



Региональный Центр Финансовой грамотности

Объединяем лидеров
для финансового
просвещения!





Региональный Центр
финансовой грамотности

Финансовые функции Microsoft

Ex





Региональный Центр
финансовой грамотности

В программу Microsoft Excel встроено более 200 функций, но только некоторые из них могут:

**Подсказать самый
выгодный вариант
вложения средств.**

**Помочь реально
оценить свои
возможности.**

**Предостеречь от
ошибок.**



Региональный Центр финансовой грамотности



Купи  товар
своей мечты?
Рассчитайте, каким
должен быть
ежемесячный платеж,
чтобы через год
полностью рассчитаться с
банком.



Ипотека – это серьезный
шаг. Узнайте, за сколько
лет можно стать
полноправным хозяином
дома, если выплачивать
по N рублей в месяц.



Вы – счастливый
обладатель N-й суммы
денег. Куда их выгоднее
инвестировать – в бизнес-
проект или в банк?

**На эти и другие вопросы вы без труда
ответите, если научитесь
использовать финансовые функции
MS Excel.**



Функция Excel -

это заранее определенная формула,
которая работает с одним или
несколькими значениями и возвращает
результат.

Каждая функция состоит из имени и
аргумента.

Например, в функции
=СУММ(A1:A3)

СУММ – имя функции;

A1 и A3 – аргументы.

Аргумент заключается в круглые скобки.





Если между аргументами стоит **двоеточие**, действие осуществляется с диапазоном ячеек, начиная с той, которая записана в первом аргументе, и заканчивая ячейкой, записанной во втором аргументе.

Например, в функции
=СУММ(A1:A3)
просуммируются значения, которые находятся в ячейках A1, A2 и A3.





Региональный Центр финансовой грамотности



Но если между аргументами стоит **точка с запятой**, значит действие осуществляется со значениями, записанными в ячейках с адресами, указанными в первом и в последнем аргументе.

Например, функция
=СУММ(A1;A3)
просуммирует значения, которые
находятся в ячейках A1 и A3.

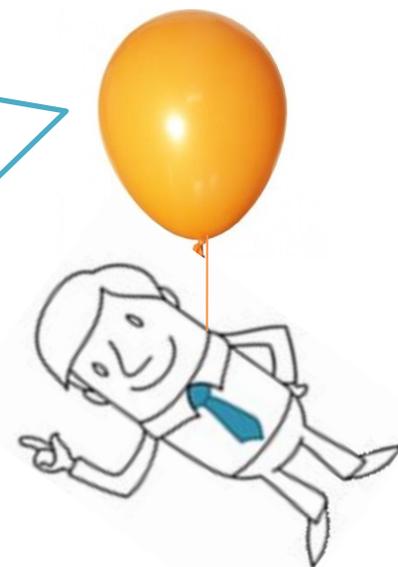


Мы встретимся со следующими аргументами:

БС – будущая стоимость.

Столько денег у вас будет после последней выплаты.

Например, если вы положили деньги в банк и в конце срока вклада получили 100000 руб., то $БС=100000$. А если вы взяли кредит и полностью с ним расплатились, то $БС=0$.





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
 $\text{СТАВКА} = 12\%$.





Региональный Центр финансовой грамотности

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.

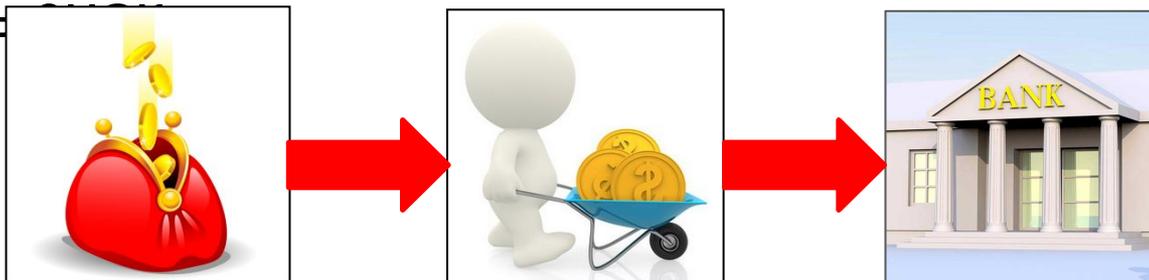
Например, если вы каждый месяц пополняете свой счет в банке на 5000 руб., то $ПЛТ = -5000$.

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



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



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 «+».

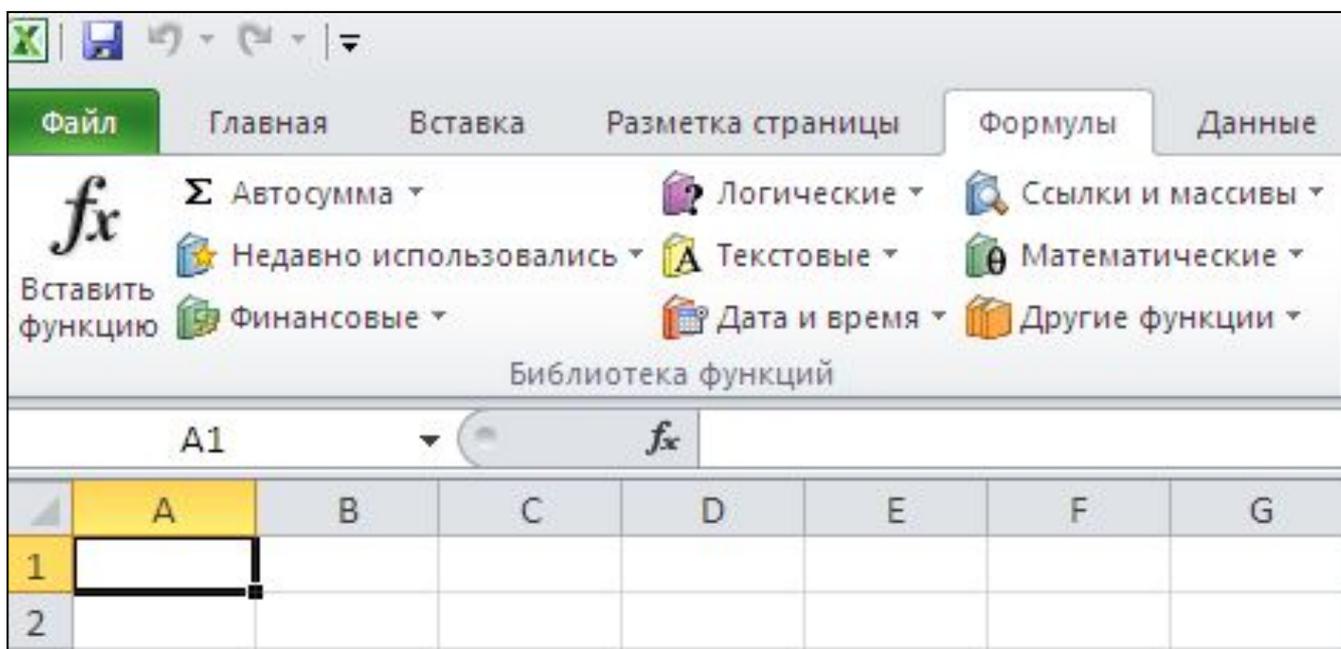


Рассмотрим примеры решения задач

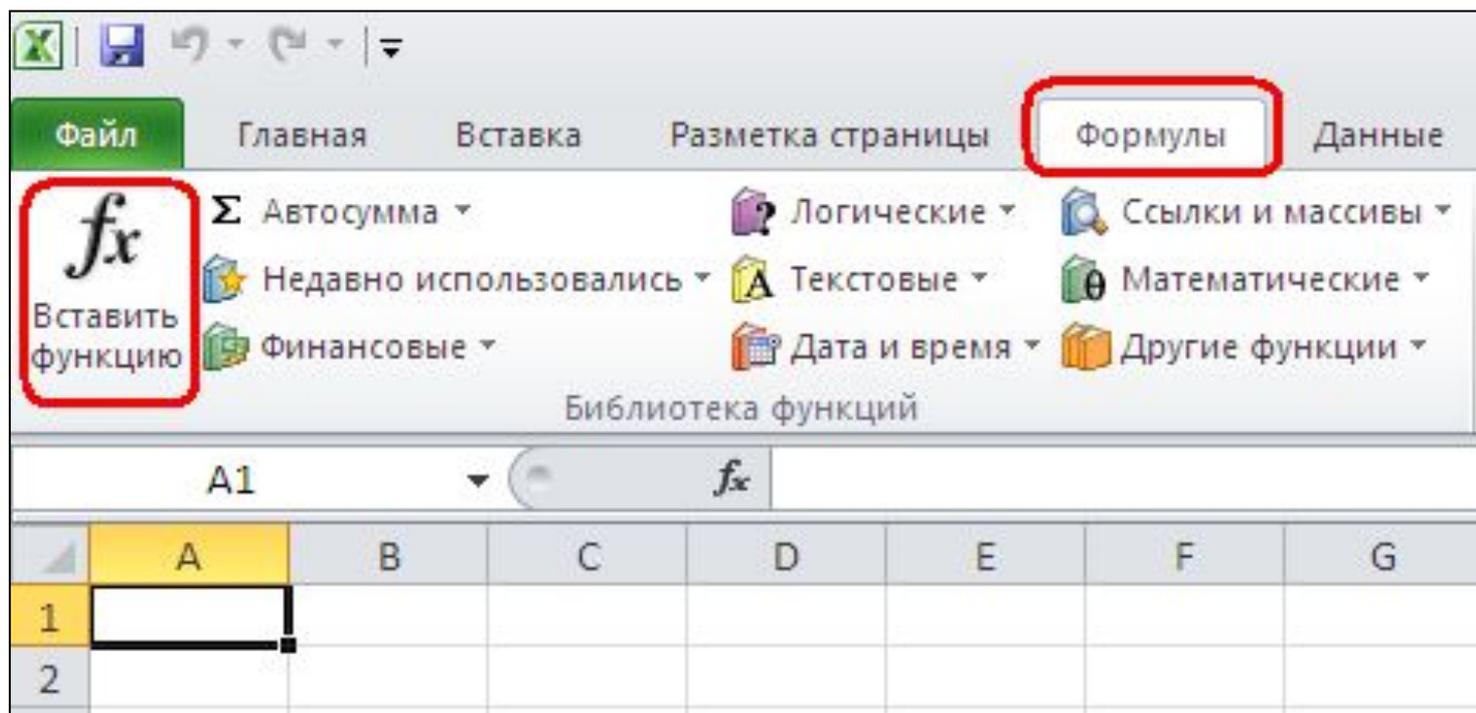


Для того, чтобы начать работу с финансовыми функциями, выполните следующее:

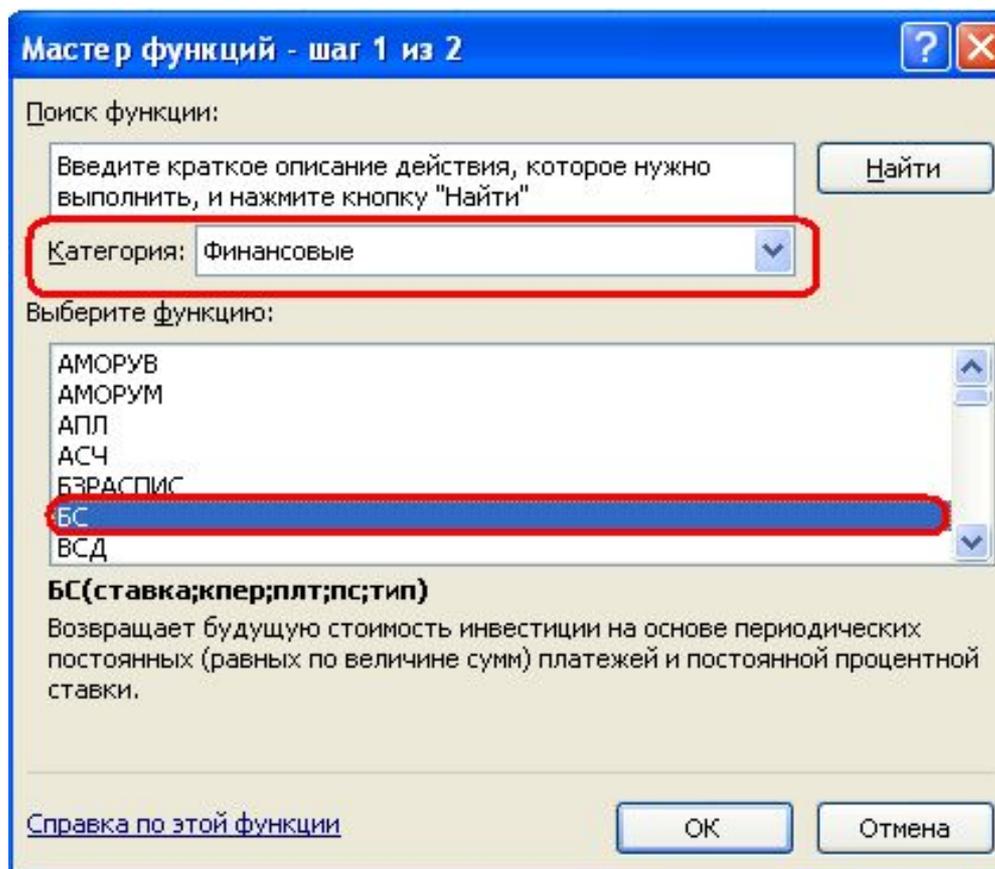
1. Установите курсор в ячейку, в которую будет выведен результат расчетов (A1).



2. На вкладке **Формулы** выберите пункт **Вставить функцию**.



3. Выберите категорию функций **Финансовые** и название функции, например, БС.



Мастер функций - шаг 1 из 2

Поиск функции:

Введите краткое описание действия, которое нужно выполнить, и нажмите кнопку "Найти"

Найти

Категория: Финансовые

Выберите функцию:

- АМОУВ
- АМОУМ
- АПЛ
- АСЧ
- БЗРАСПИС
- БС**
- ВСД

БС(ставка;кпер;плт;пс;тип)

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

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Появится окно функции с аргументами, в которые нам нужно вводить значения.

Установив курсор в окно ввода значений аргументов, в нижней части окна мы увидим подсказку с описанием данного аргумента.

Аргументы функции

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"/>		= число

=

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

Ставка процентная ставка за период. Например при годовой процентной ставке в 6% для квартальной ставки используйте значение 6%/4.

Значение:

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Функция БС – 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?

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: $5 \text{ лет} \times 12 \text{ мес} = 60$.
3. Аргумент ПЛТ=0, т.к. в течение 5 лет мы вклад не пополняем и деньги не забираем.
4. Аргумент ПС будет иметь знак «-», т.к. первоначально мы вкладываем деньги, а не получаем их.

БС

Ставка	7%/12		= 0,005833333
Кпер	5*12		= 60
Плт	0		= 0
Пс	-20000		= -20000
Тип			= число
			= 28352,50519

Ответ: на нашем счете окажется
28352,5 руб.



Региональный Центр
финансовой грамотности

Пример 2. Функция БС.

Каждый квартал в течение 3-х лет мы вносим в банк 50000 руб. Годовая ставка 8%.

Вопрос:

Сколько денег окажется на нашем счету через 3 года?



Решение

1. Определяем ставку за 1 период, который у нас равен
1 кварталу (в году 4 квартала):
8% в год / 4 квартала.
2. Определяем количество периодов начислений процентов: 3 года \times 4 квартала = 12.
3. Аргумент ПЛТ = -50000, т.к. в течение 3-х лет каждый квартал мы вносим на счет 50000 руб.
4. Аргумент ПС = 0, т.к. первоначально размер вклада = 0.



БС

Ставка	<input type="text" value="8%/4"/>		= 0,02
Кпер	<input type="text" value="3*4"/>		= 12
Плт	<input type="text" value="-50000"/>		= -50000
Пс	<input type="text"/>		= ЧИСЛО
Тип	<input type="text"/>		= ЧИСЛО
			= 670604,4864

Ответ: на нашем счете окажется
670604,49 руб.

Функция ПС – возвращает приведенную к начальному времени стоимость инвестиций.

Пример 3. 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?



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: $5 \text{ лет} \times 12 \text{ мес.} = 60$.
3. Аргумент ПЛТ=0, т.к. размер периодических платежей=0.
4. Аргумент БС=100000 – это та сумма, которую мы хотим получить через 5 лет.



ПС

Ставка	<input type="text" value="9%/12"/>		= 0,0075
Кпер	<input type="text" value="5*12"/>		= 60
Плт	<input type="text" value="0"/>		= 0
Бс	<input type="text" value="100000"/>		= 100000
Тип	<input type="text"/>		= ЧИСЛО
			= -63869,96986

Ответ: мы должны вложить 63869,97 руб.



Функция ПЛТ – возвращает сумму постоянных периодических платежей при условии неизменной процентной ставки.

Пример 4. 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?



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 $PC = 1000000$ – сумма, которую мы берем в долг.
3. Аргумент $BC = 0$ – через 15 лет наш долг должен быть равен 0 рублей.



Региональный Центр
финансовой грамотности

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 СТАВКА – возвращает процентную ставку за один период.

Пример 5. Мы берем ипотеку 1000000 руб. Хотим полностью рассчитаться с банком за 15 лет, выплачивая каждый месяц 15000 руб.

Вопрос:

Под какую максимальную процентную ставку мы можем взять кредит?



Решение

1. Определяем количество периодов начисления процентов: $15 \text{ лет} \times 12 \text{ мес.} = 180$.
2. Аргумент $ПС = 1000000$ – сумма, которую мы берем в долг.
3. Аргумент $БС = 0$ – через 15 лет наш долг должен быть равен 0 рублей.
4. Аргумент $ПЛТ = -15000$ – такую сумму мы можем выплачивать каждый месяц.



СТАВКА

Кпер	15*12		= 180
Плт	-15000		= -15000
Пс	1000000		= 1000000
Бс			= ЧИСЛО
Тип			= ЧИСЛО

= 0,013706024

Функция выдает значение ставки за период.

Процентная ставка за 1 месяц = $0,014 \times 100 = 1,4\%$.

Процентная ставка за 1 год = $1,4\% \times 12 = 16,8\%$.

Ответ: мы можем взять ипотеку при процентной ставке не более 16,8% годовых.



Региональный Центр
финансовой грамотности

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

Пример 6. Человек, начиная с 18-летнего возраста, начинает каждый месяц вкладывать в банк 3000 руб. Годовая ставка банка 8%.

Вопрос:

В каком возрасте человек станет миллионером?



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.

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

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

Ответ: человек станет миллионером в 32,7 года.



Региональный Центр
финансовой грамотности

**Финансовые
функции
MS Excel –
основа
обоснованного
решения
финансовых
вопросов!**

