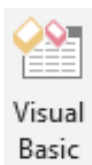


## Лабораторная работа № 9

### Создание пользовательских функций



Пользователь может создать собственную функцию в стандартном модуле редактора VBA. Создание пользовательской функции начинается с создания модуля VBA (можно также использовать существующий модуль).

#### Синтаксис функции

Для объявления функции применяется следующий синтаксис:

```
[Public | Private][Static] Function имя ([список_аргументов])[As тип]
    [инструкции]
    [имя = выражение]
[Exit Function]
    [инструкции]
    [имя = выражение]
End Function
```

Значение всегда присваивается названию функции [имя = выражение] минимум один раз и, как правило, тогда, когда функция завершила выполнение.



#### Пользовательские функции VBA:

<http://baguzin.ru/wp/polzovatelskie-funktsii-vba/>

#### Excel VBA Tutorial:

<http://www.excelfunctions.net/Excel-VBA-Tutorial.html>

#### Операторы и встроенные функции VBA:

<http://office-guru.ru/excel/operatory-i-vstroennye-funkcii-vba-465.html>

<http://www.excelfunctions.net/vba-functions.html>

#### Задание 1.

1. Построить функцию, с помощью которой по заданной дате рождения пользователя определяется, кто он по знаку зодиака (с 21 марта по 20 апреля – Овен; с 21 апреля по 20 мая – Телец; с 21 мая по 21 июня – Близнецы; с 22 июня по 22 июля – Рак; с 23 июля по 23 августа – Лев; с 24 августа по 22 сентября – Дева; с 23 сентября по 23 октября – Весы; с 24 октября по 22 ноября – Скорпион; с 23 ноября по 21 декабря – Стрелец; с 22 декабря по 20 января – Козерог; с 21 января по 19 февраля – Водолей; с 20 февраля по 20 марта – Рыбы).

	А	В
1	10.07.1903	=Знак_зодиака(A1)
2	14.02.1900	Козерог

*Рекомендация.* Для определения месяца и дня, соответствующих заданной дате, можно использовать встроенные функции Month(Дата) и Day(Дата).

2. В восточных календарях принят 60-летний цикл, состоящий в свою очередь, из пяти 12-летних подциклов. Подциклы обозначаются цветом: 0 – зеленый; 1 – красный; 2 – желтый; 3 – белый; 4 – черный. Внутри каждого подцикла годы носили названия животных: 0 – свинья (или кабан); 1

–крыса; 2 – бык; 3 – тигр; 4 – кролик (заяц или кот); 5 – дракон 6 – змея; 7 – лошадь; 8 – овца (баран или коза); 9 – обезьяна; 10 – петух; 11 – собака. Необходимо, чтобы по введенной дате рождения можно было узнать название года по восточному календарю. Для расчета можно воспользоваться функцией Year(Дата), которая возвращает год как целое число от 100 до 9999 и формулами:

$$[\text{НомерЦвета} = ((9910 - \text{Год}) \bmod 60) \setminus 12], [\text{НомерЖивотного} = (\text{Год} - 3) \bmod 12].$$

**Примеры для проверки:**

1966 г. – «год желтой лошади», 1984 г. – «год зеленой крысы».

## Задание 2.

В [лабораторной работе № 1](#) была подготовлена таблица для решения задачи о **распределении премии**:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Расчет стипендиального фонда и размера премии													
2	Студент	Курс	Экзаменационные оценки				Средний балл	Стипендия	Сумма баллов	Премия	Стипендия + премия			Размер стипендии
3			Оц_1	Оц_2	Оц_3	Оц_4								
4	Иванов	1	3	4	4		3,67						Отличник	500
5	Алешин	1	5	4	4		4,33	450	13	7,99	457,99		Хорошист	450
6	Григорьев	2	4	н/а	5	5								
7	Максимов	2	4	5	5	4	4,50	450	18	11,06	461,06		Премиальный фонд	
8	Петров	3	5	4	5	5	4,75	450	19	11,67	461,67		43	
9	Степанова	3	5	5	5	5	5,00	500	20	12,28	512,28			
10	Шутова	3	4	4	3	5	4,00							
11	Алексеева	4	н/а	5	5	5								
12	Пантин	4	3	5	5	3	4,00							
13														
14							Стипендиальный фонд		1850		43	1893		

Создайте функцию с именем ПРЕМИЯ, с помощью которой определяется размер премии в соответствии с описанным в п. 3 [лабораторной работы № 1](#) правилам. Функция должна иметь следующий синтаксис:

$$\text{ПРЕМИЯ}(\text{Число}_1; \text{Число}_2; \text{Диапазон})$$

Аргументы функции:

Число\_1 – сумма оценок студента,

Число\_2 – размер премиального фонда,

Диапазон – диапазон с суммарными оценками студентов.

Заполните колонку «Премия» таблицы, используя построенную функцию.

## Задание 3.

В [лабораторной работе № 3](#) (задание «Плата за Internet») подготовьте функцию для определения стоимости соединения.