

Методика обучения библиотекаря созданию электронных таблиц в программе MS Excel

В рамках проекта
«Информатизация системы образования» (ИСО)

**Презентация
маистра в/н
Янка С.С.**

В рамках проекта

«Информатизация системы образования»

разработана программа

«Основы профессиональной компетентности тьютора по внедрению ИКТ в деятельность школьных библиотекарей»,

составной частью которой является раздел «Методика обучения библиотекаря созданию электронных таблиц в программе MS Excel»

Цель изучения раздела

Освоение технологии создания отчетных и иллюстративных материалов средствами Microsoft Excel:

- Создание таблиц, проведение вычислений в MS Excel
- графическое представление данных
- приемы анализа данных



Microsoft Excel.Ink

Требуемый начальный уровень подготовки слушателей

- Знакомство с операционными системами семейства Microsoft Windows
- Первоначальные навыки работы в программе Microsoft Word.

ПРОГРАММА ЗАНЯТИЙ

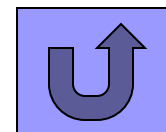
**Знания и умения,
приобретенные слушателями
по завершении изучения курса**

**Примеры использования
диаграмм: наглядное
представление структуры
библиотечного фонда**

**Дидактические
материалы по теме
«Функции в приложении
MS Excel»**

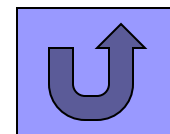
Программа занятий

| | | |
|---|-------------------------|-------|
| Предназначение программы Приемы работы в Microsoft Excel | практическое занятие | 1 час |
| Вычисления в MS Excel Использование функций | практическое занятие | 1 час |
| Приемы создания диаграмм Вставка изображений | практическое занятие | 1 час |
| Приемы анализа данных Использование электронных таблиц, созданных в программе MS Excel в профессиональной деятельности библиотекаря | практическое занятие | 1 час |



Предназначение программы. Приемы работы в MS Excel

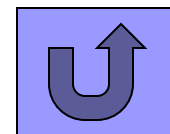
- Интерфейс. Знакомство с меню и панелями инструментов.
- Структура книги. Ячейки, абсолютная и относительная адресация ячеек.
- Ввод данных, приемы форматирования.
- Копирование и перемещение данных.



Вычисления в MS Excel

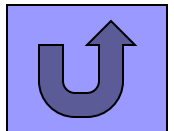
Использование функций

- Правила ввода формул. Простейшие арифметические операции.
- Суммирование численных данных по выбранным ячейкам. Автосумма.
- Вставка функций. Использование простейших функций СРЗНАЧ, МАХ, МИН.
- Ошибки в вычислениях.



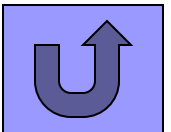
Приемы создания диаграмм. Вставка изображений.

- Типы и виды диаграмм.
- Автоматическое и ручное задание рядов диаграммы.
- Редактирование и форматирование объектов диаграммы.
- Вставка изображений.



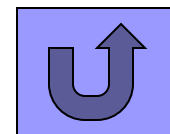
Приемы анализа данных

- Приемы сортировки и фильтрации данных.
- Автофильтр.
- Использование статистических функций для анализа данных.



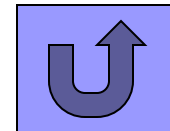
Использование MS Excel в профессиональной деятельности библиотекаря

- Примеры отчетных и иллюстративных материалов.
- Технологические особенности и возможности Microsoft Excel для подготовки печатных и электронных материалов.



Знания и умения, приобретенные слушателями по завершении изучения курса

- Понимание назначения и возможностей Excel
- Умение создавать и форматировать таблицы, представлять табличные данные в графическом виде, проделывать вычисления
- Освоение приемов анализа данных
- Умение самостоятельно создавать отчетные и иллюстративные материалы



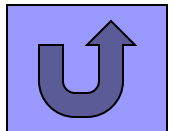
Способы оценки.

■ Видами оценки выступают:

- Качество выполнения тренировочных заданий в процессе изучения
- Применение полученных навыков и умений в выпускной работе

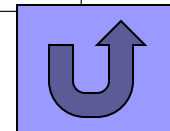
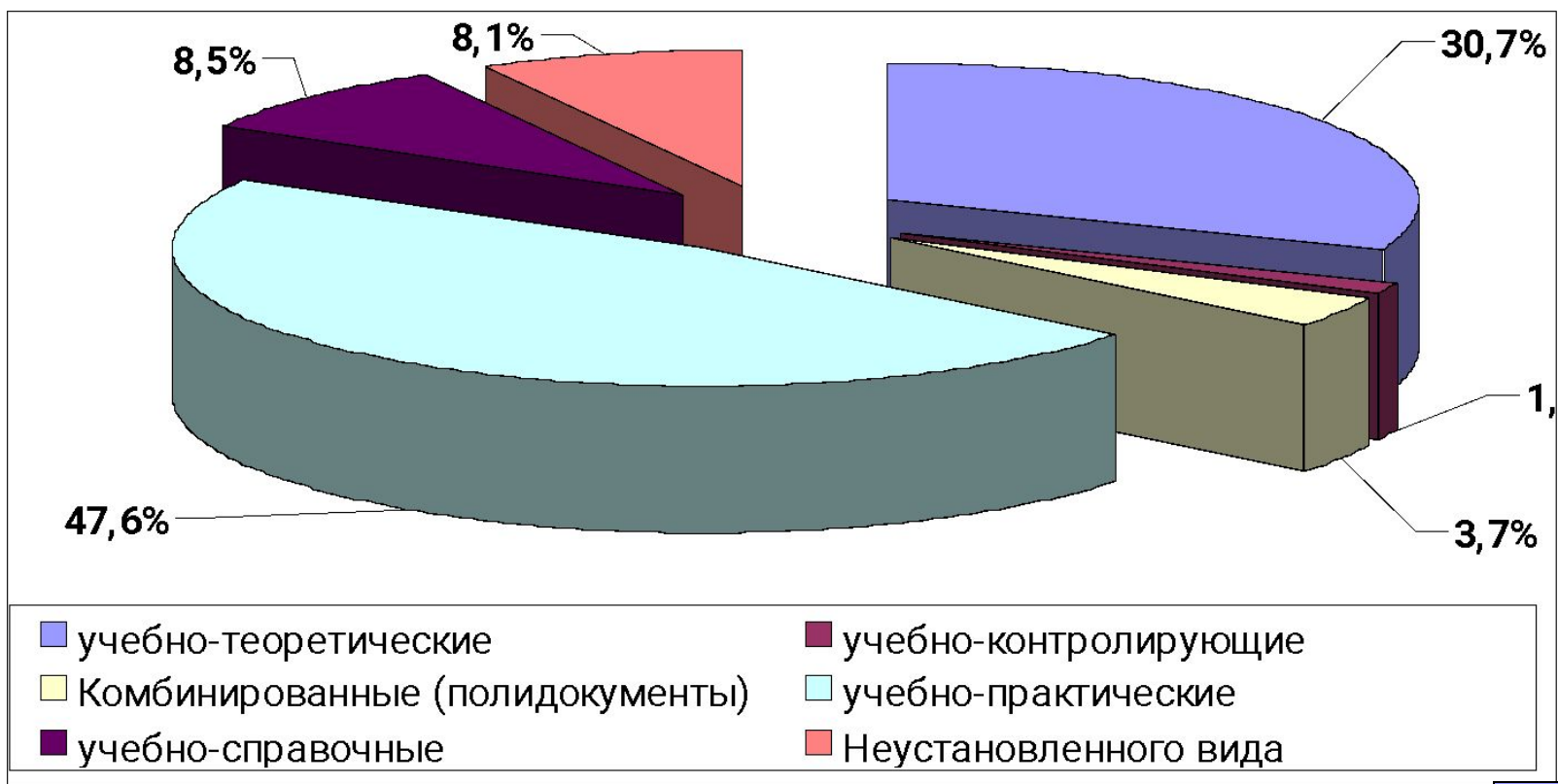
■ Критериями оценки являются:

- Результативность (при заполнении таблицы данными получаем верный результат)
- Полнота использования исходной информации
- Всесторонний анализ информации
- Качественное оформление и удобство в применении



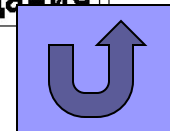
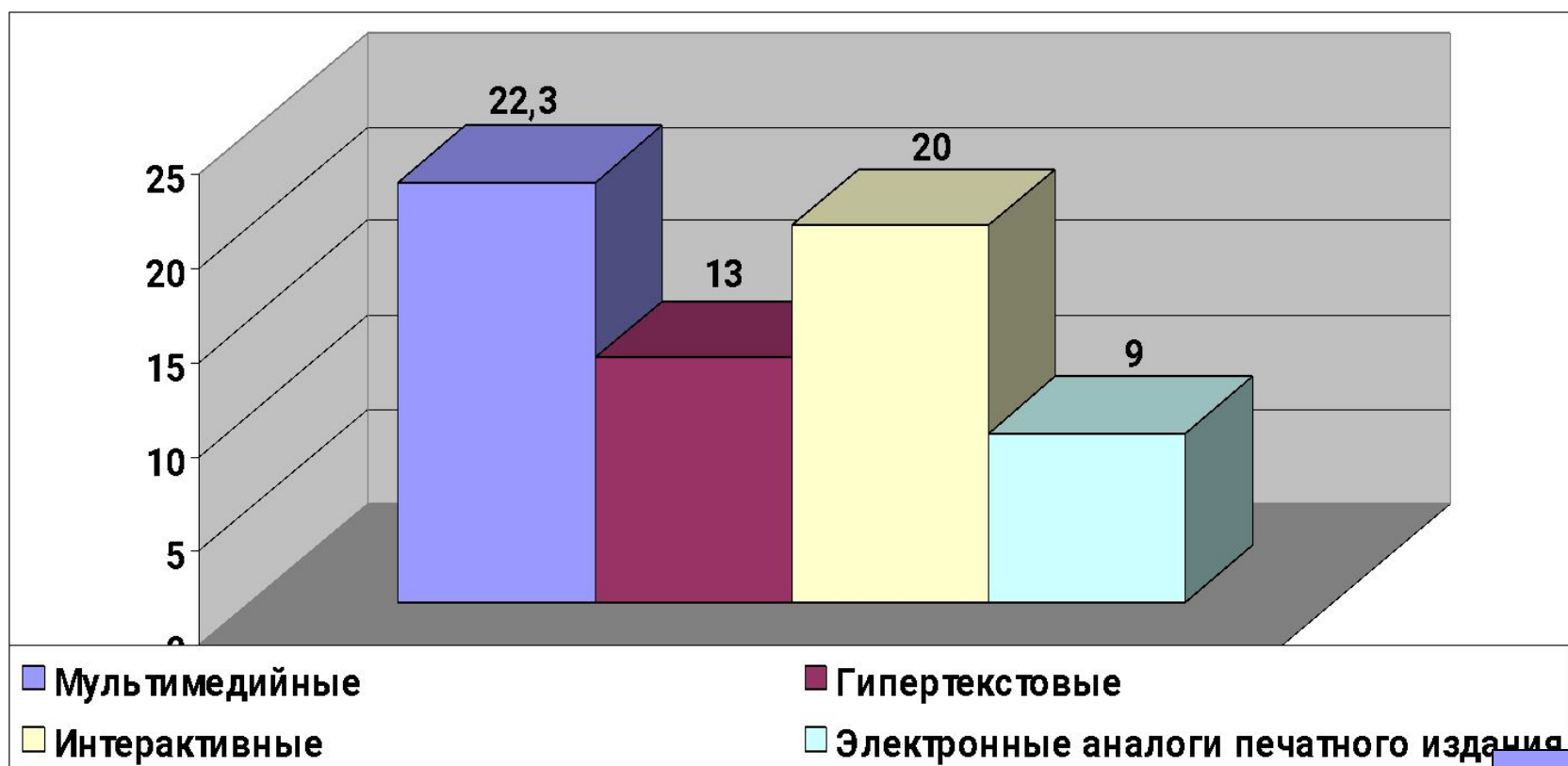
Примеры использования диаграмм

Распределение электронных учебных изданий по видам в соответствии с их назначением



Примеры использования диаграмм

Распределение электронных учебных изданий по форме представления информации



экономля при этом:

- энергетические
- временные
- и другие затраты

3



Microsoft Excel.Ink

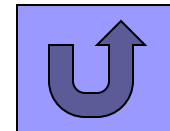
ВЫХОД

ВОЗВРАТ К МЕНЮ

**Дидактические материалы по теме
«Функции в приложении
MS Excel»**

Пример дидактических материалов по теме: «Функции в приложении MS Excel»

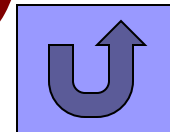
- Функции – это заранее определенные формулы, которые выполняют вычисления по заданным величинам, называемым аргументами, и в указанном порядке.
- Функции позволяют выполнять как простые, так и сложные вычисления.



Структура функции

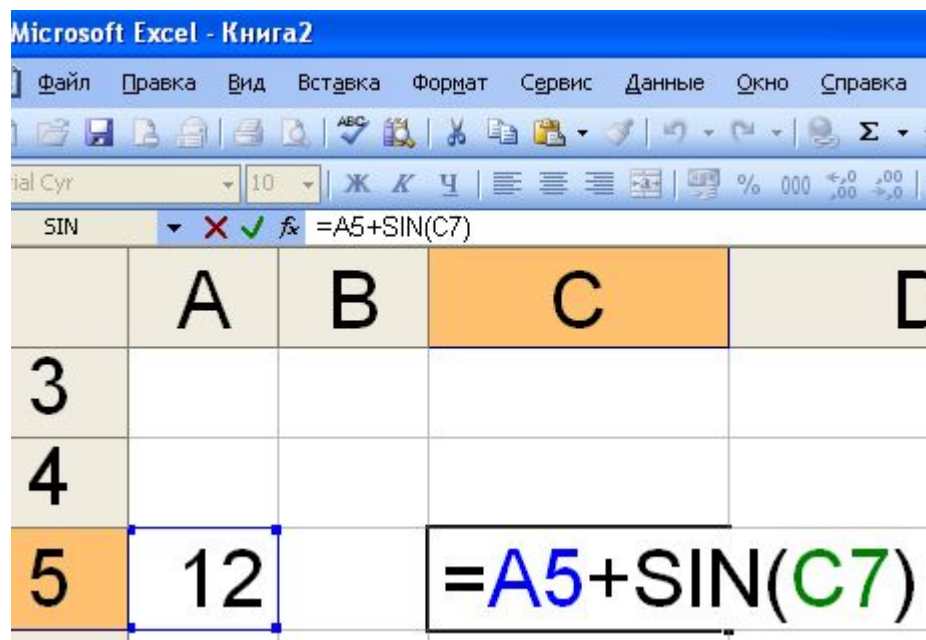
- функция начинается со знака равенства (=), за ним следует имя функции, открывающая скобка, список аргументов, разделенных запятыми, закрывающая скобка.
- Например, функция ОКРУГЛ округляет число в ячейке A10 до 2 разрядов после запятой.

= ОКРУГЛ (A10, 2)



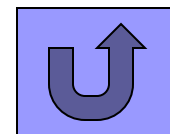
Пример содержимого ячейки с формулой, в которой использована функция **SIN(x)**:

- **A5** - адрес ячейки;
- **SIN()** - имя функции,
- **C7** - аргумент (это может быть число, текст и т.д.) в данном случае - ссылка на ячейку C7, содержащую число



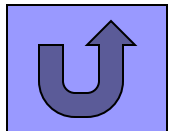
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - Книга2". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Сервис", "Данные", "Окно", and "Справка". The formula bar shows the formula "=A5+SIN(C7)". The worksheet grid shows columns A, B, C, and D, and rows 3, 4, and 5. Cell A5 contains the number 12, and cell C5 contains the formula "=A5+SIN(C7)".

| | A | B | C | D |
|---|----|---|-------------|---|
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | 12 | | =A5+SIN(C7) | |



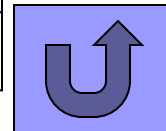
Скобки - обязательная принадлежность функции, даже если у нее нет аргументов.

- Например функция **ПИ()**, которая возвращает число 3,1415926... не имеет аргументов.
- Функция **СУММ(A1:A300)** подсчитает сумму чисел в трехстах ячейках диапазона **A1:A300**.

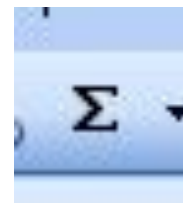


Некоторые функции Excel:

| | |
|---------------------------------|--|
| МАКС(список) | возвращает максимальное значение из списка аргументов |
| МИН(список) | возвращает минимальное значение из списка аргументов |
| СРЗНАЧ(список) | возвращает среднее (арифметическое) списка аргументов |
| СЧЕТ(список) | подсчитывает количество чисел в списке аргументов |
| СЧЕТЗ(список) | подсчитывает количество значений в списке аргументов |
| СУММ(Список) | суммирует аргументы |
| ОКРУГЛ(число;число_цифр) | округляет число до указанного количества десятичных разрядов |
| КОРЕНЬ(число) | возвращает положительное значение квадратного корня |
| ЦЕЛОЕ(число) | округляет число до ближайшего меньшего целого |
| SIN(число) | возвращает синус числа |

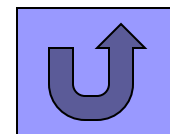


- Функция суммирования часто используется, поэтому за ней закреплена кнопка на панели инструментов с изображением символа суммирования:

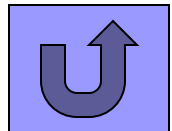
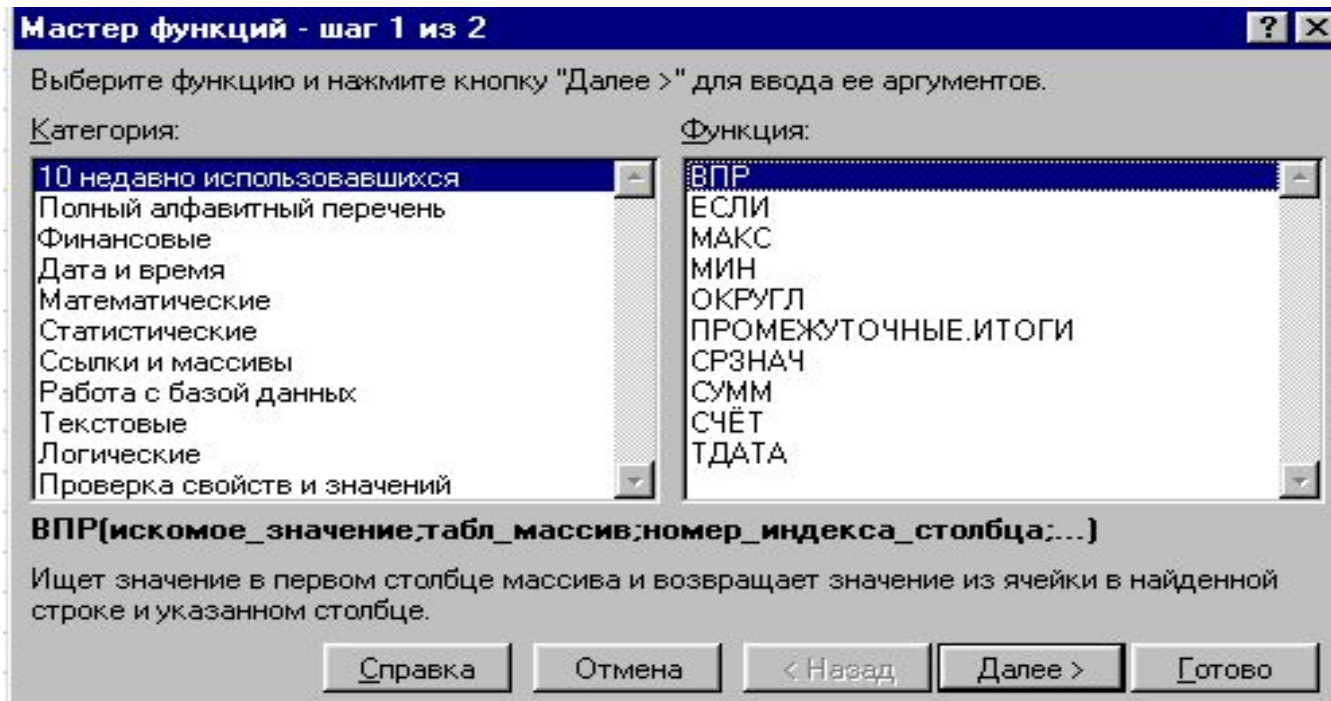


- Для вставки функции можно воспользоваться Мастером функции, вызываемым командой меню **ВСТАВКА, ФУНКЦИЯ**

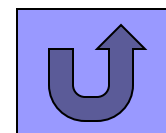
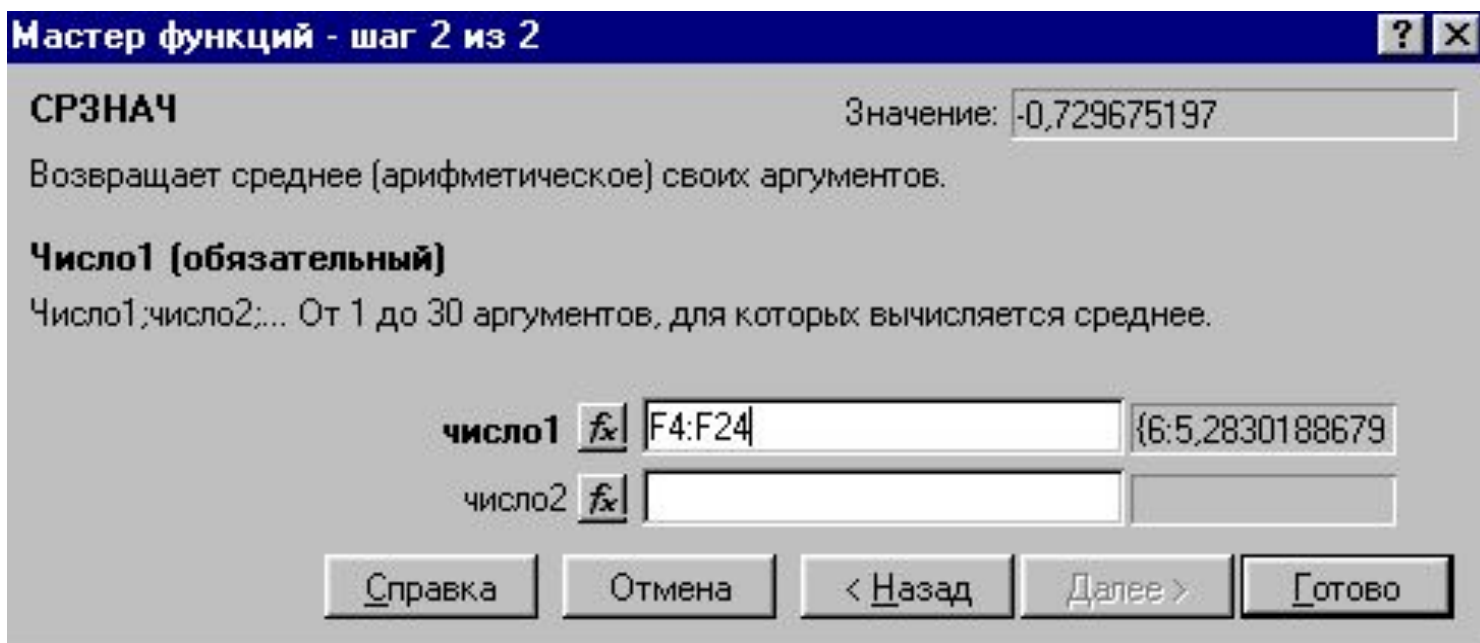
или кнопкой на панели инструментов :



В появившемся диалоговом окне мастера функций необходимо выбрать функцию, а затем нажать на кнопку **ДАЛЕЕ**



Второй шаг Мастера функций позволяет задать аргументы к выбранной функции



Вычисление среднего арифметического

- сделайте текущей ячейку B15;
- щелкните по кнопке **Мастер функций**;
- в диалоговом окне выберите категорию функций **ПОЛНЫЙ АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ** и имя функции **СРЗНАЧ**
- щелкните по кнопке ОК,
- в появившемся диалоговом окне укажите диапазон, в котором вычисляется среднее значение (B3:B14).



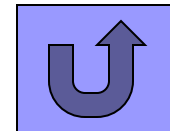
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Мастер функций' (Master Functions) dialog box is open, showing the 'ПОЛНЫЙ АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ' (Full Alphabetical List) category and the 'СРЗНАЧ' (Average) function selected. The spreadsheet below shows a table with columns 'А' (Month) and 'В' (Income). The data is as follows:

| | А | В |
|----|---------------|-----------------|
| 1 | | |
| 2 | месяц | доход |
| 3 | январь | 12 000 |
| 4 | февраль | 12 500 |
| 5 | март | 12 700 |
| 6 | апрель | 11 800 |
| 7 | май | 13 000 |
| 8 | июнь | 13 400 |
| 9 | июль | 12 400 |
| 10 | август | 12 000 |
| 11 | сентябрь | 12 900 |
| 12 | октябрь | 13 500 |
| 13 | ноябрь | 12 800 |
| 14 | декабрь | 12 300 |
| 15 | средний доход | =СРЗНАЧ(B3:B14) |

The formula bar shows the formula: `=СРЗНАЧ(B3:B14)`. A tooltip for the function is visible: `СРЗНАЧ(число1; [число2]; ...)`. A blue arrow icon is in the bottom right corner.

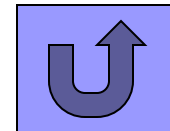
Указать диапазон, в котором вычисляется среднее значение можно двумя способами:

1. Набрать диапазон вручную в диалоговом окне второго шага Мастера функций
2. Выделить мышью соответствующий диапазон таблицы
(при этом если окно МАСТЕРА ФУНКЦИЙ закрывает нужный блок таблицы, то его можно отодвинуть, уцепившись мышью за заголовок окна)



В программу MS Excel встроено более 200 функций

- Через функции реализована большая часть возможностей данной программы.
- Многочисленные итоговые функции позволяют автоматически вычислять промежуточные итоги, используются для консолидации данных, а также в отчетах сводных таблиц и сводных диаграммах.
- Действие функций далеко не всегда очевидно, однако их использование позволяет получить максимальный эффект.





ЖЕЛАЮ УСПЕХОВ!