Гр. Р-20 дисциплина Информатика (преподаватель Ахатова Лариса Талгатовна)
Задание 2 на 28.10.2021

Изучите теоретический материал, выполните самостоятельную работу и результат отправьте мне в ВК **до 30.10.2021**

Электронные таблицы MS Excel: основные понятия и способ организации.

Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец.

Табличный процессор Microsoft Excel– это прикладная программа, которая предназначена для автоматизации расчетов данных, представленных в табличном виде. Подобного рода программы называют *электронными таблицами или табличными процессорами.* Основное свойство электронных таблиц состоит в том, что изменение содержания любой ячейки таблицы приводит к автоматическому перерасчету значений ячеек, связанных с ней формулами.

В Microsoft Excel можно решать множество задач – от подготовки простейших счетов и планирования семейного бюджета до создания сложных трехмерных диаграмм и ведения бухгалтерского учета в фирмах средней величины.

Документ Excel называется ***рабочей книгой.*** Книга Excel состоит из ***листов,*** представляющих собой таблицы ячеек, в которых может храниться числовая и текстовая информация. Такая книга служит хорошим организационным средством. Например, в ней можно собрать все документы (рабочие листы), относящиеся к определенному проекту (задаче), или все документы, которые ведутся одним исполнителем.

Таблицы Excel удобны для хранения и сортировки данных, для проведения математических и статистических расчетов. Помимо работы с числами, в Excel хорошо развиты возможности работы с текстом, позволяющие создавать документы практически любой сложности. Excel располагает большим количеством шаблонов, с помощью которых можно быстро оформить самые разные, в том числе финансовые, документы.

Microsoft Excel имеет большое количество встроенных функций для математических, статистических, финансовых и других вычислений.

Одна из важнейших функций программы – возможность представления данных в виде разнообразных графиков и диаграмм.

Ввод, редактирование постоянных данных и формул

Цель занятия: 1) научиться вводить и редактировать данные разного вида (текст, числа, даты); 2) освоить функцию автозаполнения; 3) научиться вводить простые формулы, используя абсолютные и относительные ссылки; 4) научиться применять функцию автосуммирования.

Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel.
Ввод текстовых и числовых данных. Ввод формул. Встроенные функции

Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel

1. Заголовок программы. *Строка заголовка,* помимо названия приложения и открытого текущего документа, содержит пиктограмму системного меню и кнопки управления окном: **Свернуть, Развернуть (Восстановить), Закрыть.** Команды системного меню в основном дублируют кнопки управления.

2. Строка меню. *Строка меню* содержит команды основного меню по редактированию и форматированию документа. Ряд команд меню после наименования содержат многоточие. Это означает, что в результате выбора такой команды для продолжения операции Excel откроет окно диалога, в котором вы должны указать значения конкретных параметров. Команды, не содержащие после имени специального символа, будут выполнены сразу после их выбора. Некоторые из команд меню имеют серую окраску. Это означает, что в данный момент действия, соответствующие этим командам, не могут быть выполнены.

3. Панель инструментов. *Панели инструментов* предназначены для выполнения самых распространенных команд и действий Excel.

4. Строка формул. *Строка формул* содержит поле с именем активной ячейки, кнопки, управляющие вводом данных, и строку редактирования данных. Включение строки формул: **Вид Строка формул.**

5. Рабочая область. Рабочая область Excel предназначена для работы с одним или несколькими наборами листов – такие наборы называются *книгами.* При запуске Excel на экране появляется принятая по умолчанию книга (Книга 1), из которой отображается первый лист (Лист1). Лист представляет собой электронную таблицу, состоящую из 256 столбцов и 65 536 строк. Столбцы обозначаются латинскими буквами (A-IV), строки нумеруются. Пересечения строк со столбцами образуют *ячейки листа,* на которые можно ссылаться по именам ячеек. Например, ячейка на пересечении столбца А и строки 1 – это ячейка А1. Имена ячеек также называются адресами ячеек. В нижней части окна рабочей книги находятся *ярлычки,* с помощью которых вы обращаетесь к другим листам книги. Книга может состоять из одного или нескольких листов. В нее также входят листы диаграмм, содержащие графическое представление данных листа. Процесс создания листа включает запуск Excel, ввод информации, редактирование и перестановку значений в ячейках, добавление формул, сохранение данных и печать. Листы можно переименовывать, перемещать, удалять и добавлять новые.

Вид рабочей области можно изменить в меню **Вид.** Вид **Обычный** используется постоянно, он наиболее удобен для работы в Excel. Вид **Разметка страницы** используется только при подготовке документа к печати.

6. Полосы прокрутки. С помощью *полос прокрутки* можно просматривать данные, не помещающиеся на экране.

7. Строка состояния. Особенностью *строки состояния* Excel является поле *автовычислений,* в котором показывается результат выполнения некоторой функции (по умолчанию – суммирования) над выделенными ячейками активного листа.

2. Ввод текстовых и числовых данных

Excel разрешает вводить в ячейки следующие виды данных:

- числовые значения (например, числа 15,000, $29.95 и 33%);
- текстовые значения (например, слова *Итого, 1-й квартал и Офис 345*);
- даты и время суток (например, Янв-96, 11/12/63 или 1:00 PM);
- примечания (например, «Этот регион лидирует по объемам продаж»);
- формулы (например, =B5*1.081 или =СУММ(B3:B7));
- гиперссылки на адреса Интернета и другие документы.

Каждый тип данных имеет свои собственные характеристики формата – это означает, что Excel хранит и выводит на экран элементы каждого типа по-разному.

Ввод числовых значений. Числовое значение может быть целым (32), десятичной дробью (499.95), обыкновенной дробью (10 3/4) или экспоненциальной научной нотацией (4.09E+13). В него могут включаться некоторые символы: знаки плюс (+) и минус (–), процент (%), дробная черта (/) и экспонента (E), а также знак доллара ($). Если набрать слишком длинное число, которое не помещается в ячейке, Excel автоматически расширяет ячейку или изменяет формат числа и выводит его в научной нотации, требующей меньшего количества десятичных цифр. Если Excel выводит число в научной нотации или заполняет ячейку символами ########, придется вручную расширить столбец, чтобы увидеть число полностью. Однако при этом Excel продолжает хранить введенное число независимо от его представления в ячейке, поэтому фактическое значение данной ячейки всегда выводится в строке формул, когда ячейка становится активной. По умолчанию числовые значения выравниваются по правому краю ячейки.

Ввод текстовых значений. Текстовое значение представляет собой любую комбинацию алфавитно-цифровых знаков верхнего и нижнего регистра, включая цифры и специальные символы.

Excel автоматически распознает текстовые значения и выравнивает их по **левому** краю ячейки. Если соседние ячейки не заполнены, то Excel позволяет вводить более длинный текст, перекрывающий расположенные справа ячейки (если в них присутствует информация, текстовое значение обрезается). Тем не менее, Excel продолжает хранить текст полностью, в чем можно убедиться, посмотрев в строку формул, когда ячейка становится активной. Если нужно, чтобы Excel сохранил определенное значение (число, дату или номер) в **виде текста,** достаточно начать ввод значения с **апострофа.** Например, если ввести в ячейку '55, там появится число 55, выровненное по левому краю без апострофа. Последний будет присутствовать в строке формул и указывать на то, что число на самом деле является текстовым значением.

Автозаполнение – это способ ввода повторяющихся или последовательно возрастающих данных. Примеры последовательности данных, создаваемых при автозаполнении, приведены в табл. Автозаполнение включается при перетаскивании по ячейкам маленького черного квадратика, называемого **маркером заполнения.**

Таблица 1. **Последовательности данных, создаваемые при автозаполнении**

Тип последовательности	**Результат автозаполнения в строке или в столбце (Ряд)**	**Пример**
Текст	Изменения отсутствуют, текст дублируется	Кресло, Кресло, Кресло
Числа	Возрастание в зависимости от правила изменения чисел	10, 20, 30
Текст с числами	Ряд создается изменением чисел в зависимости от правила	Тип 1, Тип 2, Тип 3
Дни недели	Ряд создается по порядку дней недели	Понедельник, Вторник, Среда
Месяцы	Ряд создается по порядку месяцев	Январь, Февраль, Март
Годы	Ряд создается по порядку лет	2005, 2006, 2007

3. Вычисления по формулам

Ввод формул. В состав формул могут входить числа, математические операторы (табл. 3.2), ссылки на ячейки и встроенные выражения, называемые функциями. Все формулы Excel начинаются со знака равенства (=). Знак равенства является признаком начала математической операции, он указывает Excel на необходимость сохранения следующего за ним выражения в виде формулы. Например, формула для вычисления суммы трех чисел выглядит так:

= 10+20+30.

Таблица 2. Арифметические операторы Excel, перечисленные в порядке их выполнения в выражении

Оператор	Название	Пример	Результат
()	Скобки	=(3+6)*3	27
^	Возведение в степень	= 10^2	100
*	Умножение	=7*5	35
/	Деление	=20/4	5
+	Сложение	=5+5	10
-	Вычитание	= 12-8	4

При наборе формула видна в ячейке и в строке формул. После набора формулы следует нажать клавишу **Enter,** после этого в ячейке появится число – результат работы формулы, а сама формула будет видна в строке формул, только если ячейка выделена.

Использование ссылок на ячейки в формулах. Формулы могут содержать ссылки на ячейки (имена ячеек типа A1 или B5). Например, чтобы сложить содержимое ячейки B5 с содержимым ячейки C5, создается следующая формула:

=B5+C5.

Использование ссылки на ячейку (B5) вместо самих значений в ячейках позволяет автоматически обновлять результат, если значение в ячейках изменится.

Относительные и абсолютные ссылки. *Относительные ссылки* в формуле автоматически изменяются при копировании в строке или столбце.

Абсолютные ссылки на ячейки имеют постоянное значение. Абсолютные ссылки не изменяются при копировании формулы из ячейки в ячейку. Абсолютные ссылки обозначаются знаком доллара ($), например D9. *Смешанная ссылка* является абсолютной по столбцу и относительной по строке или относительной по столбцу и абсолютной по строке. Например, ссылка $A1 является абсолютной по столбцу A и относительной по строке 1. При копировании смешанной ссылки из ячейки в ячейку ее относительная ссылка меняется, а абсолютная остается неизменной.

Копирование формул. Формулы копируются в смежные ячейки методом автозаполнения, при этом в адресах ячеек с относительными ссылками, участвующих в формуле, происходят следующие изменения:

- при копировании вниз по столбцу автоматически увеличивается номер строки;
- при копировании вправо по строке автоматически увеличивается номер столбца.

Копирование формул методом автозаполнения ускоряет процесс ввода формул в большие таблицы.

4. Встроенные функции

Функция – заранее определенное выражение, которое имеет один или несколько аргументов и возвращает единственное значение. В состав Excel входит свыше 250 функций из нескольких полезных категорий (табл. 3.3).

Таблица 3. Категории функций Excel

Категория	Применение
Финансовые	Расчет процентов, увеличения и уменьшения суммы капитала и т. д.
Дата и время	Вычисления с датами и временем
Математические	Математические и тригонометрические вычисления
Статистические	Вычисление средних значений, сумм, распределений и стандартных отклонений
Ссылки и массивы	Вычисления с таблицами данных
Работа с базой данных	Работа со списками и внешними базами данных
Текстовые	Сравнение, преобразование и форматирование текста в ячейках
Логические	Вычисления, результатом которых может быть значения ИСТИНА или ЛОЖЬ
Проверка свойств и значений	Определение ошибок, происходящих при вычислениях

Формула с функцией содержит имя функции и в скобках список аргументов. Списком аргументов может быть либо диапазоном ячеек (A1:B10 – от A1 до B10 включительно), либо перечисление ячеек (A1; B 10 – только A1 и только B10).

Примеры формул с функциями:

=СУММ(D1:D15)

=КОРЕНЬ(A3)

=МАКС(D3;D6;D9)

=СРЗНАЧ(B12:E12)

Вероятно, самой полезной функцией из имеющихся в Excel является функция СУММ (*Автосуммирование),* которая автоматически вычисляет сумму значений из выделенного диапазона. Поскольку

функция СУММ используется очень часто, разработчики Excel поместили на стандартную панель инструментов кнопку **Автосумма** для того, чтобы ускорить доступ к этой функции.

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ С ДАННЫМИ И ФОРМУЛАМИ

Создание новой книги

Существует три способа создания книги.

1-й способ: при запуске табличного процессора Excel автоматически создается новая книга;

2-й способ: **Файл → Создать →** <на вкладке **Создание книги** выбрать **Чистая книга>;**

3-й способ: на стандартной панели инструментов щелкните по кнопке **Создать.**

Открытие существующей книги

Чтобы открыть существующую книгу, имеется три варианта.

1-й способ: <запустить табличный процессор Excel> **→ Файл → Открыть;**

2-й способ: <в Проводнике открыть диск (папку), где находится книга> → <сделать двойной щелчок по значку книги>;

3-й способ: **Пуск → Документы →** <щелкнуть по названию книги>.

В разделе **Документы** меню **Пуск** находятся названия не всех, а только недавно открывавшихся документов.

Сохранение книги

Для сохранения книги можно воспользоваться одним из трех способов.

1-й способ: сохранение нового документа: **Файл → Сохранить как →** <выбрать диск и папку, в поле **Имя файла** набрать название книги> **→ Сохранить;**

2-й способ: сохранение изменений в документе: **Файл → Сохранить;**

3-й способ: сохранение документа под другим именем: **Файл → Сохранить как →** <выбрать диск и папку, ввести новое имя> **→ Сохранить.**

При сохранении документа в табличном процессоре Excel файл книги получает расширение XLS, например, *Сводка.xls.*

Перемещение по листу

Для перемещения по листу используются клавиши клавиатуры, приведенные в табл. 3.4.

Таблица 4. Клавиши клавиатуры для перемещения по листу

Клавиши клавиатуры	Перемещение
Стрелки	К следующей ячейке в выбранном направлении
Enter	На одну ячейку вниз
Page Up	На один экран вверх
Page Down	На один экран вниз
Alt+Page Up	На один экран влево
Alt+Page Down	На один экран вправо
Ctrl+Home	К ячейке A1
Ctrl+End	К ячейке последней строки и последнего столбца, в которых содержатся данные

Выделение элементов таблицы

Столбец: щелкните по серой кнопке с именем столбца (под строкой формул).

Строка: щелкните по серой кнопке с номером строки (слева от таблицы).

Ячейка: щелкните по ячейке (указатель мыши в виде белого крестика).

Смежные ячейки:

1-й способ: удерживая левую кнопку мыши, протяните мышь на нужное количество ячеек;

2-й способ: щелкните по крайней верхней ячейке нужного диапазона ячеек, нажмите клавишу **Shift** и, удерживая ее, щелкните по крайней нижней ячейке диапазона, отпустите клавишу **Shift**.

Несмежные ячейки: щелкните по первой ячейке диапазона, нажмите клавишу **Ctrl** и, удерживая ее, щелкайте по остальным нужным ячейкам.

Данные в ячейке: щелкните по ячейке, в которой находятся данные.

Снятие выделения: щелкните по любой невыделенной ячейке.

Работа с листами рабочей книги

Перемещение по листам: лист открывается, если щелкнуть по ярлыку с его названием (например, Лист 3). Ярлык листа расположен внизу слева. Если на листах есть данные, то по списку листов можно перемещаться кнопками со стрелками (внизу слева): **Первый лист, На лист вперед, На лист назад, Последний лист.**

Переименование листа: <сделайте двойной щелчок по ярлыку листа> → <напечатайте новое название листа> → <нажмите Enter>.

Удаление листа: <щелкните правой кнопкой мыши по ярлыку листа> → **Удалить → ОК.**

Добавление листа: <щелкните правой кнопкой мыши по ярлыку листа, слева от которого нужно вставить новый> → **Добавить → Лист → ОК.**

Перемещение листа осуществляется следующим образом.

1-й способ: <щелкните правой кнопкой мыши по ярлыку листа> → **Переместить/скопировать** → <в диалоговом окне в списке **Перед листом** выделите тот лист, перед которым будет вставлен выделенный ранее, или щелкните по команде **Переместить в конец> → ОК;**

2-й способ: удерживая левую кнопку мыши, перетащите ярлычок листа влево или вправо на нужную позицию.

Копирование листа выполняется двумя способами.

1-й способ: так же, как при перемещении, только поставьте флажок **Создавать копию;**

2-й способ: удерживая клавишу **Ctrl,** левой кнопкой мыши перетащите ярлычок листа влево или вправо на нужную позицию, отпустите мышь, а затем отпустите **Ctrl.**

Работа со строками и столбцами

Вставка строк: <выделите строку, над которой должна появится новая строка> → **Вставка → Строки.**

Изменение высоты строк можно выполнить одним из трех способов.

1-й способ: **Формат → Строка → Высота** → <ввести новое значение> → **ОК**;

Стандартная высота для шрифта Arial 10 пт = 12,75 пт;

*2-й способ***: Формат → Строка → Автоподбор высоты;**

Высота строки устанавливается в зависимости от размера шрифта;

3-й способ: измените высоту вручную, мышкой передвинув нижнюю границу у серой кнопки с номером строки.

Вставка столбцов: <выделите столбец, слева от которого должен появиться новый, чтобы вставить несколько столбцов, выделите столько столбцов, сколько должно появиться слева от выделенных> → **Вставка → Столбцы.**

Изменение ширины столбца осуществляется тремя способами.

1-й способ: **Формат → Столбец → Ширина** → <введите новое значение> → ОК;

Стандартная ширина для шрифта Arial 10 пт = 8,43 пт;

2-й способ: **Формат → Столбец → Автоподбор ширины;**

Ширина столбца устанавливается по ширине текста в выделенной ячейке, если выделен весь столбец, то ширина столбца будет равна ширине самого длинного текста в ячейках столбца;

3-й способ: измените ширину вручную, мышкой передвинув правую границу у серой кнопки с обозначением столбца.

Удаление строк и столбцов: <выделите строки или столбцы> → **Правка → Удалить.**

Ввод и редактирование данных

Ввод данных: щелкните по нужной ячейке и введите данные.

Чтобы закончить ввод данных, нажмите в строке формул кнопку **Ввод,** в этом случае активной остается та ячейка, в которой вы печатали. Если нажать клавишу **Enter,** то активной становится нижняя ячейка. Если нажать клавиши со стрелками, можно перейти, соответственно, на ячейку влево, вправо, вверх или вниз.

Редактирование данных возможно двумя способами.

1-й способ: выделите ячейку с данными, щелкните в строке формул и отредактируйте данные, нажмите кнопку **Ввод** в строке **Формул;**

2-й способ: сделайте двойной щелчок по ячейке, после этого в ячейке появляется текстовый курсор, а значит, есть возможность проводить правку текста непосредственно в ячейке.

Удаление данных: выделите ячейку с данными и нажмите клавишу **Delete.**

Перемещение и копирование данных можно осуществить тремя способами.

1-й способ: <выделите ячейку> → **Правка → Вырезать (Копировать)** → <щелкните по той ячейке, куда нужно вставить данные> → **Правка → Вставить;**

2-й способ: <щелкните по ячейке правой кнопкой мыши, в контекстном меню ячейки выберите команду **Вырезать (Копировать>** → <щелкните правой кнопкой мышки по той ячейке, куда нужно вставить данные> → **Вставить;**

3-й способ: <укажите на ячейку стрелкой мыши и, удерживая правую кнопку мыши, перетащите данные, отпустите правую кнопку> → <в контекстное меню выберите нужную команду **Переместить** или **Копировать>.**

После вырезания (копирования) вокруг исходной ячейки остается бегущий пунктир, чтобы снять его, дважды щелкните по этой ячейке.

Использование автозаполнения

Выполнение автозаполнения: выделите ячейку, подведите мышь к правому нижнему углу ячейки и, когда указатель примет вид тонкого черного крестика, нажмите левую кнопку мыши и протащите этот крестик (*маркер автозаполнения)* в любую сторону на любое число ячеек.

Ввод текстовой последовательности: <выделите ячейку> → <введите элемент встроенной последовательности: дни недели *(понедельник* или *пн)* или названия месяцев (*январь* или *янв)*> → <перетащите маркер автозаполнения на необходимое количество ячеек>

Создание числовой последовательности: <в две смежные ячейки введите два первых числа последовательности (например, *1 и 3*> → <выделите эти ячейки> → <перетащите маркер автозаполнения на необходимое количество ячеек>.

Создание встроенной последовательности: **Сервис → Параметры** → вкладка **Списки** → <убедитесь, что в поле **Списки** выделен **Новый список>** → <в поле **Элементы списка** введите новую последовательность, заканчивая ввод каждого слова нажатием клавиши **Enter** (например, *Иванов/Петров/Сидоров)*> → **Добавить → ОК.**

Установка специальных форматов чисел

Денежный формат можно осуществить двумя способами.

1-й способ: <выделите ячейку> → **Формат → Ячейки** → <на вкладке **Число** из списка **Числовые форматы** выберите **Денежный>** → <укажите число десятичных знаков **(0** – для рублей или 2 – для копеек)> → <выберите обозначение денежной единицы **(нет** или **р.)> → ОК;**

2-й способ: <выделите ячейку> → <на панели форматирования нажмите кнопку **Денежный формат>** → <если необходимо показать или, наоборот, скрыть значения после запятой, то нажмите пару раз кнопки **Увеличить разрядность** или **Уменьшить разрядность>.**

Процентный формат: <выделите пустую ячейку> → <на панели форматирования нажмите кнопку **Процентный формат>** → <введите число с клавиатуры> → <нажмите клавишу **Enter>.**

Для числа в процентном формате также можно увеличивать или уменьшать разрядность с помощью соответствующих кнопок панели форматирования.

Формат даты: **Формат** – **Ячейка** на вкладке **Число** в списке **Числовые форматы** выберите **Дата,** а в списке **Тип** выделите подходящий формат, нажмите **ОК.**

Создание формулы, в которую входят ссылки на ячейки

Чтобы создать формулу, выполните следующие действия:

- выделите ячейку, в которой создается формула;
- наберите знак равенства;
- щелкните мышью на первой ячейке, которая должна войти в формулу (при щелчке на ячейке вокруг нее возникает мигающая рамка, а имя ячейки появляется в строке формул; рамка исчезает, как только вы введете знак математической операции);
- введите математический оператор (например, знак плюс, для этого нажмите клавишу Плюс);
- щелкните на второй ячейке, которая должна войти в состав формулы (если нужная ячейка не видна в настоящий момент, воспользуйтесь полосами прокрутки, чтобы найти ее);
- если в формулу входят дополнительные математические операции или имена ячеек, введите их;
- нажмите клавишу **Enter,** чтобы сохранить формулу.

После этого **Excel** вычисляет результат и выводит его в ячейке.

Задание абсолютной ссылки: <при вводе формулы выделите в строке формул адрес ячейки (например, E10)> → <нажмите на клавиатуре клавишу F4 или, не выделяя этот адрес, вручную добавьте с клавиатуры знак $ (например, E10)>.

Автосуммирование

Автосуммирование можно выполнить двумя способами.

1-й способ: <выделите ячейку, в которой будет стоять результат суммирования> → <щелкните по кнопке **Автосумма** на стандартной панели>.

В строке формул появляется обращение к функции СУММ, а в скобках стоит ближайший к ячейке с результатом диапазон чисел, этот же диапазон на рабочем листе окружен бегущей рамкой.

Если диапазон правильный, щелкните по кнопке **Ввод** (кнопка с зеленой галочкой в строке формул) или нажмите клавишу **Enter.** Если диапазон неправильный, тогда откорректируйте его, для этого выделите на листе правильный диапазон ячеек;

2-й способ: <выделите диапазон ячеек вместе с пустой ячейкой для результата, эта ячейка может быть справа от чисел или внизу, но непосредственно рядом с числами> → <нажмите кнопку **Автосумма>.**

Вставка встроенных функций

Чтобы вставить функцию в формулу, необходимо выполнить следующие действия:

- выделите ячейку справа или снизу от ячеек с данными;
- щелкните по стрелке выбора у кнопки **Автосумма;**
- выберите одну из предложенных функций **(среднее, число, максимум, минимум)** или **Другие функции;**
- если вы выбрали Другие функции, то откроется диалоговое окно **Мастер функций,** в котором из списка **Категория** выберите категорию функции (например, **10 недавно использовавшихся** или **Статистические);**
- найдите нужную функцию;
- в диалоговом окне **Аргументы функции** проверьте, правильно ли в поле **Число1** введен диапазон ячеек, по значениям которых нужно вычислить функцию;
- если диапазон правильный, нажмите ОК;
- если диапазон неверный, нажмите кнопку с красной стрелкой (она стоит в конце поля **Число1),** выделите на листе правильный диапазон ячеек, нажмите кнопку с красной стрелкой в окне **Аргументы функции,** нажмите **ОК.**

Самостоятельная работа

Проверьте свои знания:

В данном тесте необходимо выбрать один верный вариант ответа

1. В ячейку D1 введена формула, вычисляющая выражение по формуле =(A2+B1-C1).

	A	B	C	D
1	**1**	**3**	**4**	
2	**4**	**2**	**5**	
3	**3**	**1**	**2**	

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

2. Значение в ячейке C3 электронной таблицы

	A	B	C
1	**3**	**9**	**=B2+$A1**
2	**7**	**15**	**3**
3	**45**	**4**	**=C1-C2**

1) 27 2) 15 3) 34 4) 7

3. Значение C6 электронной таблицы

	A	B	C
1	**3**	**3**	**=СУММ(B2:C3)**
2	**0**	**2**	**6**
3	**=СТЕПЕНЬ(A5;2)**	**5**	**3**
4	**6**	**=МАКС(B1:B3)**	**7**
5	**5**	**4**	**35**
6			**=A3/B4+C1**

1) 22 2) 39 3) 26 4) 21

4. Значение ячейки C1 вычисляется по формуле **=B1+$A1**

	A	B	C
1	**3**	**2**	**5**
2	**7**	**1**	
3	**4**	**4**	

1) 10 2) 6 3) 7 4) 8

5. Значение в ячейке C1 заменили на 7.

В результате этого значение в ячейке D1 автоматически изменилось на 11.

	A	B	C	D
1	3	4	8	
2	3	2	5	
3	7	1	2	

1) записана формула B1+C1
2) при любом изменении таблицы значение увеличивается на 3
3) записана формула СУММ(A1:C1)
4) записана формула СУММ(A1:A3)