

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2. ОСНОВЫ РАБОТЫ В MS OFFICE: ОБРАБОТКА ЧИСЛОВЫХ ДАННЫХ.

Цель лабораторной работы:

Знакомство с пакетом Microsoft Office. Дано описание основ работы с числовыми данными.

Методические указания

1. Назначение пакета Microsoft Office

Microsoft Office — Офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. Microsoft Office является сервером OLE объектов и его функции могут использоваться другими приложениями, а также самими приложениями Microsoft Office.

С момента выхода первых версий Microsoft Office претерпели большие изменения, как в пользовательском интерфейсе, так и в функциональном наполнении. Так, начиная с выпуска 2007 г. в приложениях введен новый **ленточный интерфейс**, изменивший подход к расположению меню и команд. Последние версии Microsoft Office позволяют удаленно работать над документами и рабочими книгами группам пользователей, надежно защищать файлы приложений от несанкционированного доступа с помощью шифрования и электронной цифровой подписи, а также предоставляют пользователям «облачный» сервис.



- **MS Excel** — электронные таблицы, предназначенные для построения, а также анализа таблиц, диаграмм и графиков. Поддерживает все требуемые функции для создания таблиц любой сложности.

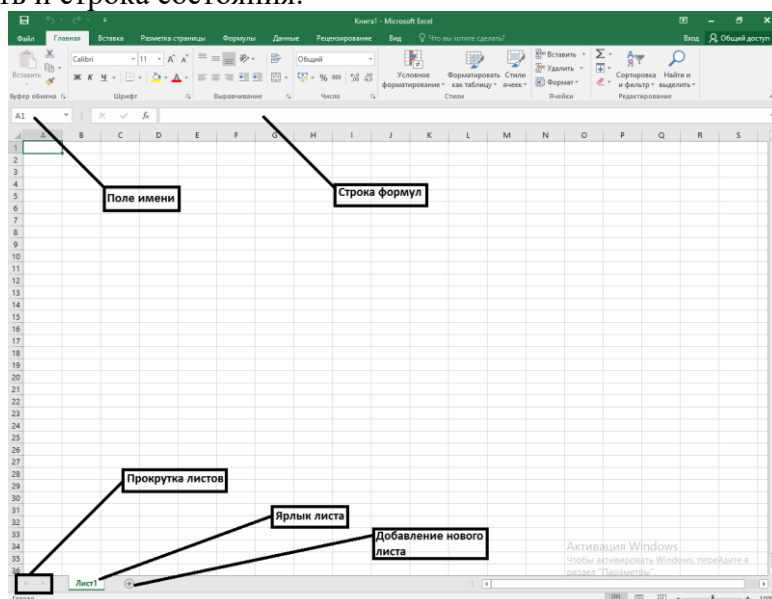
Основные конкуренты MS Excel — OpenOffice.org Calc; WPS Office Suite; EtherCalc.

2. Работа в MS Office Excel 20016. Форматирование таблиц

ЧАСТЬ 1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОГРАММОЙ. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММЫ

1. Открыть Пуск – Все программы - Microsoft Office - Microsoft Office Excel 2016. На экране окно вида, изображенного на рисунке 1.

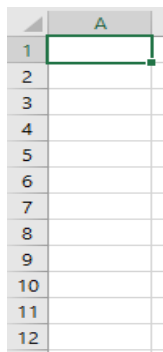
2. Ознакомьтесь с окном программы. Раскрывая каждый пункт меню, сразу открываются панели необходимых инструментов. Ниже располагается линейка, рабочая область и строка состояния.



3. Электронная таблица - специальная модель структурирования, представления и обработки произвольной информации, тесно связанная и с текстовыми документами, и с базами данных.

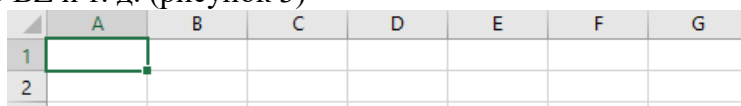
Электронная таблица - компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках (ячейках) которой записаны данные различных типов: тексты, даты, формулы, числа. Результат вычисления формулы в клетке является изображением этой клетки. Числовые данные и даты могут рассматриваться как частный случай формул. Для управления электронной таблицей используется специальный комплекс программ – **табличный процессор**.

Главное достоинство электронной таблицы - это возможность мгновенного пересчета всех данных, связанных формульными зависимостями при изменении значения любого операнда. Рабочая область электронной таблицы состоит из строк и столбцов, имеющих свои имена. Имена строк - это их номера. Нумерация строк начинается с 1 и заканчивается максимальным числом, установленным для данной программы (рисунок 2)



	A
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

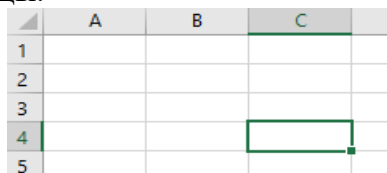
Имена столбцов - это буквы латинского алфавита сначала от A до Z, затем от AA до AZ, BA до BZ и т. д. (рисунок 3)



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							

4. Пересечение строки и столбца образует ячейку таблицы, имеющую свой уникальный адрес (рисунок 4). Для указания адресов ячеек в формулах используются ссылки (например, A2 или C4).

Ячейка - область, определяемая пересечением столбца и строки электронной таблицы.



	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			

Адрес ячейки - определяется названием (номером) столбца и номером строки (например, A2 или C4).

Ссылка - способ (формат) указания адреса ячейки.

Блок ячеек - группа последовательных ячеек. Блок ячеек может состоять из одной ячейки, строки (или ее части), столбца (или его части), а также последовательности строк или столбцов (или их частей).

Документом (т.е. объектом) обработки **Excel** является файл с произвольным именем и расширением *.xlsx. В терминах **Excel** этот файл называется **рабочей книгой**.

Рабочая книга представляет собой набор рабочих листов, каждый из которых имеет табличную структуру и может содержать одну или несколько таблиц. В окне документа в программе **Excel** отображается только текущий рабочий лист, с которым ведется работа. Каждый рабочий лист имеет название, которое отображается на ярлычке листа, отображаемом в его нижней части.

5. С помощью ярлычков можно переключаться к другим рабочим листам, входящим в ту же самую рабочую книгу. Чтобы переименовать рабочий лист, надо дважды щелкнуть на его ярлычке. Переименуйте любой из листов, **зафиксируйте результат**.

ЧАСТЬ 2. ИЗМЕНЕНИЕ ШИРИНЫ И ВЫСОТЫ ЯЧЕЕК В EXCEL 2016

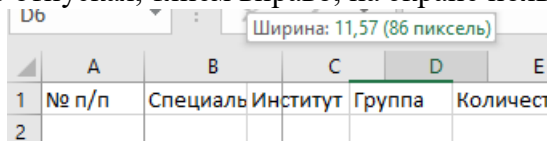
1. Предположим, что мы хотим создать таблицу со следующим содержанием:

	A	B	C	D	E	F	G
1	№ п/п	Специаль	Институт	Группа	Количество студентов		
2							

Сделаем столбец со Специальностью более широким, колонку с нумерацией строк - более узкой, а три оставшиеся столбца - расширим одновременно. Для этого ставим курсор на серое поле на границу между ячейками B и C, нажимаем на левую кнопку мыши и, не отпуская, тянем вправо, на экране появится следующее:

Сделаем столбец со Специальностью более широким, колонку с нумерацией строк - более узкой, а три оставшиеся столбца - расширим одновременно.

Для этого ставим курсор на серое поле на границу между ячейками B и C, нажимаем на левую кнопку мыши и, не отпуская, тянем вправо, на экране появится следующее:

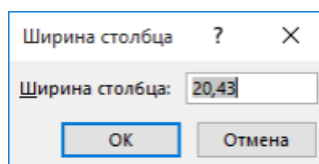


	A	B	C	D	E
1	№ п/п	Специаль	Институт	Группа	Количество
2					

Теперь ставим курсор на серое поле между ячейками A и B, нажимаем на левую кнопку мыши и, не отпуская, тянем влево. **Зафиксировать результат**. Для того, чтобы одновременно изменить ширину нескольких столбцов или строк, выделим нужные строки по серому полю и, раздвинув любой из выделенных столбцов, отпустим клавишу мыши.

2. Все то же самое действенно и для расширения (сужения) строк. В этом случае выделять по серому полю нужно строки. **Зафиксировать результат**.

3. Бывают случаи, когда ячейка настолько широка или высока, что не помещается в видимую часть листа. Для того, чтобы сузить такой столбец или строку можно использовать функция "Высота строки" или "Ширина столбца" (рисунок 8). Для этого выделяем нужную строку, и, не убирая курсора с выделенной области, нажимаем на правую клавишу мыши.



Выбираем нужную функцию и вручную устанавливаем нужную ширину или высоту. **Зафиксировать результат**.

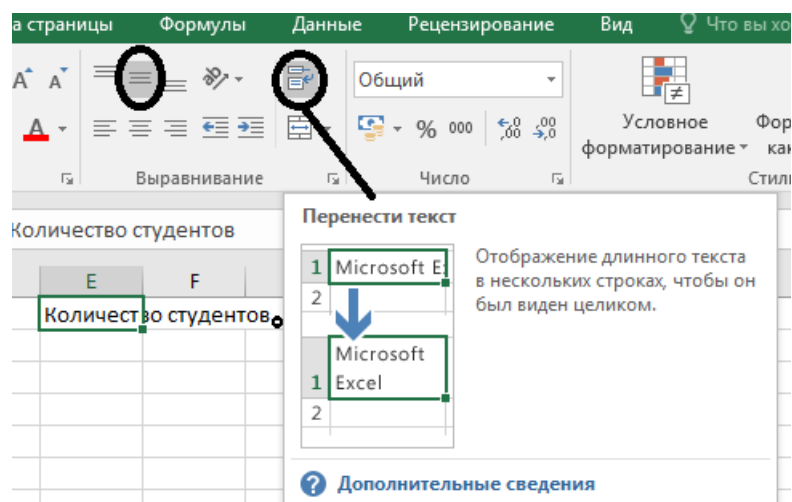
ЧАСТЬ 3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕНОС СЛОВ ВНУТРИ ЯЧЕЙКИ И ВЫРАВНИВАНИЕ ПО ВЕРТИКАЛИ И ГОРИЗОНТАЛИ В EXCEL 2016

1. Мы раздвинули ячейки и теперь хотим сделать перенос слов в шапке нашей таблицы.

Есть два пути:

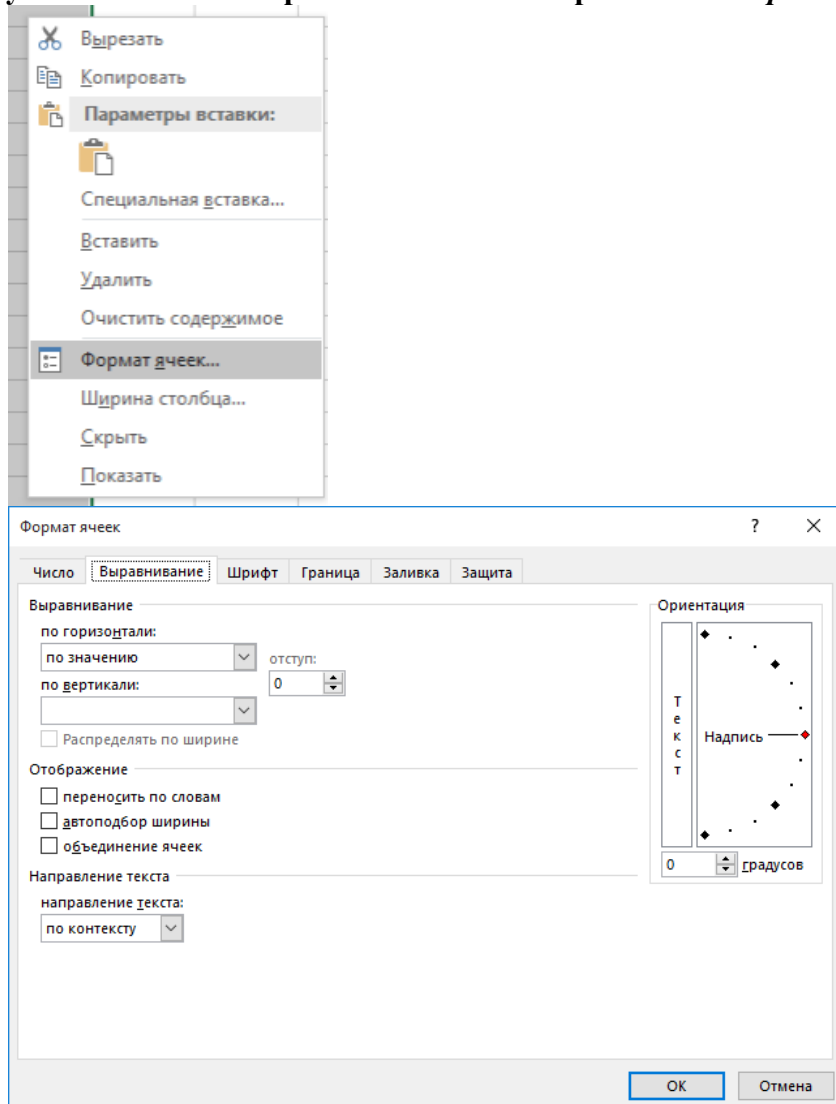
1.1 Простой

Выделяем область таблицы, в которой будут производиться действия. Выбираем в основном меню вкладку «Главная» и нажимаем на кнопки «Перенос текста» и «Выравнивание посередине». **Зафиксировать результат**.



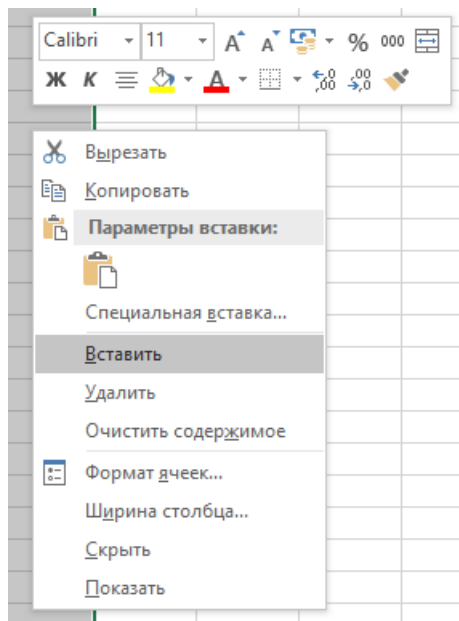
1.2 Сложный

Выделяем область таблицы, в которой будем производить действия, и, удерживая курсор на выделенной области, вызываем меню правой кнопкой мыши. Выбираем «**Формат ячеек**» (рисунок 10). Находим вкладку «**Выравнивание**» и ставим галочку в окошке «**переносить по словам**». Для выравнивания текста внутри ячейки выберем «**по центру**» в окошках «**по горизонтали**» и «**по вертикали**». *Зафиксировать результат.*



ЧАСТЬ 4. ДОБАВЛЕНИЕ ИЛИ УДАЛЕНИЕ СТОЛБЦА ИЛИ СТРОКИ В ТАБЛИЦЕ В EXCEL 2016

1. В имеющуюся таблицу необходимо добавить новый столбец. Предположим, что после столбца со специальностью мы хотим добавить столбец с указанием ее кода. Выделяем столбец, следующий за колонкой с указанием наименования, нажав на серое поле, далее, удерживая курсор на выделенном поле, правой клавишей мыши вызываем меню и выбираем «Вставить»:



Если же все получилось, то новый столбец будет отформатирован таким же образом, как и тот, после которого он вставлен. Мы просто сделаем подпись в шапке и получаем нужный результат.

2. Для того, чтобы вставить строки, производятся аналогичные действия.

Примечание! Новый столбец или строка появится ПОСЛЕ выделенного столбца или строки и будет иметь аналогичный формат.

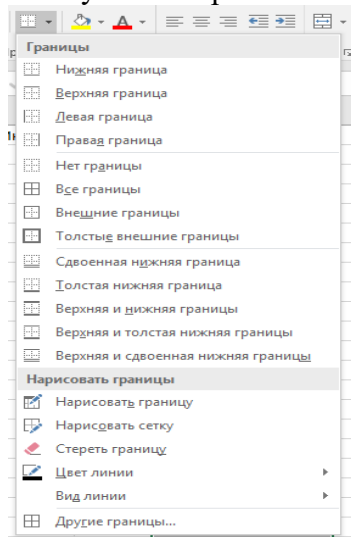
Добавьте дополнительную строку и столбец и **зафиксируйте результат.**

3. Для того, чтобы удалить колонку, выделяем ее по серому полю и, удерживая курсор на выделенной области, вызываем правой клавишей мыши меню и выбираем «Удалить». **Зафиксируйте результат.**

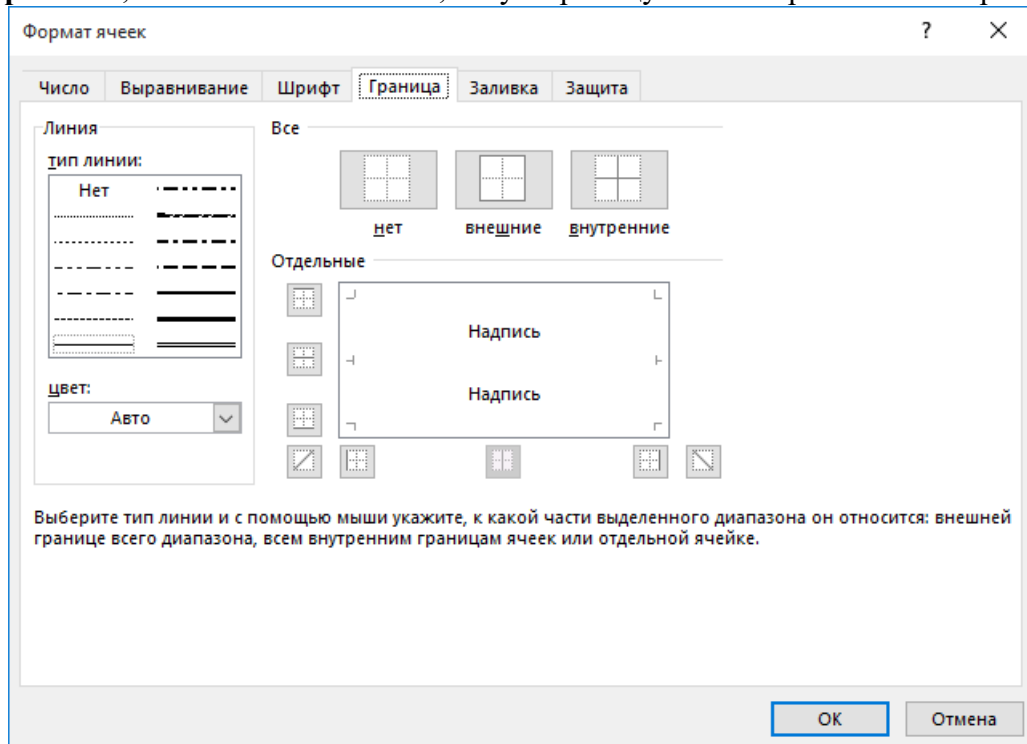
ЧАСТЬ 5. ОФОРМЛЕНИЕ ГРАНИЦ ТАБЛИЦЫ В EXCEL 2016

1. Для оформления границ таблицы можно выбрать два пути:

1.1 Простой и менее функциональный. Выделяем область предполагаемой таблицы. Выбираем в основном меню вкладку «Главная» и нажимаем на кнопку «Границы», где выбираем нужный вариант из предложенных.



1.2 Сложный и с большим количеством возможностей. Выделяем область предполагаемой таблицы и, удерживая курсор на выделенной области, вызываем меню правой кнопкой мыши. Выбираем «**Формат ячеек**» (см. рис. 10). Находим вкладку «**Граница**». Выбираем тип линии, после чего нажимаем на кнопку «**внешние**» или «**внутренние**», в зависимости от того, какую границу хотим нарисовать. Например



2. Для того, чтобы убрать границы, нажимаем кнопку «**нет**». При необходимости можно сделать все границы разными линиями. *Примечание! Сначала - выбор типа линии, потом - выбор линии в поле «Отдельные»:*

3. Сделайте границы своей таблицы двумя способами и **зафиксируйте результат**.

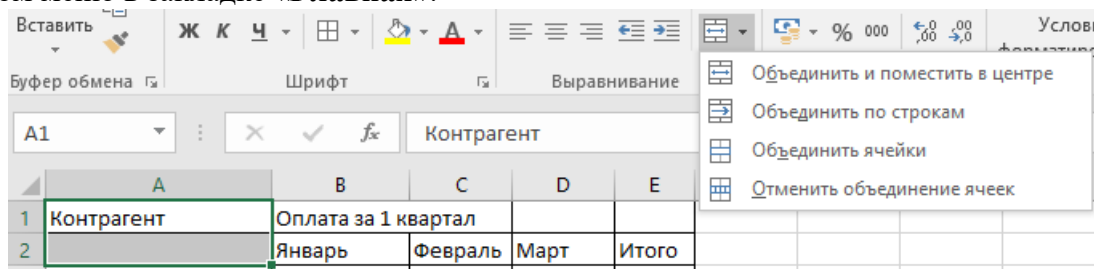
ЧАСТЬ 6. ОБЪЕДИНЕНИЕ ЯЧЕЕК В EXCEL 2016

1. Предположим, что нам нужно получить таблицу следующего вида, в которой есть данные, объединенные общим критерием, а данном случае «Оплата 1 квартал» (рисунок 14). Есть два способа объединения ячеек. Воспользуемся каждым из них.

1.1 Кнопка в главном меню

	A	B	C	D	E
1	Контрагент	Оплата за 1 квартал			
2		Январь	Февраль	Март	Итого
3	ИП (Ф.И.О. Студента)				
4	ООО (группа)				
5	ЗАО (Направление)				

Начнем с того, что объединим первую и вторую ячейки в столбце А. Для этого выделим указанные ячейки и нажмем на кнопку «**Объединить и поместить в центре**» в главном меню в закладке «**Главная**»:



В случае же, если нам не нужно центрировать текст в ячейке, можно выбрать в выпадающем меню «**Объединить ячейки**». Для снятия объединения ячеек можно нажать на кнопку «**Отменить объединение ячеек**». Или на кнопку «**Объединить и поместить в центре**». Эффект будет одинаковым. *Зафиксируйте результат.*

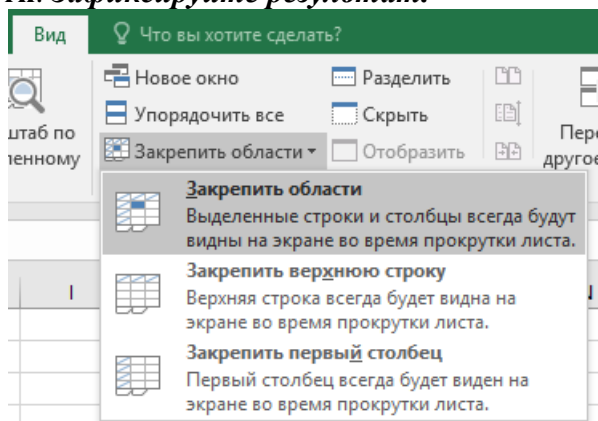
1.2 Формат ячеек

Теперь объединим в одну ячейку столбцы В, С, D,Е по первой строке. Для этого выделим указанные ячейки и, удерживая курсор на выделенном поле, вызовем меню правой клавишей мыши. Выберем «**Формат ячеек**» (см. рис. 10). Находим вкладку «**Выравнивание**» и ставим галочку в квадратике «**Объединение ячеек**». Заодно выравниваем по центру содержимое объединенной ячейки. Для того, чтобы снять объединение ячеек, заходим туда же и снимаем галочку. *Зафиксируйте результат.*

ЧАСТЬ 7. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ОБЛАСТИ ДЛЯ УДОБСТВА РАБОТЫ С ТАБЛИЦЕЙ В EXCEL 2016

1. Часто нам приходится работать с большим объемом данных и не всегда таблица умещается на одном листе **Excel**. Кроме того, периодически возникает необходимость при работе с таблицей видеть вверху листа определенный набор данных. Для того, чтобы облегчить себе работу, закрепим область, т.е. сделаем ее неподвижной в отличие от остальной таблицы, которая будет двигаться по отношению к ней. Для этого, установим курсор на границе закрепляемых ячеек.

2. Выделенная ячейка находится ПОСЛЕ (ниже и правее) закрепляемых строки и столбца. Таким образом, мы оставим неподвижной вертикальную шапку и верхнюю часть листа. Далее находим в главном меню закладку **Вид** и нажимаем на кнопку **Закрепить область**. *Зафиксируйте результат.*



3. При перемещении незакрепленной части таблицы, шапка остается на месте:

4. Для того, чтобы снять закрепление, можно оставить курсор в любом месте. Находим в главном меню закладку **Вид** и нажимаем на кнопку **Снять закрепление областей**.

5. Помимо данных возможностей **Excel 2016** предлагает еще две: закрепление верхней строки и первого столбца. При использовании данных кнопок курсор может находиться в любом месте. Прodelайте закрепление верхней строки и первого столбца и *зафиксируйте результат.*

3. Формулы, функции и диаграммы в MS Excel 2016.

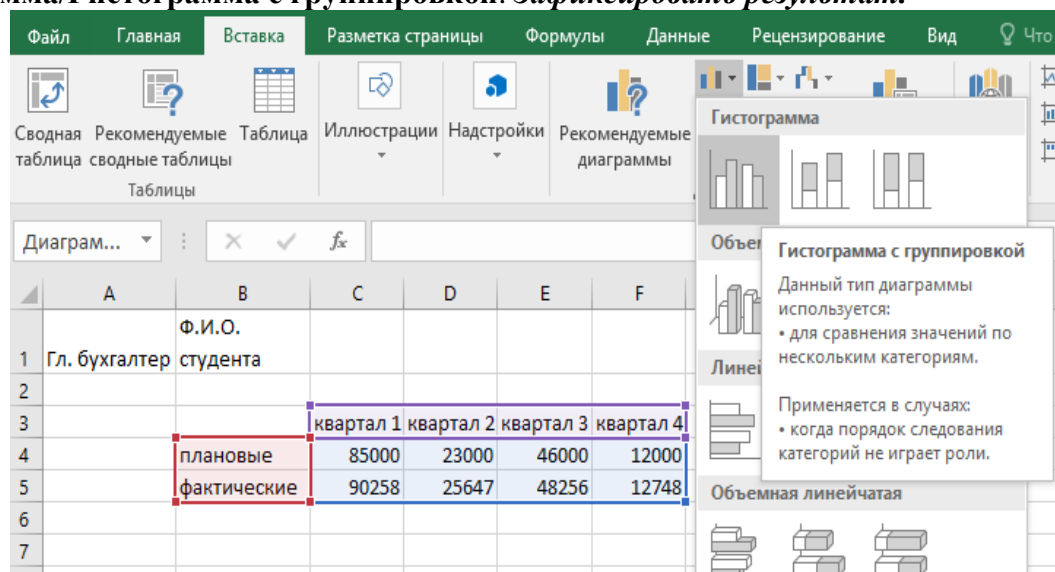
ЧАСТЬ 1. СОЗДАНИЕ ДИАГРАММЫ

1. Диаграмму можно создать на отдельном листе или поместить в качестве внедренного объекта на лист с данными. Создадим таблицу:

	A	B	C	D	E	F
1	Гл. бухгалтер	Ф.И.О. студента				
2						
3			квартал 1	квартал 2	квартал 3	квартал 4
4		плановые	85000	23000	46000	12000
5		фактические	90258	25647	48256	12748

2. Поместите курсор мыши в рабочую область программы. Наберите в ячейке С3 имя поля: **квартал1**. Выделите ячейку С3, далее нажмите на черный квадратик, находящийся в правом нижнем углу ячейки, затем, не отпуская, кнопку мыши перетащите курсор до ячейки F3.

3. Выделить введенные данные, далее **Вставка/(Диаграммы) Гистограмма/Гистограмма с группировкой. Зафиксировать результат.**



4. Диаграмма связана с данными, на основе которых она создана, и обновляется автоматически при изменении данных. Любой график и диаграмма в **Excel** состоят из следующих элементов: непосредственно элементов графика или диаграммы (кривых, столбцов, сегментов), области построения, градуированных осей координат, области построения и легенды.

Если вы выполните щелчок на области построения или любом компоненте графика или диаграммы, в таблице появятся цветные рамки, указывающие на ячейки или диапазоны, из которых были взяты данные для построения. Перемещая рамки в таблице, вы можете изменять диапазоны значений, которые использовались при создании графика. На границах области построения, легенды и общей области графика имеются маркеры, протаскиванием которых можно менять размеры их прямоугольников.

5. **Значения оси.** Microsoft Excel 2016 создает значения оси на основе указанных данных. В приведенном примере значения оси изменяются от 0 до 100000, что соответствует значениям ячеек диапазона на листе.

Имена категорий. В качестве имен оси категорий **Excel 2016** использует заголовки столбцов или строк данных. В приведенном примере в качестве имен оси категорий отображаются заголовки строк, соответствующие первому кварталу, второму кварталу и т.д.

Маркеры данных. Маркеры данных одного цвета представляют один ряд данных. Каждый маркер соответствует одному значению данных листа.

Область диаграммы. Вся диаграмма и ее элементы.

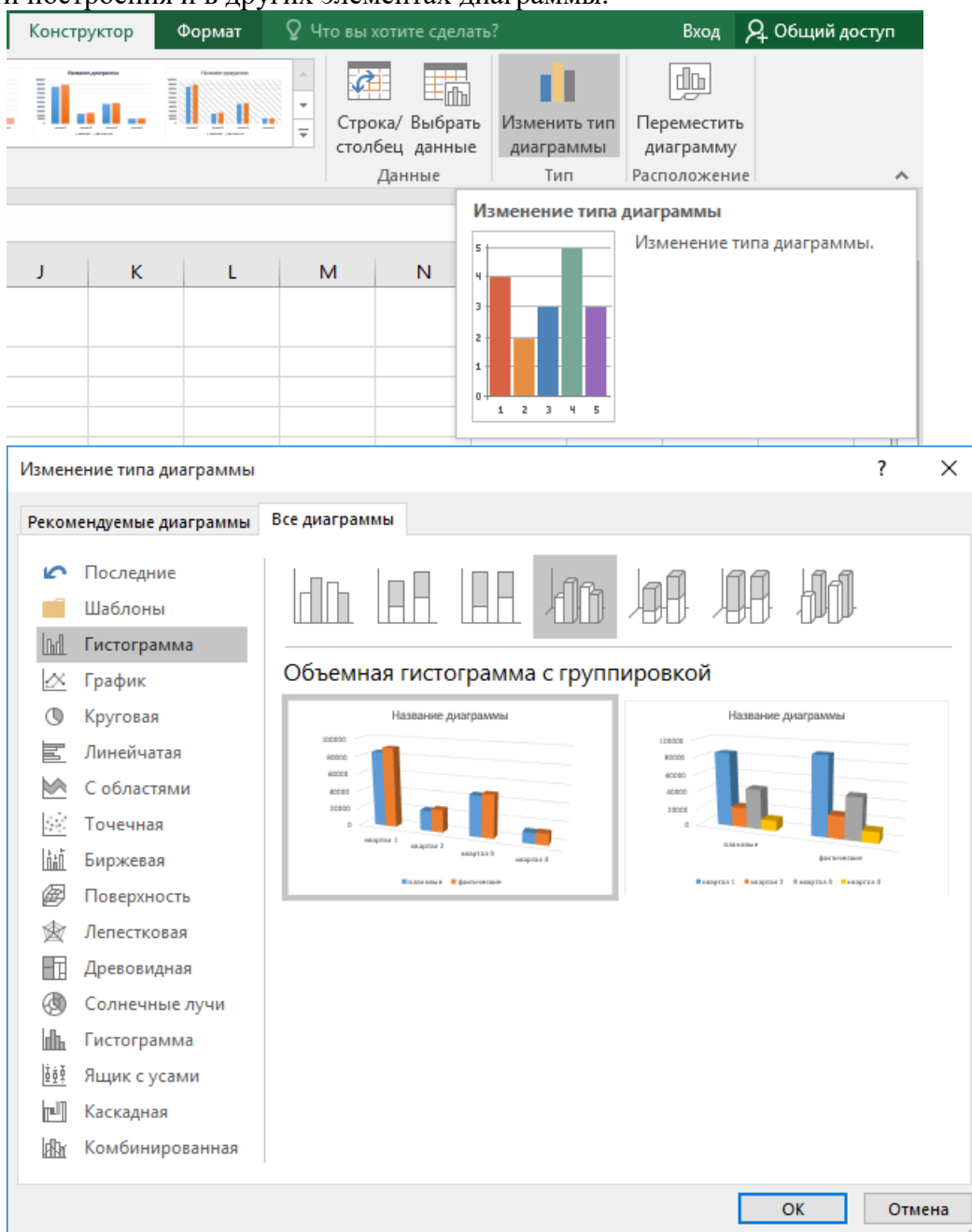
Область построения. На плоских диаграммах - ограниченная координатными осями область, содержащая все ряды данных. На объемных диаграммах - ограниченная координатными осями область, содержащая все ряды данных, имена категорий, подписи делений и названия осей.

Внедренные диаграммы. Внедренная диаграмма рассматривается как графический объект и сохраняется в качестве части листа, на котором она создана. Внедренные диаграммы следует использовать в случаях, когда требуется отобразить или напечатать одну или несколько диаграмм вместе с данными листа.


Листы диаграмм. Лист диаграммы - это отдельный лист в книге, имеющий собственное имя. Листы диаграмм следует использовать в случаях, когда требуется просмотреть или изменить большие или сложные диаграммы отдельно от данных, или когда требуется сохранить пространство экрана для работы с листом.

ЧАСТЬ 2. ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ДИАГРАММЫ

1. Для того чтобы изменить тип диаграммы, щелкните на диаграмму.
2. Выполните команду **Конструктор/(Тип) Изменить тип диаграммы/Объемная коническая** (см. рис. 3, 4). *Зафиксировать результат.*
3. Выбор цвета, границ и заливки допускается в маркерах данных, в области диаграммы, в области построения и в других элементах диаграммы.



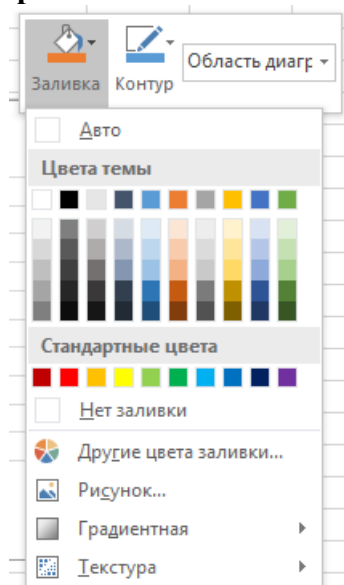
4. Нажмите в пустой области графика левой клавишей мыши. На **Ленте** появится

следующее:  Следующая процедура используется для изменения цветов, узора, ширины линии или типа рамки для маркеров данных, области диаграммы, области построения, сетки, осей и подписей делений на плоских и объемных диаграммах.

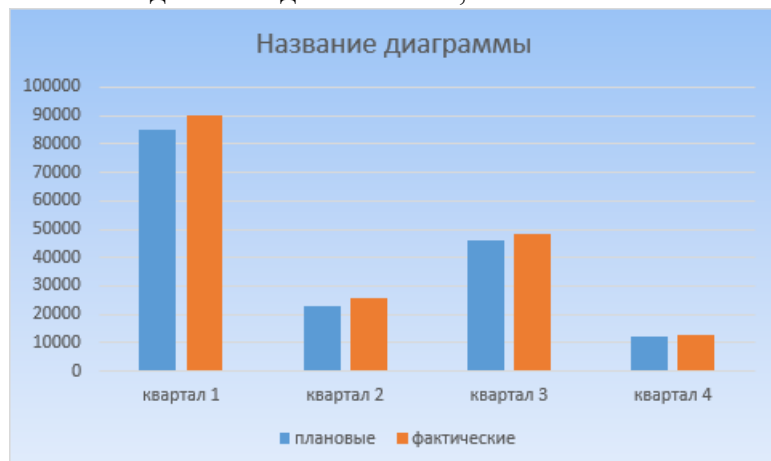
4.1. Щелкните левой кнопкой мыши на область диаграммы.

4.2. При необходимости заливки фигуры выберите **Формат/(Стили фигур) Заливка фигуры** и укажите нужный вид во вкладках **Градиентная** или **Текстура** (рисунок 5). **Зафиксировать результат.**

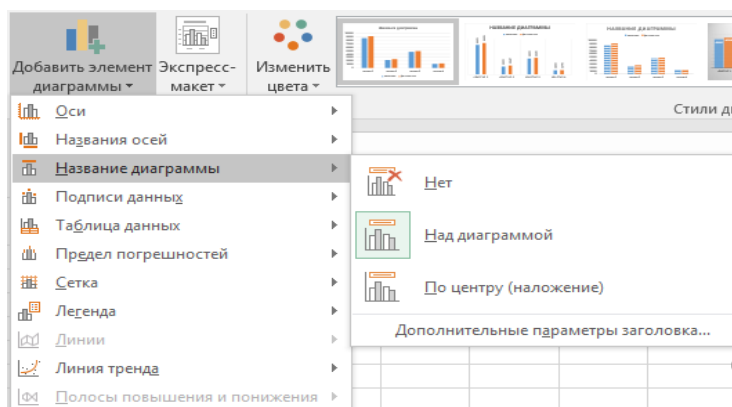
4.3. При необходимости изменения вида диаграммы пользуйтесь вкладками **Конструктор** или **Формат**.



5. Во вкладке **Конструктор > Макеты диаграмм** можно так же форматировать ваш график. Можно сделать подписи к осям, а так же написать название диаграммы.



6. Щелкните левой кнопкой мыши на область диаграммы. Во вкладке **Конструктор > Макеты диаграмм** щелкните на **Добавить элемент диаграммы**. В раскрывающемся меню выберите, где должно располагаться название диаграммы.

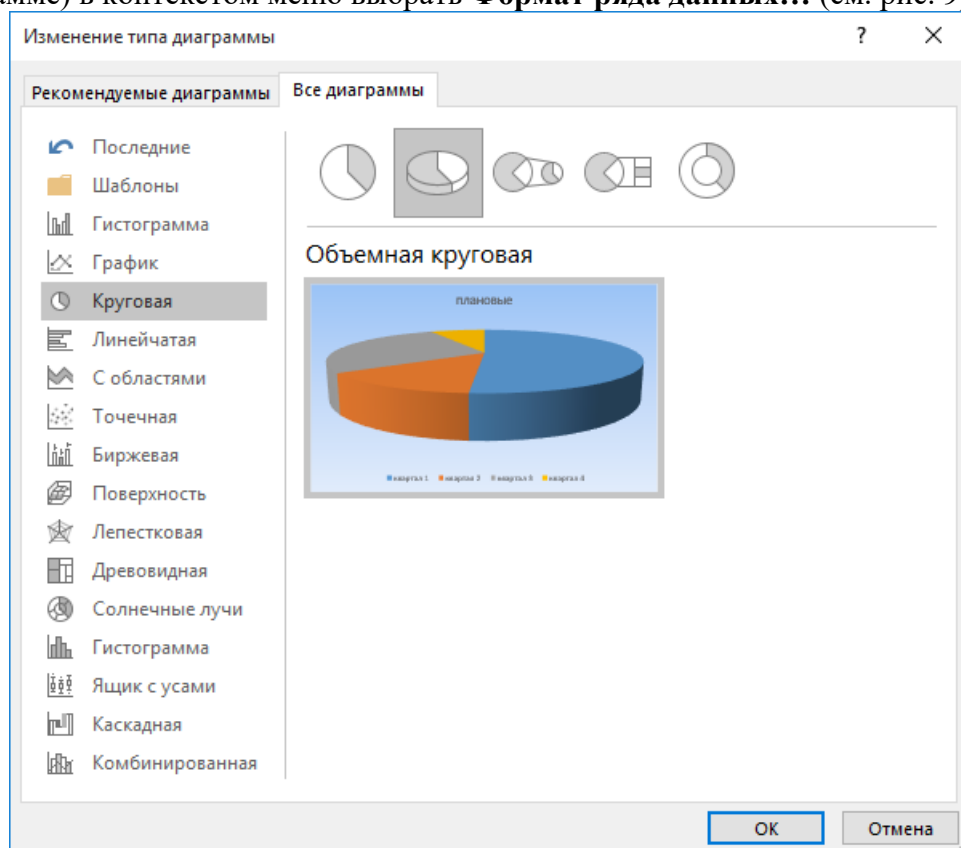


7. После того, как вы выбрали, где должно располагаться название диаграммы, на графике появляется область, в которой необходимо щелкнуть 2 раза левой клавишей мыши, чтоб написать свой заголовок. **Зафиксировать результат.**

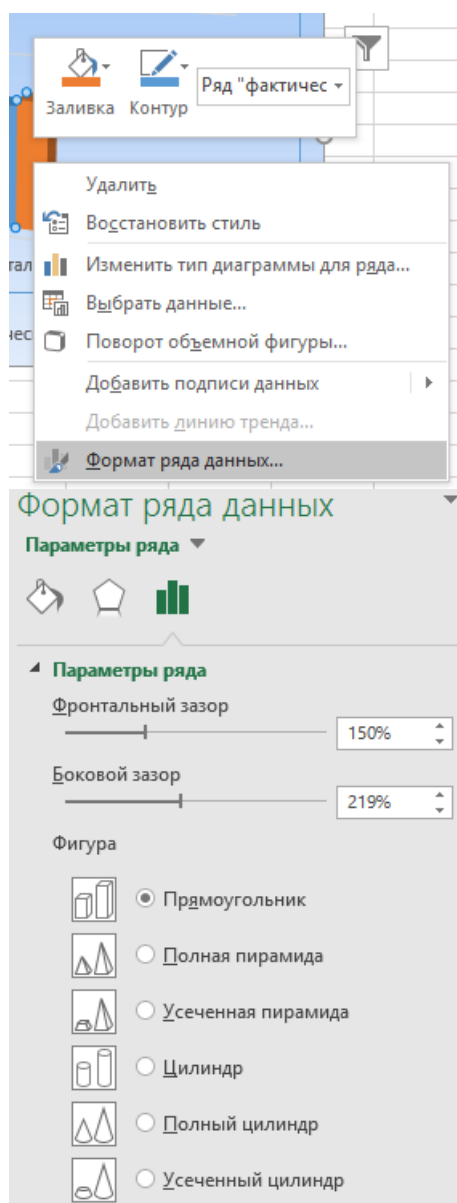
ЧАСТЬ 3. ФОРМАТИРОВАНИЕ ДИАГРАММЫ

1. Постройте **Объемную круговую** диаграмму (см. рис. 8).

2. Во всех диаграммах **Excel** есть возможность добавить подписи к данным. Все эти действия вы можете так же сделать используя меню **Ленты**. На вкладке **Конструктор > Макеты диаграмм** щелкните на **Добавить элемент диаграммы**. В раскрывающемся меню выберите **Подписи данных**, а затем выберите нужный параметр отображения. **Зафиксировать результат.** Для изменения формата подписи данных необходимо кликнуть правой кнопки мышки на объекте (в данном случае непосредственно на круговой диаграмме) в контекстом меню выбрать **Формат ряда данных...** (см. рис. 9).

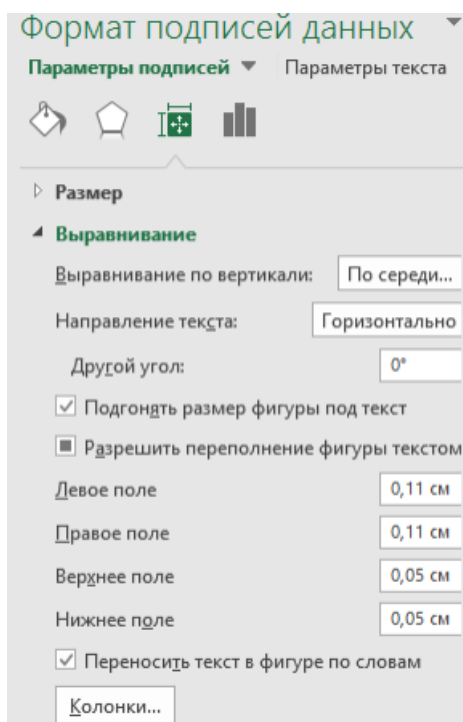


3. В появившемся окне справа вы можете выбрать все необходимое, чтобы график был максимально информативным, как показано на рисунке 10:



4. Вы можете выбрать, как одну из этих подписей, так и все вместе. Но в зависимости от типа диаграммы будут доступны различные типы данных для отображения.

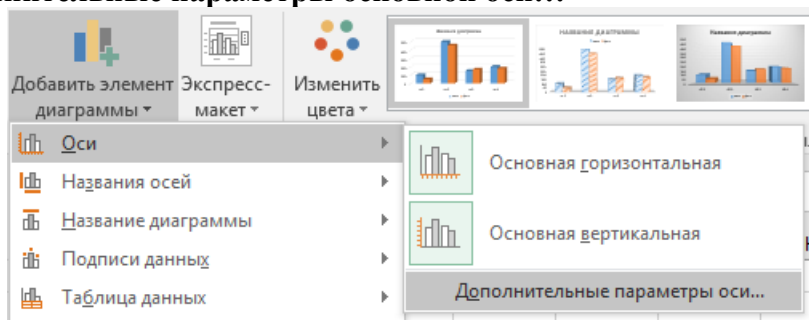
5. Чтобы добавить подпись данных только к одному элементу диаграммы, нужно дважды кликнуть на необходимой подписи правой кнопки мышки. Первый клик - выделяет все подписи, второй - ту на которой установлен курсор.



6. Все эти действия вы можете так же сделать, используя меню **Ленты**. На вкладке **Конструктор** > **Добавить элемент диаграммы** в группе **Подписи данных** нажмите кнопку **Подписи данных**, а затем выберите нужный параметр отображения. **Зафиксировать результат.**

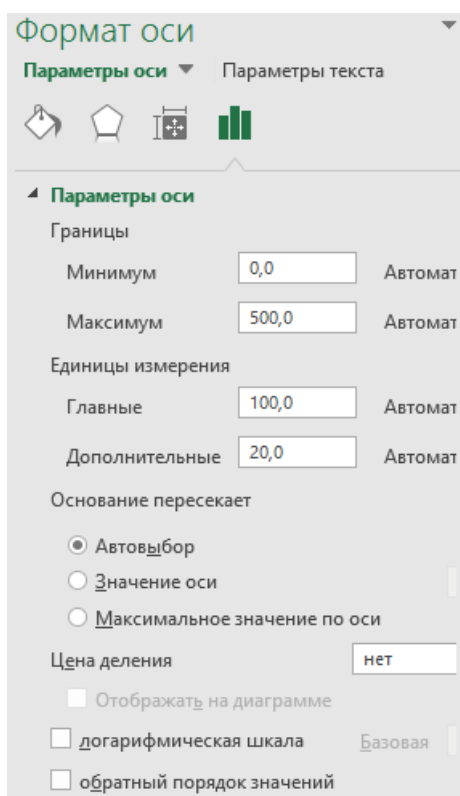
ЧАСТЬ 4. УКРУПНЕНИЕ ШКАЛЫ НА ДИАГРАММЕ

1. С помощью меню **Работа с диаграммами - Макет** в группе **Оси** нажмите на кнопку **Оси**. Здесь вы можете выбрать ось, на которой вам нужно изменить деление шкалы. Перейдя в меню вертикальной или горизонтальной оси вам будут предложены варианты автоматического изменения оси. Если они вас не устраивают, выберите пункт **Дополнительные параметры основной оси...**



2. В открывшемся диалоговом окне (рисунок 12) вам предоставляется возможность вручную установить не только цену деления, но и минимальные/максимальные значения шкалы, цену основных и промежуточных делений и т.п.

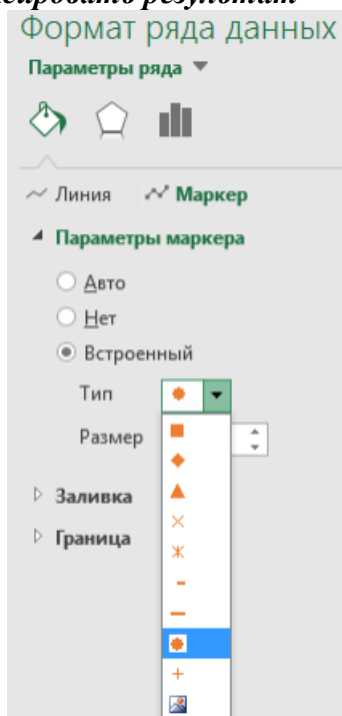
3. Поменяйте параметры осей, измените заливку, цвета линий и прочие настройки и **зафиксируйте результат.**



ЧАСТЬ 5. ИЗМЕНЕНИЕ МАРКЕРА НА ГРАФИКЕ

1. Построить любой **График** с двумя или более линиями на нем.
2. Для изменения маркера выделите линию графика, на которой хотите изменить маркер. С помощью контекстного меню перейдите в пункт **Формат ряда данных...** (рисунок 13).
3. На вкладке **Формат** в группе **Текущий фрагмент** сначала выберите необходимый элемент из выпадающего списка **Область диаграммы**, а затем нажмите кнопку **Формат выделенного**. Данный способ выбора элементов диаграммы очень удобный, если у вас много линий, и они тесно переплетаются друг с другом. Появится так же меню справа **Формат ряда данных**, где вам необходимо изменить маркеры или линии на графике.

Зафиксировать результат



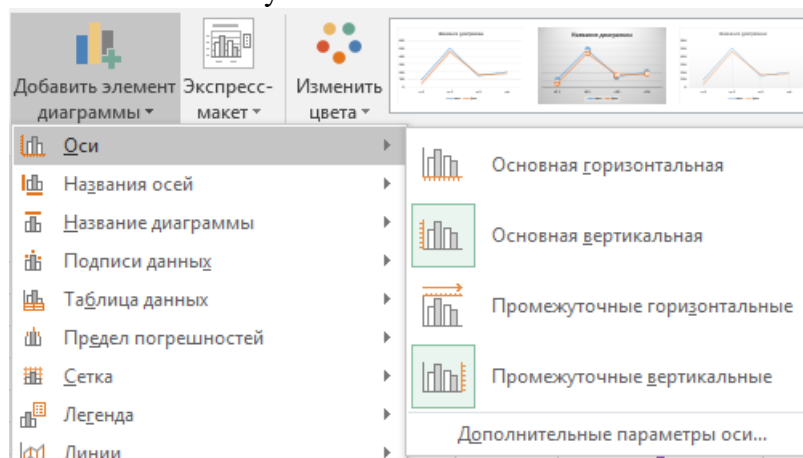
ЧАСТЬ 6. ДОБАВЛЕНИЕ ОСИ И ГИСТОГРАММЫ НА ГРАФИК

1. Построить любой **График** с двумя или более линиями на нем.

2. Допустим, что один показатель значительно отличается от других, но все должны быть на одной диаграмме. 243. Кликните правой кнопки мышки на данные, которые нужно отобразить по вспомогательной оси. В контекстном меню выберите пункт **Формат ряда данных...** или на вкладке **Формат** в группе **Текущий фрагмент** из выпадающего списка в поле **Область диаграммы** выберите ряд необходимых данных, которые нужно отобразить на вспомогательной вертикальной оси. Затем кликните здесь же на кнопке **Формат выделенного фрагмента...**

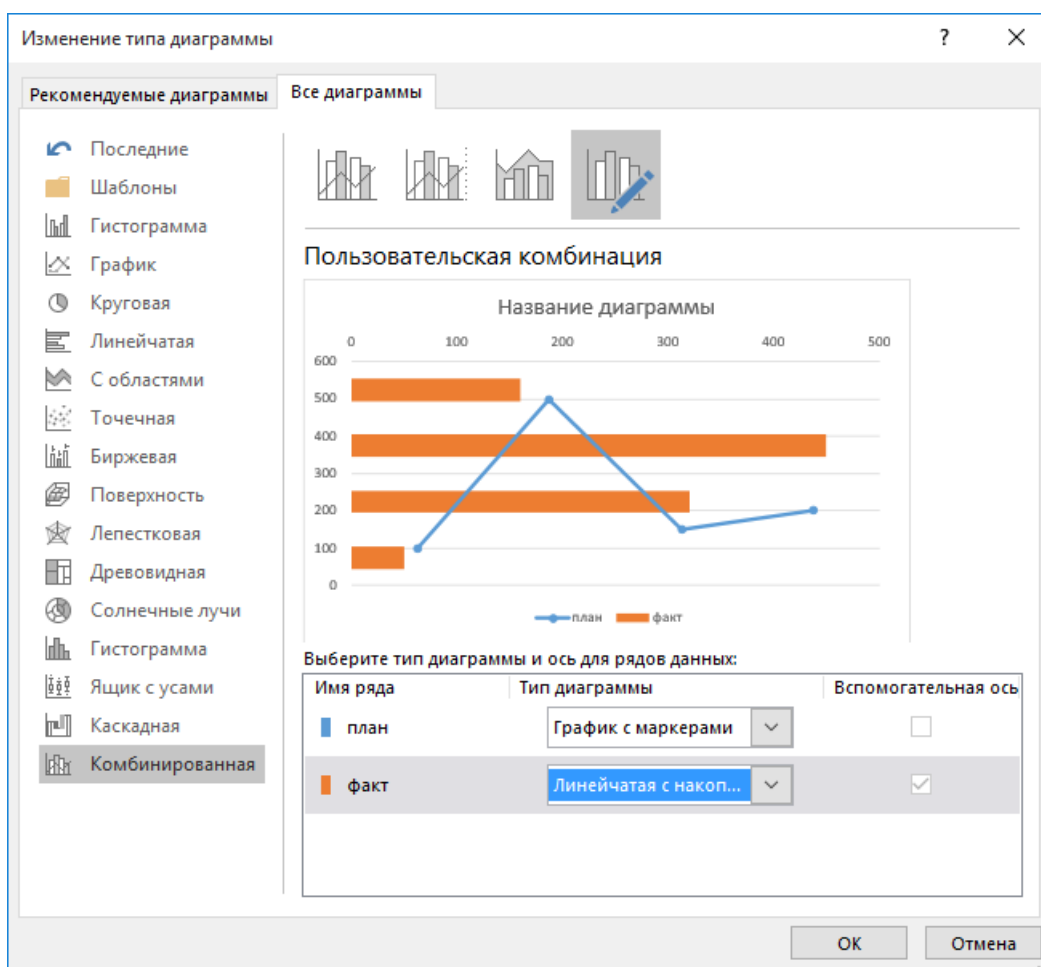
4. В появившемся меню **Формат оси** в разделе **Параметры оси** выберите **По вспомогательной оси**. Нажмите кнопку **Заккрыть**. *Зафиксировать результат.*

5. На вкладке **Конструктор** в группе **Макеты диаграмм** > **Добавить элемент диаграммы** > **Оси** у вас появятся пункты **Промежуточные горизонтальные** и **Промежуточные вертикальные**, с помощью которого вы сможете форматировать ее точно так же как и обычную ось.



6. Бывает так, что одни данные должны быть отображены в виде графика, а другие в виде гистограммы, и это все на одной диаграмме. Для этого кликните на диаграмме правой кнопки мышки по необходимому ряду данных. Из контекстного меню выберите пункт **Изменить тип диаграммы для ряда...**

7. Или же с помощью вкладки **Формат** в группе **Текущий фрагмент** выберите **Область диаграммы**. Затем перейдите на вкладку **Конструктор** и в группе **Тип** нажмите на кнопку **Изменить тип диаграммы**. В диалоговом окне **Изменения типа диаграммы** выберите нужный вам тип (см. рис. 15). *Зафиксировать результат.*



ЧАСТЬ 7. РАБОТА С ФОРМУЛАМИ

1. Все вычисления в **Excel** называются формулы, и все они начинаются со знака равно (=).

2. Например, если необходимо посчитать в ячейке сумму $3+2$. Если нажать на любую ячейку и внутри напечатать $3+2$, а затем нажму кнопку **Enter** на клавиатуре, то ничего не посчитается – в ячейке будет написано $3+2$. А вот если напечатать в ячейке и нажать кнопку **Enter**, то в ячейке все посчитается и будет показан результат, то есть 5.

3. В **Excel** можно использовать и другие знаки для счета ($-$, $*$, $/$, $^$ возведение в степень, $\%$)

4. Составим таблицу

	A	B	C	D
1	Наименование	Количество	Цена	Сумма
2	Сыр	213	300	
3	Масло	224	32	
4	Молоко	352	21	
5	Хлеб	130	22	

5. Чтобы получить сумму, необходимо умножить количество на цену по каждой позиции. Умножить значения в столбике **B** на значения в столбике **C**. Для этого ставим «=» в ячейке **D2**. Далее на ячейку **B2**. Нужно значение в этой ячейке умножить на значение в ячейке **C2**. Напечатайте знак умножения $*$ и нажмите на ячейку **C2**. Далее кнопку **Enter** на клавиатуре. В ячейке **D2** получился результат. *Зафиксировать результат.*

	A	B	C	D
1	Наименование	Количество	Цена	Сумма
2	Сыр	213	300	=B2
3	Масло	224	32	
4	Молоко	352	21	
5	Хлеб	130	22	

	A	B	C	D
1	Наименование	Количество	Цена	Сумма
2	Сыр	213	300	=B2*C2
3	Масло	224	32	
4	Молоко	352	21	
5	Хлеб	130	22	

6. Чтобы вычислить общую сумму полученных чисел в ячейке **D** необходимо выделить ячейки **D2 – D6**. В **Ленте** на панели инструментов в разделе **Главная** находится кнопка сумма Σ . Нажмите на нее и **зафиксируйте результат**.

7. Нажмите на ячейку **D2** и посмотрите в **Строку формул**. В этой строке отображается формула, при помощи которой получилось данное значение.

f_x =B2*C2


Excel считает не те самые цифры, которые введены в ячейки, а содержимое ячеек.

8. Измените ячейку **B2**, введя другое значение. Напечатайте любое число и нажмите **Enter**. **Зафиксировать результат**.

B
Количество
190

9. А теперь посмотрите в ячейку с суммой **D2**. Результат изменился, исходя из нового числа **B2**.

10. Давайте еще раз вернемся к нашей формуле. Щелкните по ячейке **D2** и посмотрите в строку формул (см. рис. 20). Формула следующая: **=B2*C2**

11. Вычислить остальные продукты, используя применение к другим ячейкам (**D3**, **D4**, **D5**). Для этого щелкните по ячейке с формулой, то есть по **D2**. Ячейка выделится рамочкой. В нижнем правом углу этой рамочки есть небольшой квадратик . Подведите на этот квадратик курсор, он примет вид черного тонкого знака плюс (+).

Когда он стал плюсом, нужно нажать на левую кнопку мыши и, не отпуская ее, тянуть вниз до последней нужной ячейки (**D5**).

	A	B	C	D
1	Наименование	Количество	Цена	Сумма
2	Сыр	190	300	57000
3	Масло	224	32	
4	Молоко	352	21	
5	Хлеб	130	22	

12. Отпустив левую кнопку мышки, **Excel** посчитает значения в каждой ячейке, исходя из формулы **=Bn*Сn**. **Зафиксировать результат**.

ЧАСТЬ 8. СПОСОБЫ АДРЕСАЦИИ ЯЧЕЕК

1. Адрес ячейки состоит из имени столбца и номера строки рабочего листа (например, A1, C4). В формулах адреса указываются с помощью ссылок – относительных, абсолютных или смешанных. Благодаря ссылкам данные, находящиеся в разных частях листа, могут использоваться в нескольких формулах одновременно (рисунок 23).

fx =G3+G4+G5

	C	D	E	F	G	H
			конфеты			
			красные	синие	желтые	
		Буратино	7	5	2	
		Пьеро	4	9	6	
		Мальвина	2	3	3	8
			13		+G4+G5	

fx =СУММ(E5:G5)

	C	D	E	F	G	H
			конфеты			
			красные	синие	желтые	
		Буратино	7	5	2	
		Пьеро	4	9	6	
		Мальвина	2	3	3	=СУММ(E5:G5)
			13			

2. **Относительная ссылка**, когда при копировании и переносе формул в другое место, в формулах меняется адрес ячеек относительно нового места. Пример, копируем формулу из ячейки E6 в ячейку H5. **Зафиксировать результат.** 2930

3. **Абсолютная ссылка** указывает на точное местоположение ячейки, входящей в формулу. При копировании формул эти ссылки не изменяются. Для создания абсолютной ссылки на ячейку, необходимо поставить знак доллара (\$) перед обозначением столбца и строки (Пример записи ссылки: \$A\$2, \$C\$10). Создать **Абсолютную ссылку** и **зафиксировать результат.**

4. Чтобы зафиксировать часть адреса ячейки от изменений (по столбцу или по строке) при копировании формул, используется **смешанная ссылка** с фиксацией нужного параметра. (Пример записи ссылки: \$A2, C\$10). Создать **Смешанную ссылку** и **зафиксировать результат.**

Примечание!

- Чтобы вручную не набирать знаки доллара при записи ссылок, можно воспользоваться клавишей F4, которая позволяет «перебрать» все виды ссылок для ячейки.
- Чтобы использовать в формуле ссылку на ячейки с другого рабочего листа, нужно применять следующий синтаксис:

Имя_Листа!Адрес_ячейки (Пример записи: Лист2!C20).

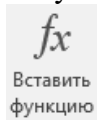
- Чтобы использовать в формуле ссылку на ячейки из другой рабочей книги, нужно применять следующий синтаксис: **[Имя_рабочей_книги] Имя_Листа!Адрес_ячейки** (Пример записи: [Таблицы.xlsx]Лист2!C20).



ЧАСТЬ 9. ВСТРОЕННЫЕ ФУНКЦИИ EXCEL

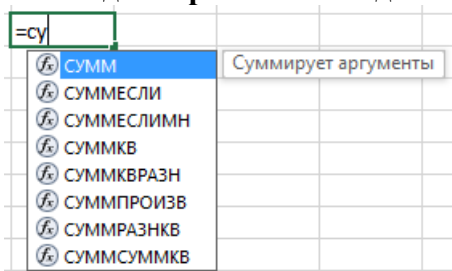
1. Каждая функция имеет свой синтаксис и порядок действия, который нужно соблюдать, чтобы вычисления были верными. Аргументы функции записываются в круглых скобках, причем функции могут иметь или не иметь аргументы, при их использовании необходимо учитывать соответствие типов аргументов. Функция может выступать в качестве аргумента для другой функции, в этом случае она называется вложенной функцией. При этом в формулах можно использовать до нескольких уровней вложения функций.

2. В Excel 2016 существуют математические, логические, финансовые, статистические, текстовые и другие функции. Имя функции в формуле можно вводить вручную с клавиатуры (при этом активируется средство **Автозаполнение формул**, позволяющее по

первым введенным буквам выбрать нужную функцию), а можно выбирать в Ленте >

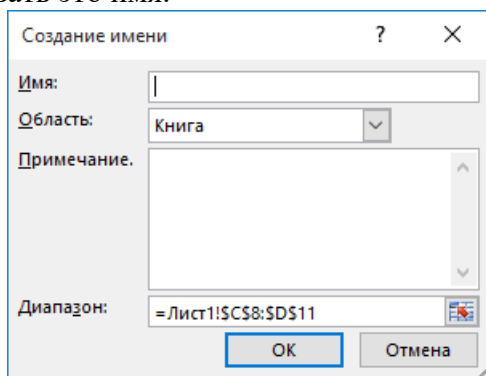
 Вставить функцию

Формулы кнопку  или из групп функций на этой же панели, либо с помощью кнопки  панели **Редактирование** вкладки **Главная**.



3. Формулы можно отредактировать так же, как и содержимое любой другой ячейки. Чтобы отредактировать содержимое формулы: дважды щелкните по ячейке с формулой, либо нажмите **F2**, либо отредактируйте содержимое в строке ввода формул. **Зафиксировать результат.**

4. В **Excel 2016** имеется полезная возможность присваивания имен ячейкам или диапазонам. Это бывает особенно удобно при составлении формул. Например, задав для какой-либо ячейки имя **Итого_за_год**, можно во всех формулах вместо адреса ячейки указывать это имя.



Имя ячейки может действовать в пределах одного листа или одной книги, оно должно быть уникальным и не дублировать названия ячеек.

5. Чтобы присвоить имя ячейкам, нужно выделить ячейку или диапазон, вызвать контекстное меню на выделенных ячейках и нажать **Присвоить имя...** и в строке названия ввести новое имя. Либо воспользоваться кнопкой **Присвоить имя** панели **Определенные имена** вкладки **Формулы** и вызвать диалоговое окно (см. рис. 25), чтобы задать нужные параметры. **Зафиксировать результат.**

6. Для просмотра всех присвоенных имен используйте команду **Диспетчер имен**. Также на листе можно получить список всех имен с адресами ячеек по команде **Использовать в формуле – Вставить имена** панели **Определенные имена**.

7. Для вставки имени в формулу можно применить команду **Использовать в формуле** и выбрать из списка необходимое имя ячеек. **Зафиксировать результат.**
Примечание! Имя может быть присвоено не только диапазонам ячеек, но и формуле. Это удобно при использовании вложенных формул.

8. Отображение зависимостей в формулах.

8.1. Чтобы выявить ошибки при создании формул, можно отобразить зависимости ячеек. Зависимости используются для просмотра на табличном поле связей между ячейками с формулами и ячейками со значениями, которые были задействованы в данных формулах. Зависимости отображаются только в пределах одной открытой книги. При создании зависимости используются влияющие ячейки и зависимые ячейки.

8.2. Влияющая ячейка – это ячейка, которая ссылается на формулу в другой ячейке.

fx		=C2+C3+C4+C5			
	C	D	E	F	G
	5			35	
	9				
	3				
	18				

8.3. Зависимая ячейка – это ячейка, которая содержит формулу. Чтобы отобразить связи ячеек, нужно выбрать команды **Влияющие ячейки** или **Зависимые ячейки** панели **Зависимости формул** вкладки **Формулы**. Чтобы не отображать зависимости, примените команду **Убрать стрелки** этой же панели. *Зафиксировать результат.*

9. Режимы работы с формулами.

9.1. В Excel установлен режим автоматических вычислений, благодаря которому формулы на листах пересчитываются мгновенно. При размещении на листе очень большого количества (до несколько тысяч) сложных формул скорость работы может заметно снизиться из-за пересчета всех формул на листе. Чтобы управлять процессом вычисления по формулам, нужно установить ручной режим вычислений, применив команду **Формулы – Вычисление – Параметры вычислений – Вручную**. После внесения изменений нужно вызвать команду **Произвести вычисления** (для пересчета данных на листе книги) или **Пересчет** (для пересчета всей книги) панели **Вычисление**. Создайте любую таблицу с формулами и вычислениями и используйте режим автоматических вычислений и вычисление вручную. *Зафиксировать результат.*

9.2. Полезной возможностью по работе с формулами является отображение всех формул на листе. Это можно сделать, используя команду **Формулы – Зависимости формул – Показать формулы**. После этого в ячейках вместо вычисленных значений будут показаны записанные формулы. Для возврата в обычный режим нужно еще раз нажать кнопку **Показать формулы**. *Зафиксировать результат.*

9.3. Если формула возвращает ошибочное значение, Excel может помочь определить ячейку, которая вызывает ошибку. Для этого нужно активизировать команду **Формулы – Зависимости формул – Проверка наличия ошибок – Источник ошибок**. Команда **Проверка наличия ошибок** помогает выявить все ошибочные записи формул. *Зафиксировать результат.*

.4. Для отладки формул существует средство вычисления формул, вызываемое командой **Формулы – Зависимости формул – Вычислить формулу**, которое показывает пошаговое вычисление в сложных формулах. *Зафиксировать результат.*

Задания для лабораторной работы

Открыть электронную таблицу MS Excel и сохранить файл под названием «Задания по Excel» в свою папку.

Упражнение 1. Расчёты с использованием формул в MS Excel.

1) Запустите программу Microsoft Excel.

2) Введите предложенные данные в соответствующие ячейки и **растяните** ячейку B2 (где написано «тест1») до ячейки D2 (для этого нужно поставить курсор в правый нижний угол ячейки B2 и когда он примет форму тонкого черного креста – тянуть):

4) Введите в ячейку A1 название таблицы и в диапазон B3:D9 баллы, полученные в результате тестирования.

5) Введите в ячейку E2 «Итого», а в ячейку E3 формулу:

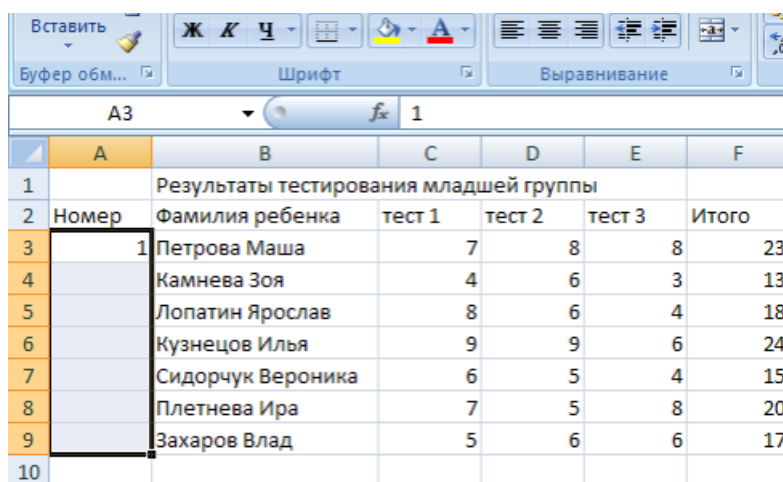
6) Растяните формулу в ячейке E3 до ячейки E9. Формулы должны скопироваться в данный диапазон и автоматически поменять ссылки.

7) Вставьте столбец перед столбцом А. Для этого, выделите столбец А и в контекстном меню выберите «вставить».

8) Введите в ячейку B2 «Фамилия ребенка», а в ячейку A2 «Номер».

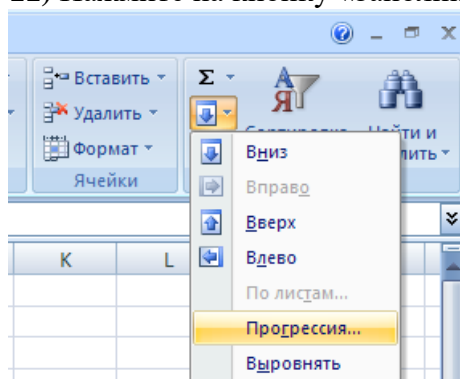
21

10) Выделите диапазон A3:A9 (выделение происходит, когда курсор принимает форму белого жирного креста).



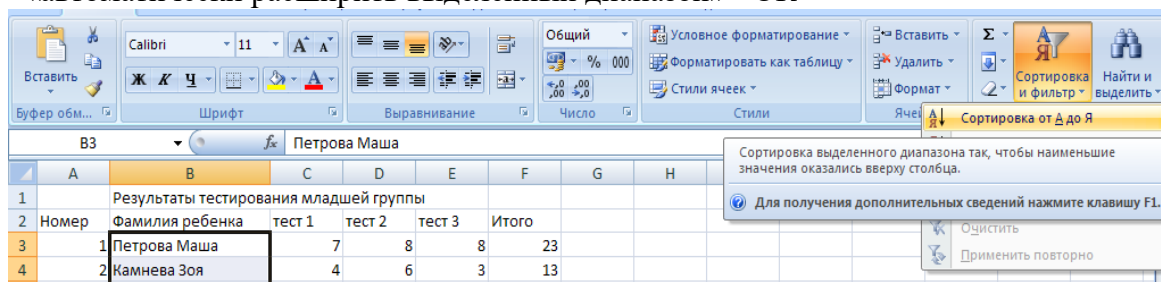
	A	B	C	D	E	F
1		Результаты тестирования младшей группы				
2	Номер	Фамилия ребенка	тест 1	тест 2	тест 3	Итого
3	1	Петрова Маша	7	8	8	23
4		Камнева Зоя	4	6	3	13
5		Лопатин Ярослав	8	6	4	18
6		Кузнецов Илья	9	9	6	24
7		Сидорчук Вероника	6	5	4	15
8		Плетнева Ира	7	5	8	20
9		Захаров Влад	5	6	6	17
10						

11) Нажмите на кнопку «Заполнить» и выберите «прогрессия» - ОК.



12) Ваш диапазон должен заполниться порядковыми номерами.

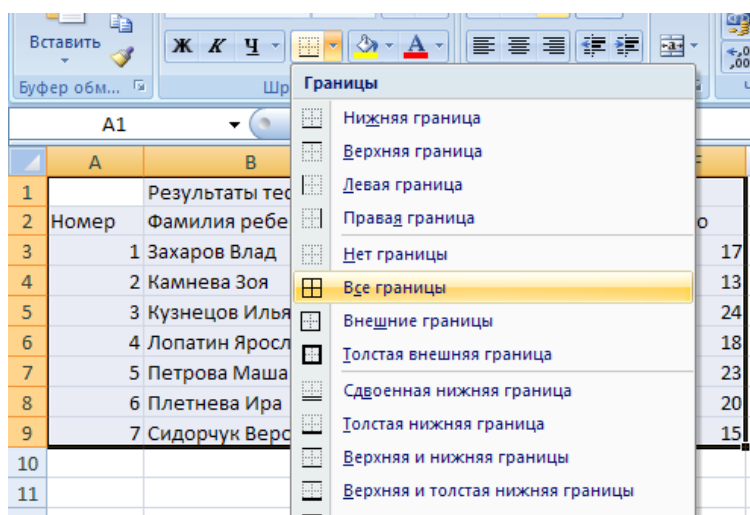
13) Выделите диапазон B3:B9 и нажмите кнопку «Сортировка» - «Сортировка от А до Я» - «автоматически расширить выделенный диапазон» - ОК



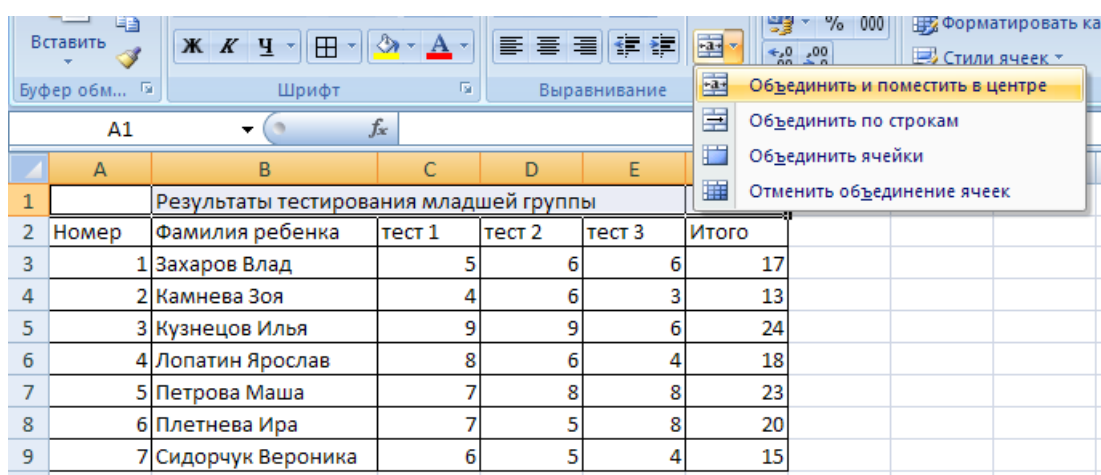
14) Ваши фамилии будут отсортированы по алфавиту.

15) Удалите номера из диапазона A3:A9. Поставьте в ячейку A3 цифру 1 и повторите операции из пунктов 10, 11.

16) Выделите диапазон A1: F9. Нажмите на кнопку «Границы» - «Все границы».



17) Выделите диапазон A1:F1. Нажмите на кнопку «Объединить ячейки»



18) Посмотрите, как ваша таблица будет выглядеть при печати документа: Кнопка офис – Печать – Предварительный просмотр.

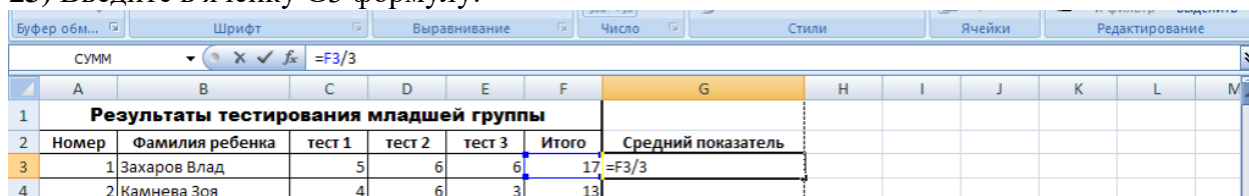
19) Установите для диапазона B2:F2 выравнивание по центру (шрифт – полужирный).

20) Для названия таблицы «Результаты тестирования младшей группы» установите шрифт - Arial Black, 11 пт.)

21) Выделите всю таблицу и установите - толстую внешнюю границу (на кнопке «границы»).

22) В ячейку G2 введите текст «Средний показатель». В этом столбце будут рассчитываться средние результаты по всем трем тестам. Для этого:

23) Введите в ячейку G3 формулу:



24) Скопируйте (растяните) формулу из ячейки G3 в диапазон G3:G9.

25) Для того, чтобы все числа имели одинаковый вид, выделите диапазон G3:G9 и в контекстном меню выберите формат ячеек.

26) Установите числовой формат с одним знаком после запятой.

27) Произведите форматирование таблицы так, чтобы в окне предварительного просмотра она выглядела следующим образом:

Результаты тестирования младшей группы						
Номер	Фамилия ребенка	тест 1	тест 2	тест 3	Итого	Средний показатель
1	Захаров Влад	5	6	6	17	5,7
2	Камнева Зоя	4	6	3	13	4,3
3	Кузнецов Илья	9	9	6	24	8,0
4	Лопатин Ярослав	8	6	4	18	6,0
5	Петрова Маша	7	8	8	23	7,7
6	Плетнева Ира	7	5	8	20	6,7
7	Сидорчук Вероника	6	5	4	15	5,0

28) Сохраните результат в свою папку, имя файла «Работа 1»

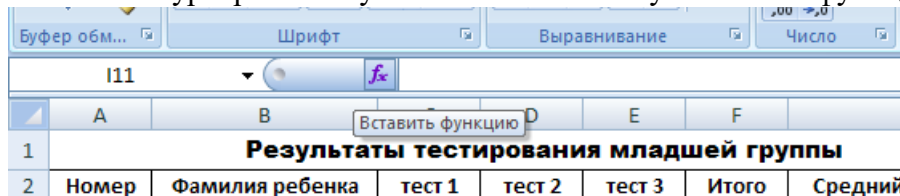
Упражнение 2. Основные функции MS Excel

Для того, чтобы упростить работу по вводу формул, можно воспользоваться встроенными функциями Excel.

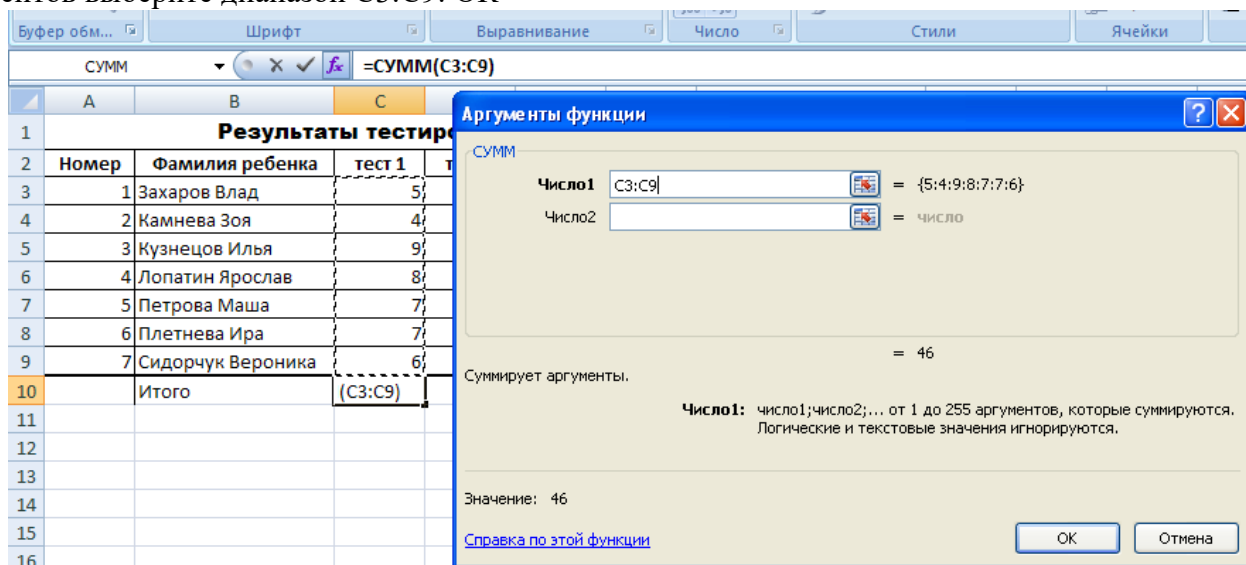
1) В ячейку B10 введите текст «Итого».

2) Для того, чтобы в 10-ой строке рассчитывались итоговые показатели по всем трем тестам, введите в ячейку C10 функцию СУММ:

Поставьте курсор в ячейку C10 и нажми кнопку «вставить функцию»



3) В списке предложенных функций выберите функцию СУММ. В качестве аргументов выберите диапазон C3:C9. ОК

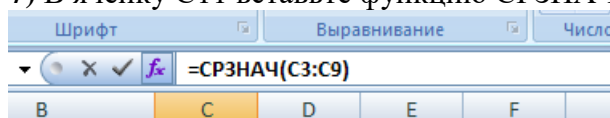


4) В ячейке C10 должна автоматически вычисляться сумма по результатам теста 1.

5) Скопируйте (растяните) функцию из ячейки C10 в ячейки D10, E10.

6) В ячейку B11 текст «Среднее по тесту»

7) В ячейку C11 вставьте функцию СРЗНАЧ по диапазону C3:C9



8) Скопируйте (растяните) функцию из ячейки C11 в ячейки D11, E11.

- 9) К диапазону C11:E11 примените числовой формат с одним знаком после запятой.
- 10) Введите в ячейку B14 текст «Нормальный уровень». В ячейку C14 число 7 (это число будет являться среднестатистическим уровнем освоения трех тестов среди детей).
- 11) В ячейку H2 введите текст «Процент освоения».
- 12) В ячейку H3 введите формулу $=G3/C14$. По этой формуле будет рассчитываться процент освоения тестов. Для того, чтобы при копировании формулы в последующие ячейки адрес ячейки C14 не менялся, сделаем его абсолютным, поставив знаки \$. Формула примет вид $=G3/\$C\14 .
- 13) Скопируйте формулу из ячейки H3 в диапазон H4:H9. Поставьте формат ячеек – процентный.
- 14) Измените нормальный уровень в ячейке C14 на 7,5 и посмотрите, как измениться процент освоения.
- 15) Отформатируйте таблицу так, чтобы она выглядела следующим образом:

Результаты тестирования младшей группы							
Номер	Фамилия ребенка	тест 1	тест 2	тест 3	Итого	Средний показатель	Процент освоения
1	Захаров Влад	5	6	6	17	5,7	75,56%
2	Камнева Зоя	4	6	3	13	4,3	57,78%
3	Кузнецов Илья	9	9	6	24	8,0	106,67%
4	Лопатин Ярослав	8	6	4	18	6,0	80,00%
5	Петрова Маша	7	8	8	23	7,7	102,22%
6	Плетнева Ира	7	5	8	20	6,7	88,89%
7	Сидорчук Вероника	6	5	4	15	5,0	66,67%
	Итого	46	45	39			
	Среднее по тесту	6,6	6,4	5,6			

Нормальный уровень 7,5

- 16) В окне предварительного просмотра установите параметры страницы - ориентация альбомная.
- 17) Сохраните результат в свою папку, имя файла «Работа 2».
- 18) На Листе 2 в диапазон B2:F2 введите любые числа от 0 до 100.
- 19) Введите в столбец A данные:

D7	
	A
1	
2	
3	
4	Минимум
5	Максимум
6	Среднее
7	Сумма
8	Количество
9	

- 20) В столбец B введите соответствующие функции: (МИН, МАКС, СРЗНАЧ, СУММ, СЧЕТ) для диапазона B2:F2.
- 21) На Листе 3 в ячейку A1 введите текст «Наименование»
 B1 - «Цена за единицу»
 C1 – «Количество»
 D1 – «Выручка»
- 22) Ниже в столбец A введите наименования пяти различных товаров, в столбец B - цены, в столбец C – данные об их количестве.

23) В столбец D введите формулу, которая бы рассчитывала выручку за продажу данного количества товара по данной цене.

24) В ячейку D7 вставьте функцию, которая бы определяла общую выручку от продажи.

25) Сохраните результат в свою папку, имя файла «Работа 2».

Упражнение 3. Построение диаграмм

1) Откройте файл «Работа 2»

2) На Лист 4 скопируйте данные таблицы с Листа 1.

3) Удалите столбец с колонкой «Процент освоения».

4) Установите курсор в ячейку B14.

5) Вставьте гистограмму с группировкой.

6) В открывшемся меню «Конструктор», нажмите «Выбрать данные»

7) Очистите поле «Диапазон данных для диаграммы». Мы должны вставить свой диапазон.

8) Наша диаграмма будет отражать фамилии детей и средний показатель. Для этого нужно выделить диапазоны B3:B9 и G3:G9 (удерживая клавишу CTRL).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Результаты тестирования младшей группы							
2	Номер	Фамилия ребенка	тест 1	тест 2	тест 3	Итого	Средний показатель	
3	1	Захаров Влад	5	6	6	17	5,7	
4	2	Камнева Зоя	4	6	3	13	4,3	
5	3	Кузнецов Илья	9	9	6	24	8,0	
6	4	Лопатин Ярослав	8	6	4	18	6,0	
7	5	Петрова Маша	7	8	8	23	7,7	
8	6	Плетнева Ира	7	5	8	20	6,7	
9	7	Сидорчук Вероника	6	5	4	15	5,0	
10		Итого	46	45	39			
11		Среднее по тесту	6,6	6,4	5,6			

Выбор источника данных

Диапазон данных для диаграммы: =Лист4!\$B\$3:\$B\$9;Лист4!\$G\$3:\$G\$9

Строка/столбец

Элементы легенды (ряды):
Добавить Изменить Удалить ↑ ↓
Ряд 1

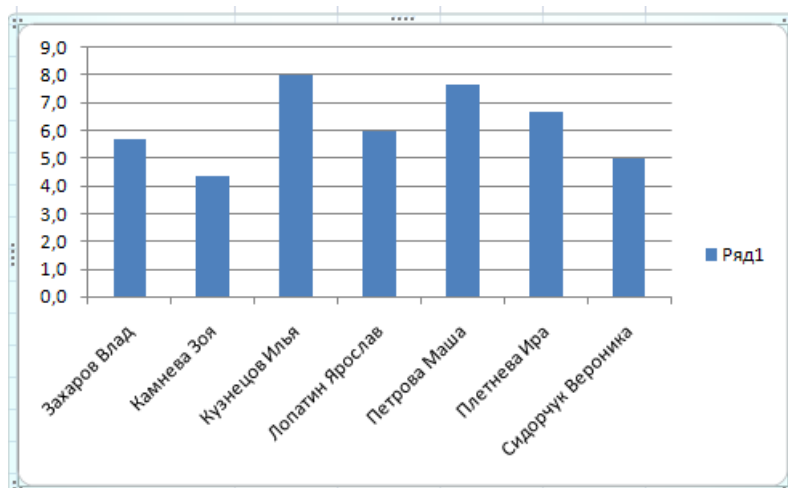
Подписи горизонтальной оси (категории):
Изменить
Захаров Влад
Камнева Зоя
Кузнецов Илья
Лопатин Ярослав
Петрова Маша

Скрытые и пустые ячейки

OK Отмена

9) ОК.

10) У вас получится следующая диаграмма:



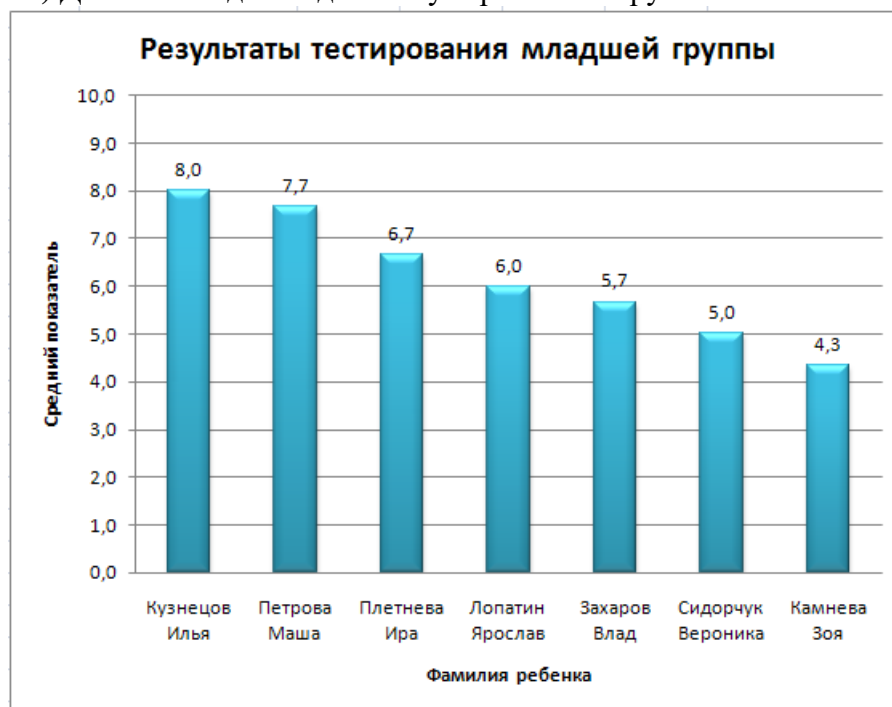
11) Выберите среди макетов диаграмм «Макет 8». Определите название диаграммы (Результаты тестирования младшей группы) и названия осей (Фамилия ребенка и Средний показатель).

12) Разместите диаграмму под таблицей. Отредактируйте размер диаграммы так, чтобы она занимала всю оставшуюся часть печатного листа. Проверьте это в окне предварительного просмотра.

13) Выделите данные столбца «Средний показатель» и примените к ним сортировку от максимального к минимальному.

14) Посмотрите, как измениться ваша диаграмма.

15) Добавьте подписи данных у вершины снаружи.



16) Для того, чтобы диаграмма более наглядно отражала ситуацию сделаем диаграмму со средним уровнем.

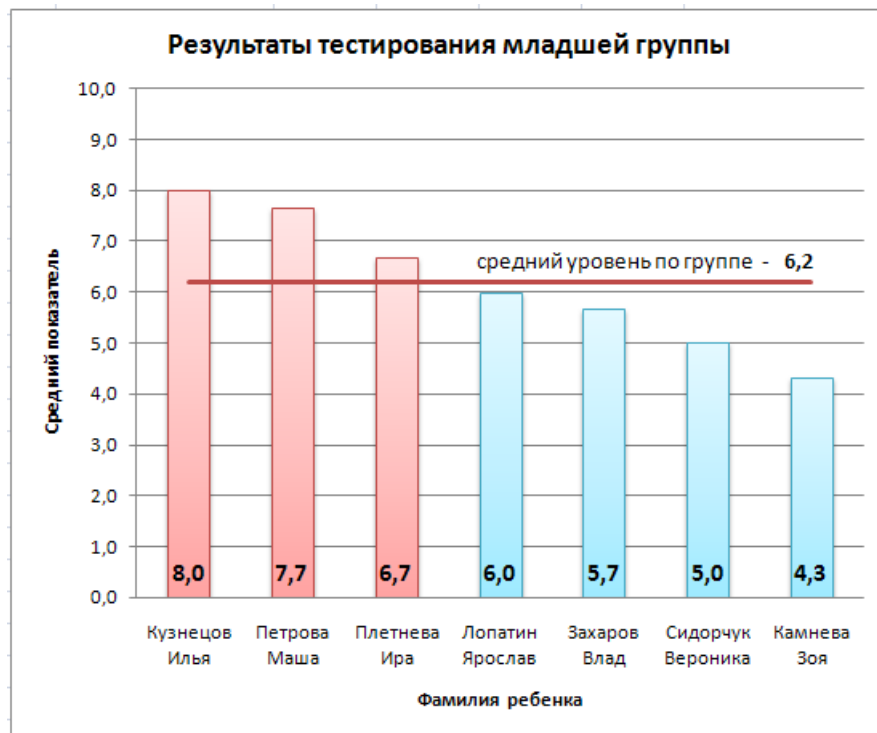
17) Скопируйте таблицу с данными на пятый лист.

18) Вставьте в ячейку H3 функцию дающую среднее значение среди средних показателей =СРЗНАЧ(\$G\$3:\$G\$9) (сделайте адреса ячеек абсолютными).

19) Скопируйте функцию ниже, до ячейки H9.

20) Ниже вставьте гистограмму с группировкой. В качестве диапазона выделите B3:B9 и G3:H9.

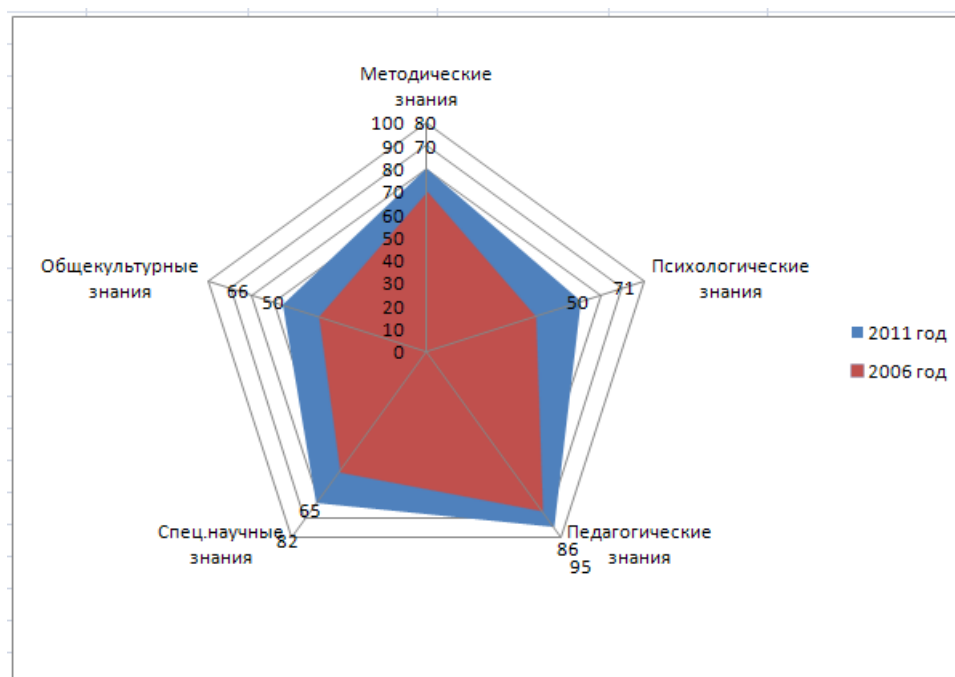
- 21) В результате должна получиться диаграммы с двумя рядами данных.
- 22) Выделите Ряд 2 (красный), в контекстном меню выберите «изменить тип диаграммы для ряда», выберите график.
- 23) Отформатируйте диаграмму, как показано на рисунке.
- 24) На вкладке вставка добавьте «надпись» - средний уровень по группе - 6,2.
- 25) Те столбцы, что выше среднего уровня сделайте красным цветом, а те, что ниже – синим.



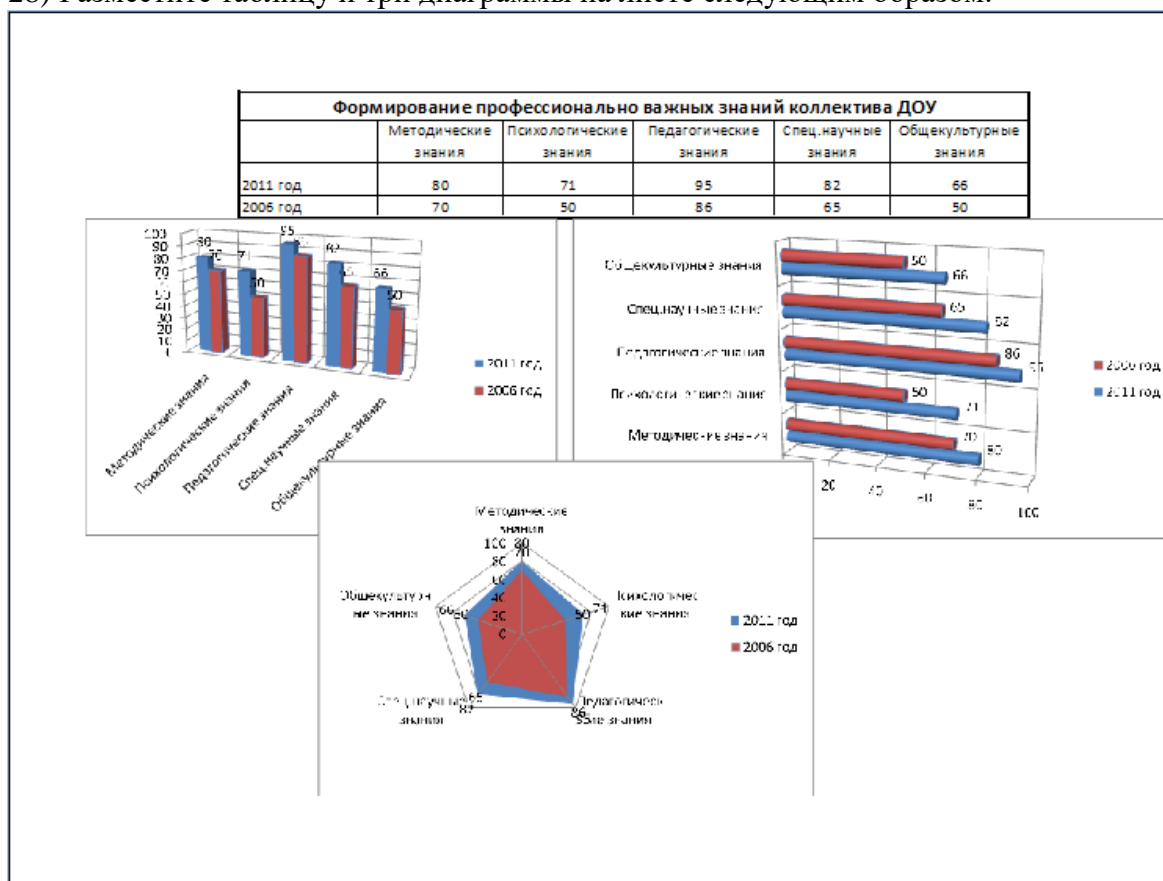
- 26) На шестом листе книги оформите таблицу с данными

Формирование профессионально важных знаний коллектива ДОУ					
	Методические знания	Психологические знания	Педагогические знания	Спец.научные знания	Общекультурные знания
2011 год	80	71	95	82	66
2006 год	70	50	86	65	50

- 27) Ниже по следующим данным постройте заполненную лепестковую диаграмму



- 28) Скопируйте диаграмму два раза и измените у копий тип диаграммы на:
- а) График с маркерами,
 - б) Горизонтальная цилиндрическая с группировкой,
- 28) Разместите таблицу и три диаграммы на листе следующим образом:



Задание 1. Составить таблицу, ввести данные и решить задачу.

Дата	ввести данные		
	Доллар	Евро	
Биржевой курс:	ввести данные	ввести данные	
Наименование товара	Цена в рублях	Цена в долларах	Цена в евро
Товар 1	ввести данные	рассчитать	рассчитать
Товар 2	ввести данные	рассчитать	рассчитать
Товар 3	ввести данные	рассчитать	рассчитать
Товар 4	ввести данные	рассчитать	рассчитать

Пояснение к заданию. Вручную заносятся произвольные данные в ячейки, где написано «ввести данные».

Автоматически рассчитывается:

- цена в долларах,
- цена в рублях.

Задание 2. Работа с абсолютными и относительными ссылками.

С помощью электронной таблицы составить таблицу Пифагора:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	В ячейку, где рассчитывается результат умножения 1*1, записать формулу, которая при копировании вправо и вниз даст в результате правильные вычисления для всех цифр от 1 до 9.								
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

Задание 3. Работа с формулами и диаграммами.

Создать таблицу по образцу: Расходы студентов Маши и Саши за два месяца

Наименование товара (услуги)	Цена за единицу товара	Саша				Маша			
		январь		июнь		январь		июнь	
		Кол-во	Стоимость	Кол-во	Стоимость	Кол-во	Стоимость	Кол-во	Стоимость
Итого			***		***		***		***

Пояснение к заданию. В таблицу вручную заносятся данные: наименование товара (услуги) – не менее 15, цена за единицу товара (услуги), кол-во товаров (услуг) в месяц.

1) Рассчитать по формулам:

- а. стоимость каждого товара (услуги) в месяц (цена*кол-во);
- б. итоговые значения стоимости.

2) Построить диаграммы:

- а. Гистограмму для сравнения расходов студентов в январе;
- б. Круговые диаграммы для каждого из студентов в июне.

Задание 4. Использование ячеек, находящихся на другом листе.

Справочные данные

Ставка подоходного налога	13%
Ставка профсоюзного взноса	1%

Начисление на сумму дохода

Фамилия ИО	Доход	Подоходный налог	Профсоюзный взнос	За вычетом налогов
Итого		***	***	***

Вычислить:

- Средний доход
- Максимальный доход
- Минимальный доход

Пояснение к заданию. Вручную в таблицу заносятся: справочные данные, ФИО, доход. Подоходный налог и профсоюзный взнос рассчитываются от дохода по ставкам из таблицы со справочными данными (необходимо учесть, что эти данные могут меняться, тогда вся таблица должна пересчитываться автоматически). Последний столбец рассчитывается как разность между доходом и налогом и взносом. Для итоговых вычислений используются стандартные функции (СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС).

На втором листе в той же рабочей книге создать таблицу:

Ведомость выдачи зарплаты

ФИО	Сумма к выдаче	При этом фамилии и суммы к выдаче должны выбираться из основной таблицы на первом листе из столбцов «Фамилия ИО» и «За вычетом налогов» (т.е. при изменении данных в основной таблице автоматически должны изменяться данные в ведомости)
Итого		

Задание 5. Работа с данными типа ДАТА

Справочные данные

Категория срочности	Срок (в днях)
1	10
2	15

Заказчик	Дата поступления заказа	Дата выполнения заказа	Фактическое выполнение заказа (в днях)	Категория срочности	Плановое выполнение заказа (в днях)	Превышение срока (дней)

Вычислить:

Максимальное превышение срока:

Количество заказов, выполненных в пределах планового срока:

Пояснение к заданию. Вручную заносятся:

- Справочные данные;
- Заказчик;
- Даты поступления и выполнения заказа (два столбца);
- Категория срочности.

Автоматически рассчитываются:

- Фактическое выполнение заказа (разница между датами поступления и выполнения заказа),
- Плановое выполнение заказа (выбирается из таблицы со справочными данными согласно категории срочности в рабочей таблице),
- Превышение срока выполнения (разница между плановым и фактическим выполнением заказа, если разница отрицательная, то должен стоять 0),
- Максимальное превышение срока (функция МАКС),
- Количество заказов, выполненных в срок (функция СЧЕТЕСЛИ).

Задание 6. Работа со справочниками (функция ВПР)

Расчет основной заработной платы за неделю

№ п/п	Фамилия ИО	Код профессии	Профессия	Отработано часов	Зарплата

Справочные данные

Код профессии	Профессия	Ставка в руб за 1 час

Пояснение к заданию. Вручную в электронную таблицу заносятся:

- ФИО работника (не менее 15 человек),
- код профессии,
- к-во отработанных часов,
- справочные данные (не менее 4 профессий).

Автоматически должны определяться:

- профессия работника,
- зарплата по ставке в зависимости от профессии, с учетом отработанных часов.

Примечание. Для заполнения строк «Профессия» и «Зарплата» использовать функцию ВПР.

Задание 7. Слияние документов.

Существует возможность отправить по списку адресатов стандартный текст, добавив в него индивидуальные данные для каждого адресата. Для этого, помимо основного документа, в котором подготовлен стандартный текст, для рассылки, необходимо иметь источник данных. Таким источником может быть таблица, подготовленная в любом приложении и содержащая в первой строке названия полей. Эти поля называются полями слияния, в них содержатся индивидуальные данные для каждого адресата. При рассылке можно осуществлять отбор данных, отправляя стандартный текст только нужным адресатам – например, проживающим в одном районе.

Пояснение к заданию.

1. Создать в MS Excel таблицу, содержащую 4 поля и 10 записей, в которой записать однородные сведения о каких-либо людях (например, в таком виде, как ниже).

ФИО	пол	Адрес	Телефон
Первов П.П.	М	1-ая Строительная 1-1	112233

Второва В.В.	Ж	2-ая Строительная 2-2	223344
Третьякова Т.Т.	Ж	3-ая Строительная 3-3	334455
Четвергов Ч.Ч.	М	4-ая Строительная 4-4	445566
Пятницкая П.П.	Ж	5-ая Строительная 5-5	556677
Шестеркин Ш.Ш.	М	6-ая Строительная 6-6	667788
Семерина С.С.	Ж	7-ая Строительная 7-7	778899
Восьмеркин В.В.	М	8-ая Строительная 8-8	889911
Девятова Д.Д.	Ж	9-ая Строительная 9-9	991122

После создания таблицы ее сохранить в своей папке под любым именем и закрыть документ.

2. Подготовить в новом документе MS Word бланк письма со стандартным текстом, которое должно быть отправлено людям, чьи данные занесены в таблицу. Например:

Уважаемый господин, проживающий по адресу! Ваш номер телефона будет открыт для справочной службы в случае, если Вы не напишете заявление о закрытии номера. Администрация ГТС.

Внимание! Задание выполняется в двух вариантах – отдельно для мужчин и для женщин.

3. С помощью МАСТЕРА СЛИЯНИЯ создать новый документ, где будут находиться стандартные письма с внесенными из таблицы данными. На этапе редактирования основного документа добавьте в его текст имена соответствующих полей из таблицы данных. У вас получится:

Уважаемый господин «ФИО», проживающий по адресу «Адрес»! Ваш номер телефона «Телефон» будет открыт для справочной службы в случае, если Вы не напишете заявление о закрытии номера. Администрация ГТС.

При объединении не забудьте сделать отбор записей по полу!

4. Сохранить созданный документ в своей папке под именем ПИСЬМО1.doc.

5. Повторить выполнение задания со 2-го пункта для обращения «Уважаемая госпожа» и сохранить документ в своей папке под именем ПИСЬМО2.doc.

Задание 8. Оформление отчета и создание электронных оглавлений.

1. Все выполненные задания перенесите в один файл и оформите заголовки, в стиле «Заголовок1» или «Заголовок2».
2. На новой странице в конце всего текста оформите список литературы.

Литература:

1. Гуриков С. Р. Информатика : учебник / С. Р. Гуриков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М : Форум, 2020. – 630 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-015023-9. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014656> (дата обращения: 12.01.2023). – Текст : электронный.

2. Федотова Е. Л. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. – Москва : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2022. – 453 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-016625-4. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/914260> (дата обращения: 12.12.2023). – Текст : электронный.

3. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 542 с. – ISBN 978-5-8199-0877-8. – URL : <https://znanium.com/catalog/product/1944419> (дата обращения: 12.01.2023). – Текст : электронный.

4. Информатика : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2021. – 260 с. – ISBN 978-5-9765-1194-1. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843160> (дата обращения: 12.01.2023). – Текст : электронный.

5. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем: учебное пособие / О. Н. Лагоша. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 112 с. - ISBN 978-5-8114-4668-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139268> (дата обращения: 18.08.2019). - Текст: электронный.

3. Установите нумерацию страниц, внизу страницы – по центру.

4. На новой странице после титульного листа автоматически оформите электронное оглавление.