

Пользовательские функции в Excel

Что такое пользовательские функции?

Пользовательские функции (как и макросы) записываются на языке программирования Visual Basic для приложений (VBA). Они отличаются от макросов двумя вещами.

- 1. В них используются процедуры Function, а не Sub. Это значит, что они начинаются с оператора Function, а не Sub, и заканчиваются оператором End Function, а не End Sub.
- 2. Они выполняют различные вычисления, а не действия.

Пример пользовательской функции

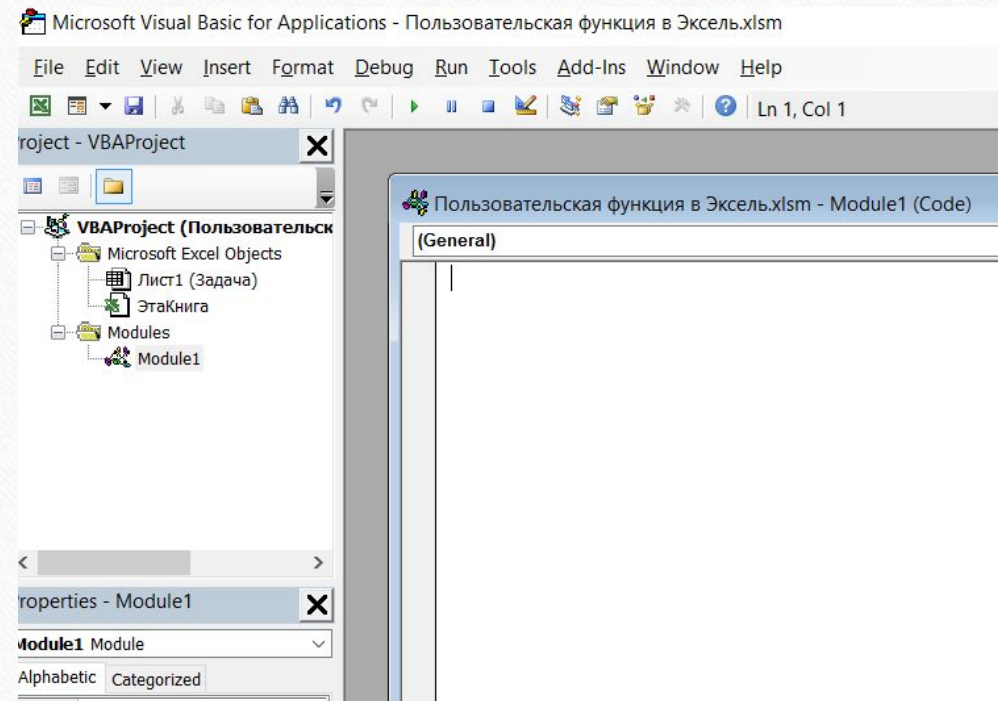
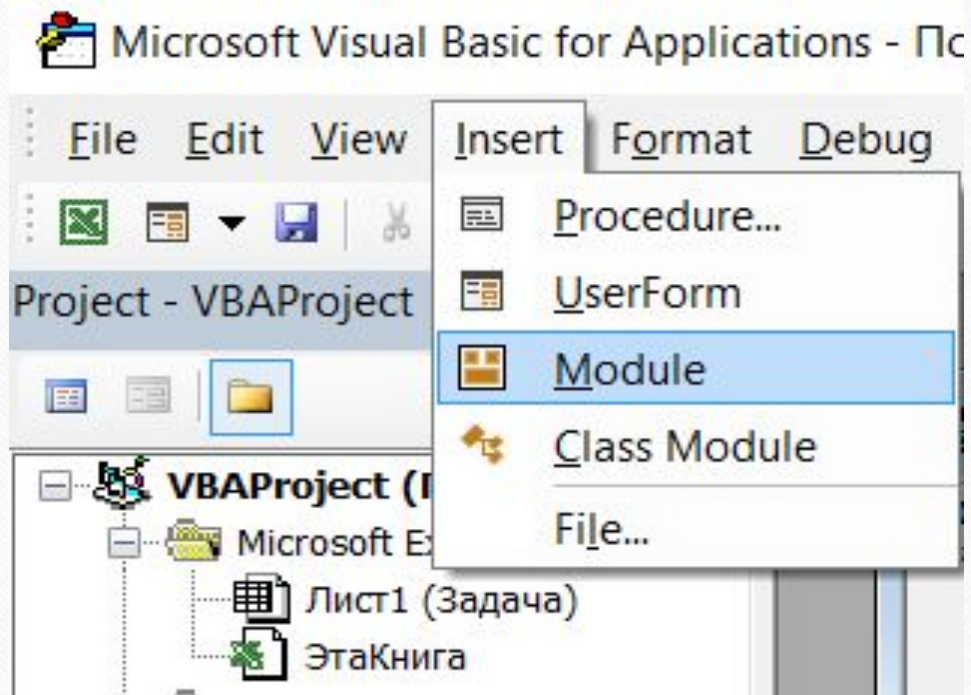
Задача: Компания предоставляет скидку в размере 10 % клиентам, заказавшим более 100 единиц товара.

Цель: Создание функции для расчета такой скидки.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Позиция	Описание	Количество	Цена	Налог	Скидка	Итого
3	13045	Samsung	200	4750			950000
4	18Д79	Apple	25	5130			128250
5	14Ф94	Asus	150	3800			570000
6	16ЖЛ6	MSI	80	4250			340000
7	1ДУВ9	Nokia	5	3900			19500
8	П878Л	Google	125	7800			975000
9	18ДЛ2	HP	75	7200			540000

Правила создания пользовательской функции

1. Открыть редактор языка VBA с помощью комбинации клавиш ALT+F11 и выбрать пункт Insert и подпункт Module



Правила написание пользовательской функции

2. Написать код функции и сохранить его в файле Excel с поддержкой макросов

```
Пользовательская функция в Эксель.xlsxm - Module1 (Code)
(General)
Function DISCOUNT(quantity, price)
  If quantity >= 100 Then
    DISCOUNT = quantity * price * 0.1
  Else
    DISCOUNT = 0
  End If

  DISCOUNT = Application.Round(DISCOUNT, 2)
End Function
```

В состав пользовательской функции входят название (произвольное имя, отражающее ее суть), список параметров (аргументов) с объявлением их типов, если они требуются (некоторые могут не принимать аргументов), тип возвращаемого значения, тело функции (код, отражающий логику ее работы), а также оператор End Function.

Правила создания пользовательской функции

3. Закройте VBA. Теперь можно воспользоваться созданной функцией.

	А	В	С	D	Е	F	G
1							
2	Позиция	Описание	Количество	Цена	Налог	Скидка	Итого
3	13045	Samsung	200	4750		=DISCOUNT(C3;D3)	950000
4	18Д79	Apple	25	5130			128250
5	14Ф94	Asus	150	3800			570000
6	16ЖЛ6	MSI	80	4250			340000
7	1ДУВ9	Nokia	5	3900			19500
8	П878Л	Google	125	7800			975000
9	18ДЛ2	HP	75	7200			540000

Для этого выделим ячейку и введём следующий код «=DISCOUNT(C3;D3)», где С3- количество товара, а D3- цена товара

Правила создание пользовательской функции

4. В результате получается следующая таблица

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Позиция	Описание	Количество	Цена	Налог	Скидка	Итого
3	13045	Samsung	200	4750		95000	950000
4	18Д79	Apple	25	5130		0	128250
5	14Ф94	Asus	150	3800		57000	570000
6	16ЖЛ6	MSI	80	4250		0	340000
7	1ДУВ9	Nokia	5	3900		0	19500
8	П878Л	Google	125	7800		97500	975000
9	18ДЛ2	HP	75	7200		0	540000

Предоставление доступа к пользовательским функциям

Вставка функции

Поиск функции:

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

Категория: Определенные пользователем

Выберите функцию:

DISCOUNT

DISCOUNT(quantity;price)
Справка недоступна.

[Справка по этой функции](#)

ОК Отмена

Чтобы вставить пользовательскую функцию быстрее (и избежать ошибок), ее можно выбрать в диалоговом окне "Вставка функции". Пользовательские функции доступны в категории "Определенные пользователем"

Предоставление доступа к пользовательским функциям

1. Создав нужные функции, выберите **Файл > Сохранить как**.
2. В диалоговом окне **Сохранить как** откройте раскрывающийся список **Тип файла** и выберите значение **Настройка Excel**. Сохраните книгу с запоминающимся именем, таким как **MyFunctions**, в папке **AddIns**. Она будет автоматически предложена в диалоговом окне **Сохранить как**, поэтому вам потребуется только принять расположение, используемое по умолчанию.
3. Сохранив книгу, выберите **Файл > Параметры Excel**.
4. В диалоговом окне **Параметры Excel** выберите категорию **Настройки**.
5. В раскрывающемся списке **Управление** выберите **Настройки Excel**. Затем нажмите кнопку **Перейти**.
6. В диалоговом окне **Настройки** установите флажок рядом с именем книги

Применение ключевых слов VBA в пользовательских функциях

В пользовательских функциях поддерживается меньше ключевых слов VBA, чем в макросах.

Они могут только возвращать значение в формулу на листе или в выражение, используемое в другом макросе или функции VBA.

Единственное действие, которое может выполнять процедура функции (кроме вычислений), — это отображение диалогового окна. Чтобы получить значение от пользователя, выполняющего функцию, можно использовать в ней оператор **InputBox**. Кроме того, с помощью оператора **MsgBox** можно выводить сведения для пользователей. Вы также можете использовать настраиваемые диалоговые окна (**UserForms**), но эта тема выходит за рамки данной статьи.