

Финансовые функции Excel

Полезные хитрости, которые облегчат работу с Excel



Функции в Excel

Функции — программы, которые можно вызывать по имени для выполнения определенных действий.

(Функции представляют собой заранее определенные формулы, которые выполняют вычисления по заданным величинам, называемым аргументами, и в указанном порядке)

Пример:

Функция	Описание	Результат
=ОСТАТ(5; 2)	Остаток от деления 5 на 2	1

Синтаксис функции

=**ИМЯ_ФУНКЦИИ**(*аргумент1;аргумент2;...*)

Например:

=**КОРЕНЬ**(9) – расчет корня квадратного числа 9

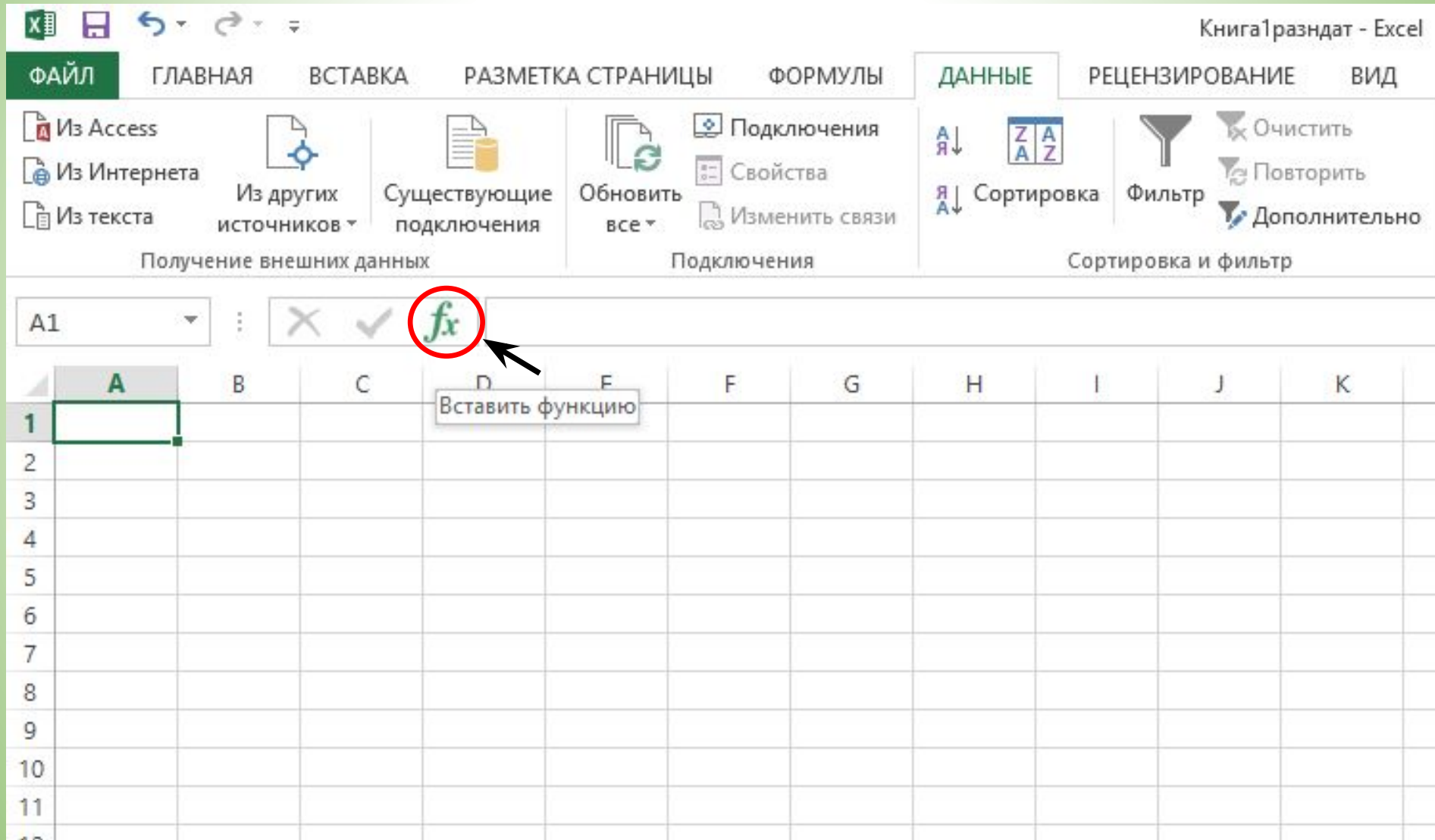
=**СЕГОДНЯ**() – определение текущей даты, данные не нужны

=**SIN**(C8) – расчет синуса угла, заданного в ячейке C8

Скобки — обязательная принадлежность функции, даже если у нее нет аргументов, например функция **=ПИ()** — **3,1416...** (Если аргументов нет, то скобки остаются пустыми.)

Если аргументов несколько, то один аргумент от другого отделяется *точкой с запятой*.

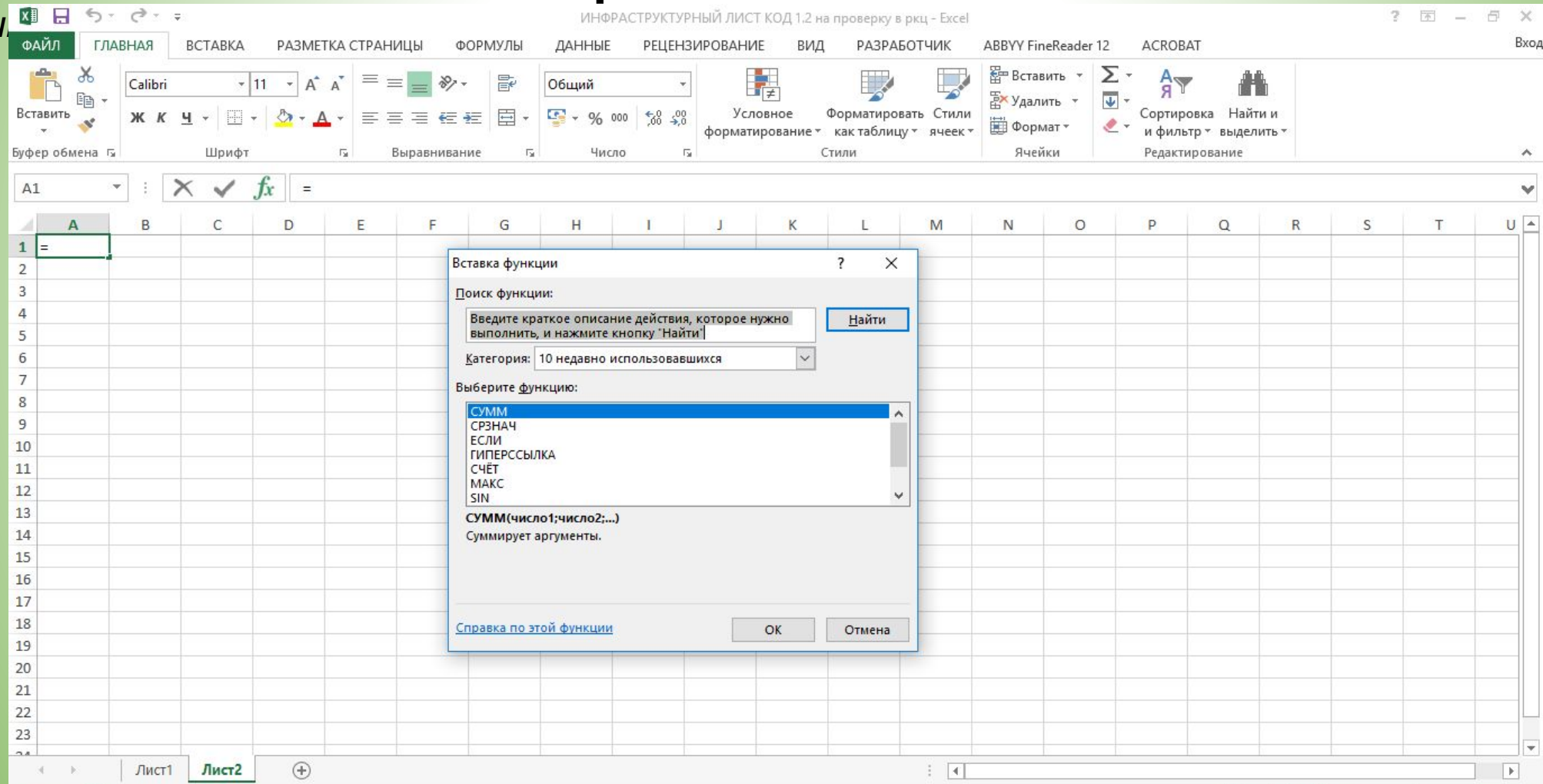
Для вызова **Мастера функций** можно использовать:



Excel содержит более 300 встроенных функций, условно разделенных на несколько категорий:

Математические, Статистические,






Фи



Применение финансовых функций

Аргументы функции ? X

БС

Ставка	<input type="text"/>		=	число
Кпер	<input type="text"/>		=	число
Плт	<input type="text"/>		=	число
Пс	<input type="text"/>		=	число
Тип	<input type="text" value=" "/>		=	число

=

Возвращает будущую стоимость инвестиции на основе периодических постоянных (равных по величине сумм) платежей и постоянной процентной ставки.

Тип значение 0 или 1, обозначающее, должна ли производиться выплата в начале периода (1) или же в конце периода (0 или отсутствие значения).

Значение:

[Справка по этой функции](#)

Аргументы финансовых функций:

БС – будущая (конечная) сумма

Ставка – процентная ставка за 1 период выплат

КПЕР – кол-во периодов выплаты (вклада, кредита)

ПЛТ – размер выплат за 1 период

ПС – начальное значение суммы

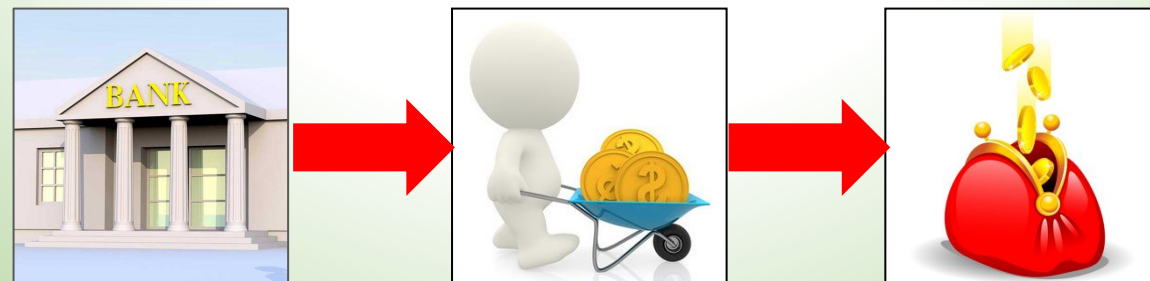
Тип – выплата в конце (0) или начале периода (1)

Очень важно! Запомните правило:

Если **мы** платим деньги, даже если помещаем их на свой счет в банке, и в нашем кошельке деньги **уменьшаются**, то соответствующий аргумент будет иметь знак «-».



Если деньги платят **нам**, даже если мы получаем их со своего счета в банке, и в нашем кошельке деньги **увеличиваются**, то аргумент будет иметь знак «+».



КПЕР – сколько раз будут производиться платежи.

Например, если вы выплачиваете кредит 2 года каждый месяц, то $\text{КПЕР} = 2 \times 12 = 24$.

Если вы выплачиваете этот же кредит один раз в год, то $\text{КПЕР} = 2$.

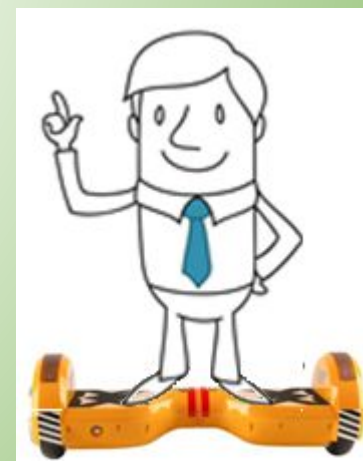
СТАВКА – процентная ставка за период.

Например, если вы берете кредит под 12% годовых и выплачиваете его каждый месяц, то

$\text{СТАВКА} = 12\% \div 12 \text{ мес.} = 1\%$.

А если за этот же кредит вы будете расплачиваться только один раз в год, то

$\text{СТАВКА} = 12\%$.





ПС – приведенная стоимость на начальный момент времени.

Например, если вы помещаете в банк 10000 руб., то $ПС = -10000$.

А если вы берете кредит 50000 руб., то $ПС = 50000$.

ПЛТ – выплата, производимая в каждый момент времени.

Например, если вы каждый месяц пополняете свой счет в банке на 5000 руб., то $ПЛТ = -5000$.

А если вы каждый месяц получаете доход с инвестиций, равный 5000 руб., то $ПЛТ = 5000$.

Функция БС (ставка;кпер;плт;[пс];[тип])

возвращает будущую стоимость инвестиций на основе периодических постоянных платежей и процентной ставки.

Пример 1. Мы помещаем 20000 руб. в банк с начислением 7% годовых. Начисления проводятся каждый месяц.

Вопрос:

Сколько денег окажется на нашем счету через 5 лет?

Депозитный вклад	
Сумма вклада	-20000
Ставка	7%
Число периодов	60
Сумма к получению	?

Мы помещаем 20000 руб. в банк с начислением 7% годовых. Начисления проводятся каждый месяц.

Решение задачи

1. Определяем ставку за 1 период, который у нас равен 1 месяцу:






$$7\% \text{ в год} / 12 \text{ мес.}$$

2. Определяем количество периодов начисления процентов:

$$5 \text{ лет} \times 12 \text{ мес} = 60.$$

2. Аргумент ПЛТ=0, т.к. в течение 5 лет мы вклад не пополняем и деньги не забираем.
3. Аргумент ПС будет иметь знак «-», т.к. первоначально мы вкладываем деньги, а не получаем их.

БС

Ставка	<input type="text" value="7%/12"/>		= 0,005833333
Кпер	<input type="text" value="5*12"/>		= 60
Плт	<input type="text" value="0"/>		= 0
Пс	<input type="text" value="-20000"/>		= -20000
Тип	<input type="text" value=""/>		= ЧИСЛО
			= 28352,50519

Ответ: на нашем счету окажется
28352,5 руб.

Функция ПС (ставка; кпер; плт; [бс]; [тип])

возвращает приведенную к начальному времени стоимость инвестиций.

Пример 2. Мы хотим накопить 100000 руб. через 5 лет, вложив в банк под 9% годовых определенную сумму. Проценты будут начисляться каждый месяц.

Вопрос:

Какую сумму мы должны положить в банк?






Депозитный вклад	
Сумма вклада	?
Ставка	9%
Число периодов	60
Желаемая сумма	100 000,00 Р

Мы хотим накопить 100000 руб. через 5 лет, вложив в банк под 9% годовых определенную сумму. Проценты будут начисляться каждый месяц.

Решение

1. Определяем ставку за 1 период, который у нас равен 1 месяцу:
$$9\% \text{ в год} / 12 \text{ месяцев.}$$
2. Определяем количество периодов начисления процентов:
$$5 \text{ лет} \times 12 \text{ мес.} = 60.$$
2. Аргумент ПЛТ=0, т.к. размер периодических платежей=0.
3. Аргумент БС=100000 – это та сумма, которую мы хотим получить через 5 лет.

ПС

Ставка	9%/12		= 0,0075
Кпер	5*12		= 60
Плт	0		= 0
Бс	100000		= 100000
Тип			= ЧИСЛО
			= -63869,96986

Ответ: мы должны вложить 63869,97 руб.

Функция ПЛТ (ставка; кпер; плт; [бс]; [тип])

возвращает сумму постоянных периодических платежей при условии неизменной процентной ставки.

Пример 3. Мы берем ипотеку 1000000 руб. Годовая ставка - 12%. Хотим полностью рассчитаться с банком за 15 лет, выплачивая долг каждый месяц.

Вопрос:

Чему будут равны наши платежи?






Кредит	
Сумма	1000000
Ставка	12%
Число периодов	180
Ежемесячный платеж	?

Мы берем ипотеку 1000000 руб. Годовая ставка - 12%. Хотим полностью рассчитаться с банком за 15 лет, выплачивая долг каждый месяц.

Решение

1. Определяем ставку за 1 период, который у нас равен
1 месяцу:
$$12\% \text{ в год} / 12 \text{ месяцев.}$$
2. Определяем количество выплат:
$$15 \text{ лет} \times 12 \text{ мес.} = 180.$$
2. Аргумент $ПС = 1000000$ – сумма, которую мы берем в долг.
3. Аргумент $БС = 0$ – через 15 лет наш долг должен быть равен 0 рублей.

ПЛТ

Ставка	12%/12		= 0,01
Кпер	15*12		= 180
Пс	1000000		= 1000000
Бс	0		= 0
Тип			= ЧИСЛО
			= -12001,68062

Ответ: ежемесячно мы должны выплачивать
12001,68 руб.

Функция КПЕР (ставка;плт;пс;[бс];[тип])

возвращает количество периодов выплат при постоянных платежах и неизменной процентной ставке.

Пример 4. Человек, начиная с 18-летнего возраста, начинает каждый месяц вкладывать в банк 3000 руб. Годовая ставка банка 8%.

Вопрос:






В каком возрасте чел

Миллионер	
Сумма	1000000
Ставка	8%
Ежемесячная плата	3000
Число периодов	?

Человек, начиная с 18-летнего возраста, начинает каждый месяц вкладывать в банк 3000 руб. Годовая ставка банка 8%.

Решение

1. Определяем величину процентной ставки за период: $8\%/12 \text{ мес.} = 0,66\%$.
2. Аргумент ПЛТ = -3000 – сумма, которую человек ежемесячно добавляет на свой счет.
3. Аргумент БС = 1000000 – человек хочет стать миллионером!
4. Аргумент ПС = 0 – накапливать деньги человек будет начинать с нуля.

КПЕР			
Ставка	8%/12		= 0,006666667
Плт	-3000		= -3000
Пс			= ЧИСЛО
Бс	1000000		= 1000000
Тип			= ЧИСЛО
			= 176,0950756

Функция выдает количество периодов в **наших периодах**.

В данной задаче периодом является **месяц**.

Человек станет миллионером через 176 месяцев.

$$176 \text{ мес.} / 12 = 14,7 \text{ лет}$$

$$18 \text{ лет} + 14,7 \text{ лет} = 32,7 \text{ года}$$