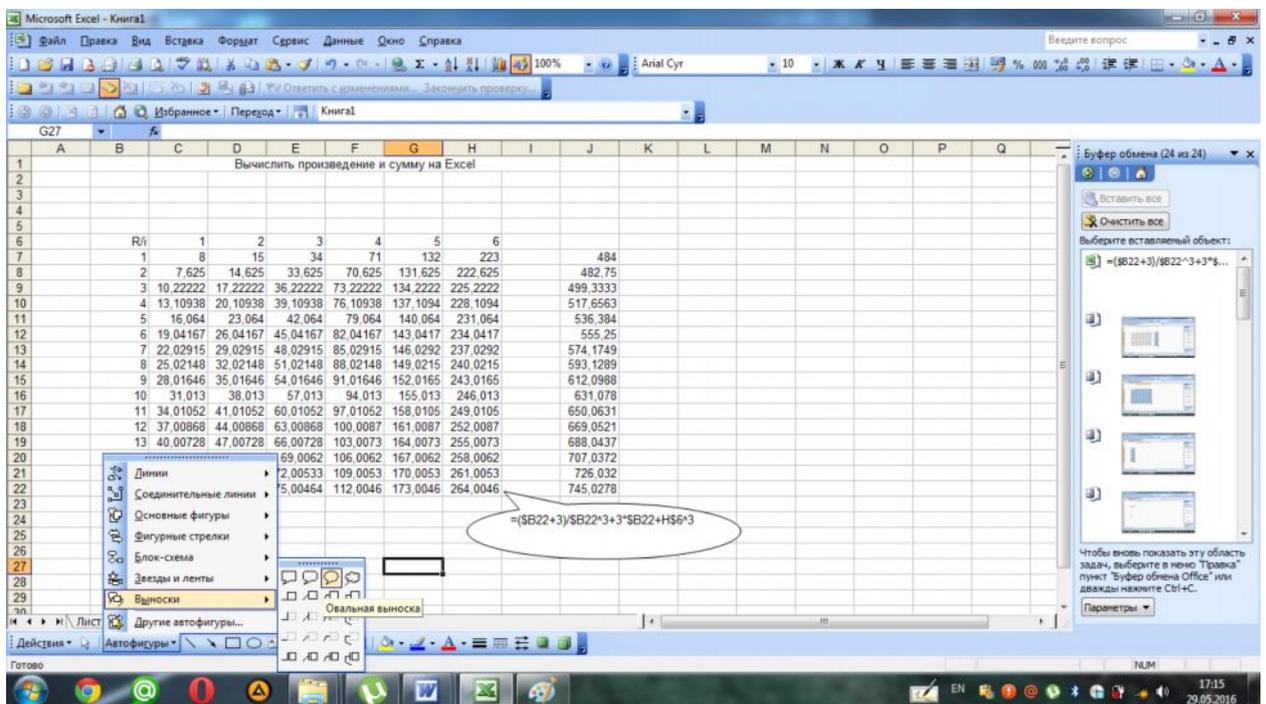
Шаг 11



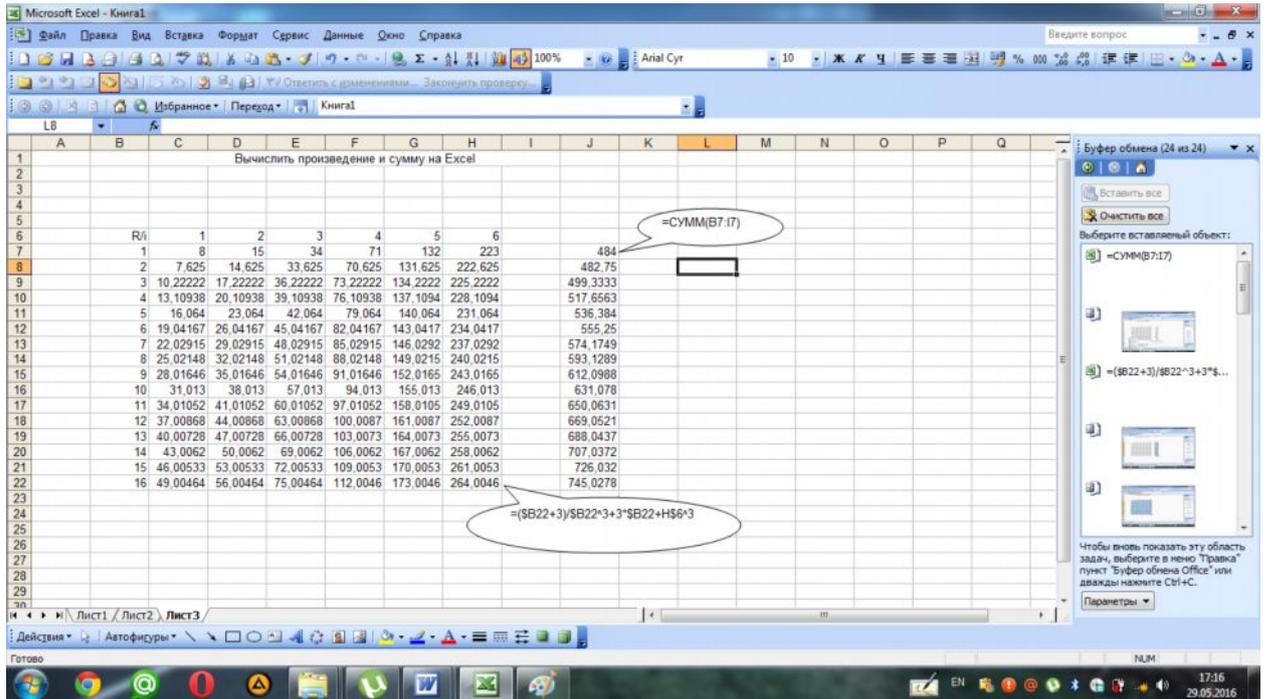
Шаг 12



Шаг 13

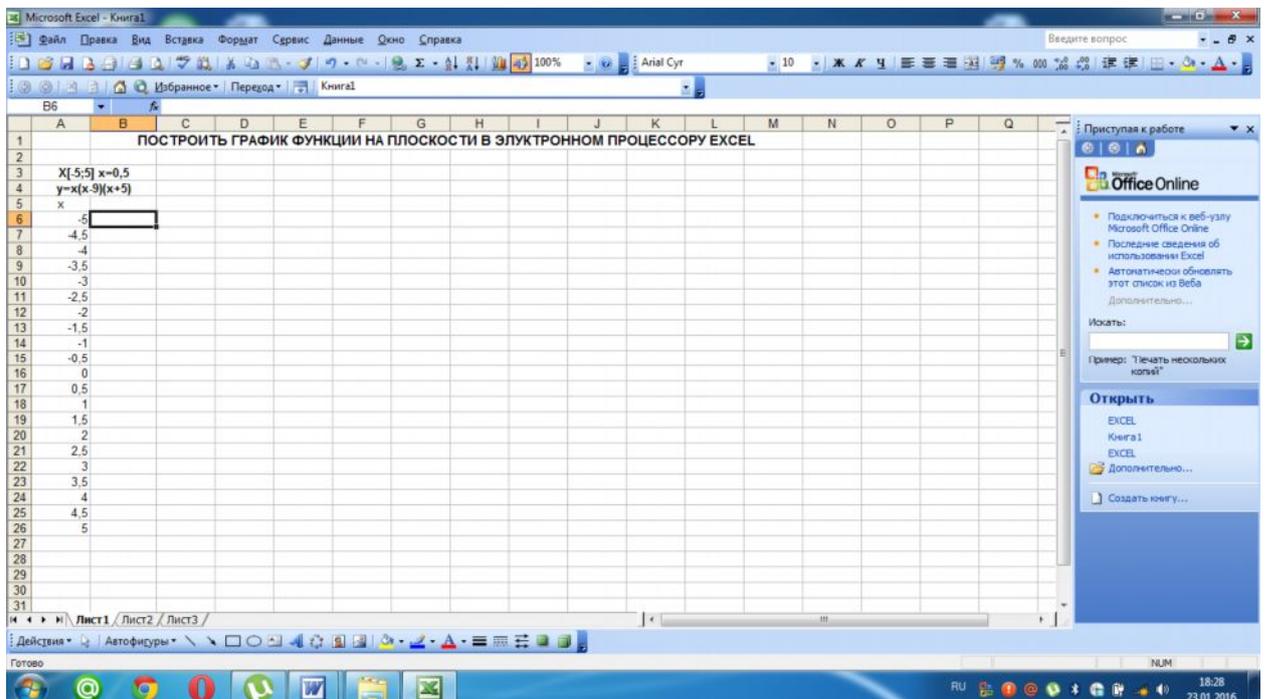


Шаг 14



4) ПОСТРОИТЬ ГРАФИК ФУНКЦИИ НА ПЛОСКОСТИ В ЭЛЕКТРОННОМ ПРОЦЕССОРЕ EXCEL

Шаг 1



Шаг 2

ПОСТРОИТЬ ГРАФИК ФУНКЦИИ НА ПЛОСКОСТИ В ЭЛЕКТРОННОМ ПРОЦЕССОРЕ EXCEL

X[-5;5] k=0,5
 $y=x(x-9)(x+5)$

x	y
-5	-5
-4,5	-4,5
-4	-4
-3,5	-3,5
-3	-3
-2,5	-2,5
-2	-2
-1,5	-1,5
-1	-1
-0,5	-0,5
0	0
0,5	0,5
1	1
1,5	1,5
2	2
2,5	2,5
3	3
3,5	3,5
4	4
4,5	4,5
5	5

Шаг 3

ПОСТРОИТЬ ГРАФИК ФУНКЦИИ НА ПЛОСКОСТИ В ЭЛЕКТРОННОМ ПРОЦЕССОРЕ EXCEL

X[-5;5] k=0,5
 $y=x(x-9)(x+5)$

x	y
-5	0
-4,5	30,375
-4	52
-3,5	65,625
-3	72
-2,5	71,875
-2	66
-1,5	55,125
-1	40
-0,5	21,375
0	0
0,5	-23,375
1	-48
1,5	-73,125
2	-98
2,5	-121,875
3	-144
3,5	-163,625
4	-180
4,5	-192,375
5	-200

Шаг 4

Microsoft Excel - Книга1

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Введите вопрос

В6 =A6*(A6-9)*(A6+5)

ПОСТРОИТЬ ГРАФИК ФУНКЦИИ НА ПЛОСКОСТИ В ЭЛЕКТРОННОМ ПРОЦЕССОРЕ EXCEL

Х[5;5] х=0,5
у=x(x-9)(x+5)

x	y
-5	0
-4,5	30,375
-4	52
-3,5	65,625
-3	72
-2,5	71,875
-2	66
-1,5	55,125
-1	40
-0,5	21,375
0	0
0,5	-23,375
1	-48
1,5	-73,125
2	-98
2,5	-121,875
3	-144
3,5	-163,625
4	-180
4,5	-192,375
5	-200

Мастер диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы

Стандартные Нестандартные

Тип: Гистограмма, Линейчатая, График, Круговая, Точечная, С областями, Кольцевая, Лестничная, Поверхность, Пузырьковая

Вид: [Выбор вида]

Точечная диаграмма позволяет сравнить пары значений.

Пронотр результата

Отмена < Назад Далее > Готово

Готово

Сумма=770 NUM 18:33 23.01.2016

Шаг 5

Microsoft Excel - Книга1

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Диаграмма Окно Справка

Введите вопрос

Область диа. В6

ПОСТРОИТЬ ГРАФИК ФУНКЦИИ НА ПЛОСКОСТИ В ЭЛЕКТРОННОМ ПРОЦЕССОРЕ EXCEL

Х[5;5] х=0,5
у=x(x-9)(x+5)

x	y
-5	0
-4,5	30,375
-4	52
-3,5	65,625
-3	72
-2,5	71,875
-2	66
-1,5	55,125
-1	40
-0,5	21,375
0	0
0,5	-23,375
1	-48
1,5	-73,125
2	-98
2,5	-121,875
3	-144
3,5	-163,625
4	-180
4,5	-192,375
5	-200

ГРАФИК

Область диаграммы

Готово

CAPS NUM 18:36 23.01.2016

Заключение

Характерной чертой современности является стремительный научно-технический прогресс, что требует от менеджеров и бизнесменов значительного повышения ответственности за качество принятия решений. Это основная причина, которая обуславливает необходимость научного принятия управленческих решений.

При помощи этого продукта можно анализировать большие массивы данных. В Excel можно использовать более 400 математических, статистических, финансовых и других специализированных функций, связывать различные таблицы между собой, выбирать произвольные форматы представления данных, создавать иерархические структуры.

Программа MS Excel, являясь лидером на рынке программ обработки электронных таблиц, определяет тенденции развития в этой области. Вплоть до версии 4.0 программа Excel представляла собой фактический стандарт с точки зрения функциональных возможностей и удобства работы. Теперь на рынке появились гораздо более новые версии, которые содержат много улучшений и приятных неожиданностей.

Обретение Республикой Узбекистан суверенитета и переход ее экономики к рыночным принципам функционирования потребовали общества. Это касается и системы обеспечения информацией всех областей, сфер и субъектов национальной экономики, которые в условиях открытой экономики и большей степени, чем прежде, вынуждены сверять свою деятельность с мировыми достижениями.

Программа *Microsoft Excel* дает представлять данные в удобном виде с использованием таблиц. Это позволяет не только отображать, но и обрабатывать, и анализировать данные, а также сокращает время для проведения расчетов.

Библиографический список

1. Уокенбах, Д. Microsoft Office Excel 2007. Библия пользователя: Пер. с англ./ Д. Уокенбах. – М.: ООО<<И.Д.Вильямс>>, 2008- 816 с.: ил.- Парал.тит. англ.

2. и др. Microsoft Office 2007. Все программы пакета. Самоучитель А.Н.Тихомиров, А.К.Прокди, П.В.Колосков и др. – СПб.: Наука и Техника, 2008.-608 с: ил.+цв.вклецки.

3. <http://lex.uz/>

4. <http://www.ict.edu.ru/>

5. <http://edu.dvgups.ru/>

6. <http://ziyonet.uz/>