SF EDUCATION

Программирование на VBA

Использование ячеек в VBA. Часть 1

Содержание

1. Взаимодействие и изменение внутренних составляющих ячеек
2. Разница между типами записей
3. Обращение к ячейкам по Worksheet name, Code name

1. Взаимодействие и изменение внутренних составляющих ячеек

В этом уроке мы будем изучать как взаимодействовать с ячейками.

Для взаимодействия с ячейками мы разберем с вами две характеристики:

- Range;
- Cells.

Затем перейдем к:

- Offset;
- Column;
- Row.

Нам нужно понять, как ссылаться на ячейки и как изменять внутреннее составляющее этих ячеек.

Для этого мы заходим в **Excel, в меню переходим Разработчик- Visual basic.**

Создадим макрос, назовем его Sub name и для начала обратимся к ячейке.

К ячейке мы обращаемся через **Range**, потом в кавычках записываем адрес этой ячейки. Дальше через точку записываем, что мы хотим получит, а точнее к чему мы хотим обратиться к значению самой ячейки.

Пример.

Ячейка B3, допустим мы значение самой ячейки присвоим 55.

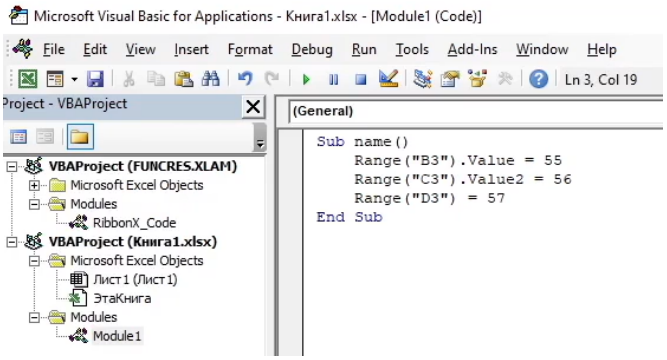
Range (“B3”) . Value = 55

Аналогично к ячейке C3 мы можем обратиться, используя Value2

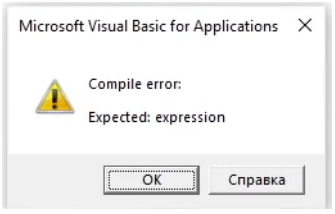
Range (“C3”) . Value2 = 56

Также мы к ячейке D3 можем обратиться таким способом

Range (“D3”) = 57

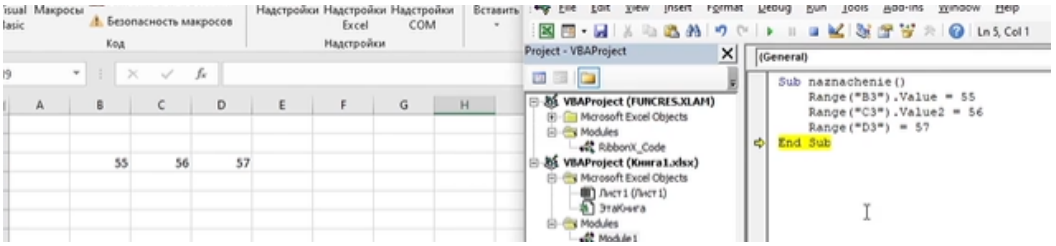


Давайте попробуем запустить наш макрос.



Наш макрос выдаст такую ошибку. Основная проблема такой ошибки в том, что имя нашего макроса неподходящее. Поэтому мы изменим его имя на **naznachenie.** Далее снова запускаем макрос, запускаем его пошагово, используя горячую **клавишу F8.**

Видим, что в ячейку B3 записалось значение 55, в ячейку C3 записалось значение 56, в ячейку D3 значение 57.



2. Разница между типами записей

В чем же разница между тремя типами таких записей?

Начнем с третьей строчки **Range (“D3”) = 57** использует автоматическое Valuet, т.е. автоматическое значение.

Т.е. у нас есть два значения Value и Value2, вот D3 используется просто автоматическое, что означает просто Value, не Value2. Третья строка просто дублирует строку первую, т.е. означает формат записей такой как у первой строки.

Разницу между Value и Value2 наглядно покажет запись даты.

Пример.

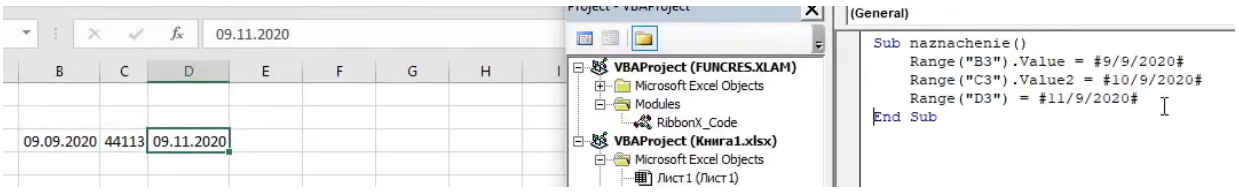
Формат даты записывается через **# символ** и далее формат записывается в англосаксонском формате, т.е. **месяц, дата, год.**

Range (“B3”) . Value = #9/9/2020#

Range (“C3”) . Value2 = #10/9/2020#

Range (“D3”) = 11/9/2020#

Давайте запишем эти значения, т.е. воспроизведем макрос поэтапно.



Видим, что ячейки B3 записались D3 как мы и просили, в ячейку C3 записалось какое-то значение, это значение числа 9 октября.

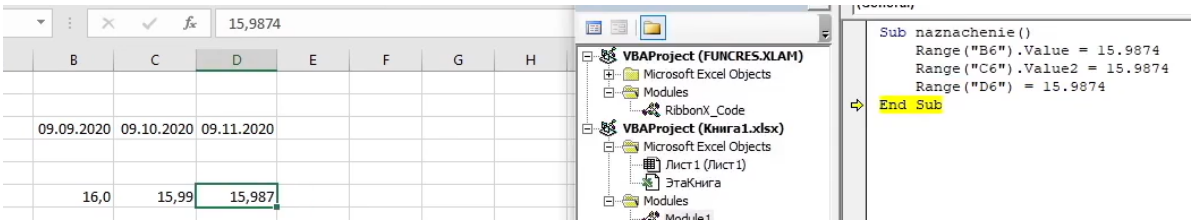
Для этого нужно поменять формат ячеек на дату.

Т.е. значение Value2 вставляет в ячейку само значение, не важно какого формата находится ячейка. Мы можем всегда обратиться к этой ячейке и забрать истинное значение не отформатированное.

Как это можно проверить? Возьмем три ячейки B6, C6 и D6 и число 16, 1234. И настроим формат для каждой ячейки:

- B6 числовой формат, 1 число после запятой;
- C6 числовой формат, 2 числа после запятой;
- D6 числовой формат, 3 числа после запятой.

И сейчас нам нужно в эти ячейки записать новые значения.



Видим, что в ячейку B3 записалось значение 15, 9874, но т.к. нам нужно записать число после запятой до одного знака, поэтому число округлилось до 16.0.
В ячейке C3 число записалось 15,99. В ячейке D3 число записалось до 15,987.
Т.е. мы видим, если значение у нас отформатировано заранее, число, которое будет вставлено через Value, оно отформатируется так как есть.
Даже используя Value2, оно отформатируется так как есть формат.

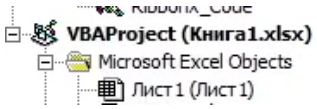
Дробные числа в VBA записываются через точку.

3. Обращение к ячейкам по Worksheet name, Code name

На самом деле мы допустили здесь небольшую ошибку.

Если бы у нас было несколько книг или несколько ячеек, мы бы записывали только в активной книге.

Мы разбирали иерархию, она начинается с Книги 1, которая имеет формат xlsx. Под иерархической структурой книги является Лист с именем Лист 1 и кодовым именем Лист 1. А под иерархической структурой нашего листа является ячейка.



Все, что написано на месте Лист 1 является Code name, все что написано на месте (Лист 1) является Work sheet name. Т.е. если мы обращается к книге по имени, мы обращаемся через Work sheet name. Мы также можем обратиться к листу через Work name.

Пример.

Давайте вспомним как мы это записывали.

Переименуем Лист 1 на SH1, в нашем VBA он автоматически переименуется.

Далее записываем ThisWorkbook.Worksheets (“SH1”) , потом мы можем обратиться к Range к ячейке B2 и мы будем записывать туда значение числа 55.

ThisWorkbook.Worksheets (“SH1”).Range(“B2”).Value2=55

Точно также мы можем записать и текст.

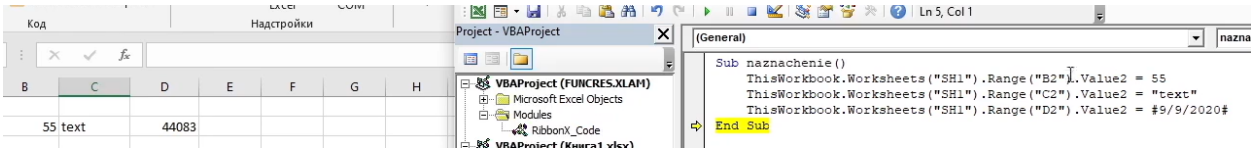
ThisWorkbook.Worksheets (“SH1”).Range(“C2”).Value2=”text”

Текст обособляется двойными кавычками.

Аналогично мы можем записать и дату.

ThisWorkbook.Worksheets (“SH1”).Range(“D2”).Value2=#9/9/2020#

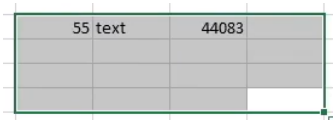
Прогоним наш макрос, видим, что все отлично записалось, используя такую формулировку.



Но мы можем записать это и короче. Все время использовать
Создадим книгу, назовем SH2 и теперь мы можем обратиться, используя всего лишь индекс.

ThisWorkbook.Worksheets (2).Range(“B2”).Value2=55
ThisWorkbook.Worksheets (2).Range(“C2”).Value2=”text”
ThisWorkbook.Worksheets (2).Range(“D2”).Value2=#9/9/2020#

Запускаем новый макрос, переходим SH2 и видим точно такой же текст.



Можно обращаться к ячейкам не только по Worksheet name, т.е. не только по имени в скобочках, но и по Code name. Достаточно просто написать Лист 1.

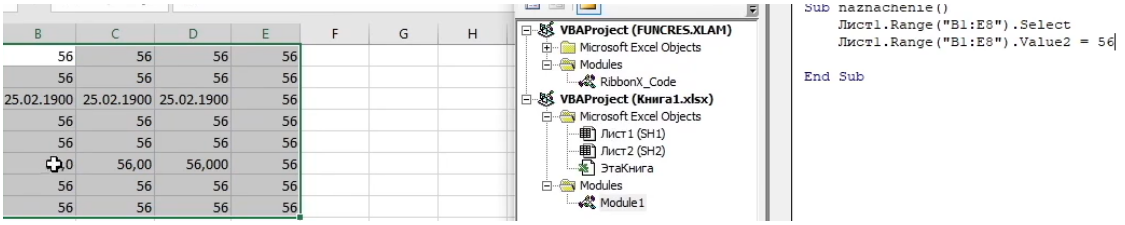
Лист1.Range(“B2”).Value2=55
Лист1.Range(“C2”).Value2=”text”
Лист1.Range(“D2”).Value2=#9/9/2020#

Если у вас английская версия Excel, указываем Sheet 1.

Мы с вами прошли методы записи использования Range, но мы записывали только в одну ячейку. Чем привлекателен Range, что можно записывать сразу несколько значений в несколько ячеек.

Пример.

Мы можем записать левую верхнюю ячейку через двоеточие правую нижнюю ячейку.



Выбирается область ячеек. Т.е. Range позволяет работать не только с одной ячейкой, а с несколькими ячейками.

В примере мы видим, что выполнился макрос и во всех ячейках было записано число 56. Также видим, что те форматы ячеек из предыдущих примеров, они остались. Переведем все к общему формату и везде будет записано число 56.