

Модуль 6



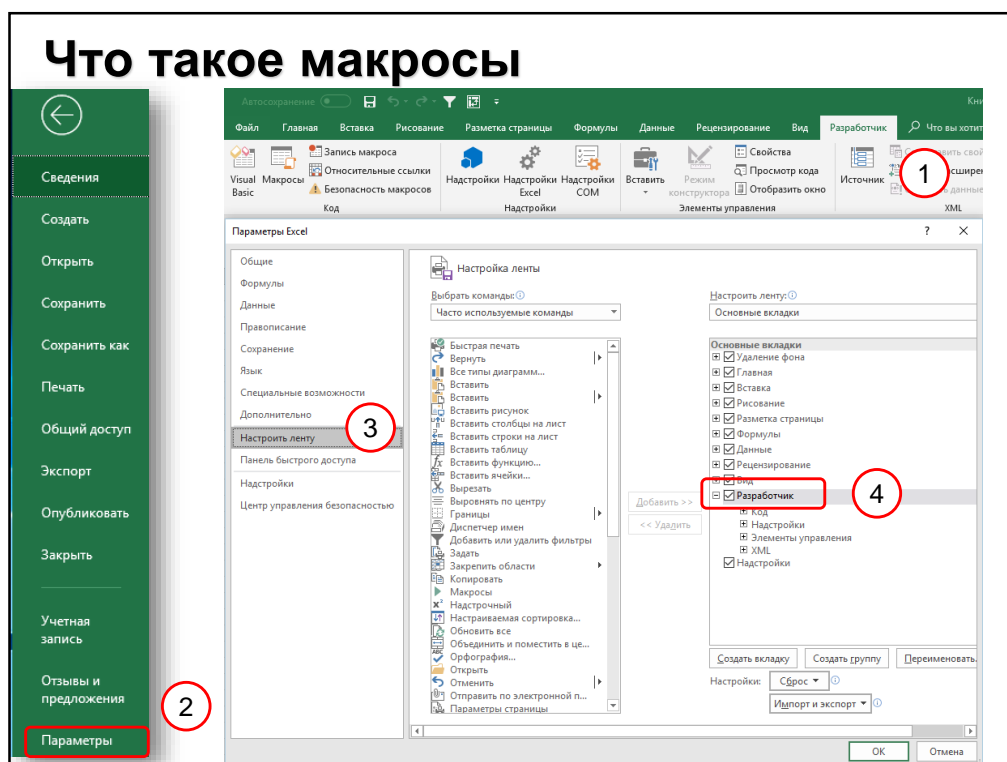
Макросы

Краткий обзор темы

В этой теме рассказывается о том, что такое макросы. Вы узнаете, как записывать и удалять макросы, познакомитесь с возможностью использования относительных и абсолютных ссылок во время записи макросов. Научитесь открывать и просматривать записанные макросы в редакторе Visual Basic, а также разрешать запуск отключенных макросов и настраивать параметры безопасности макросов, копировать макросы из одной книги в другую.

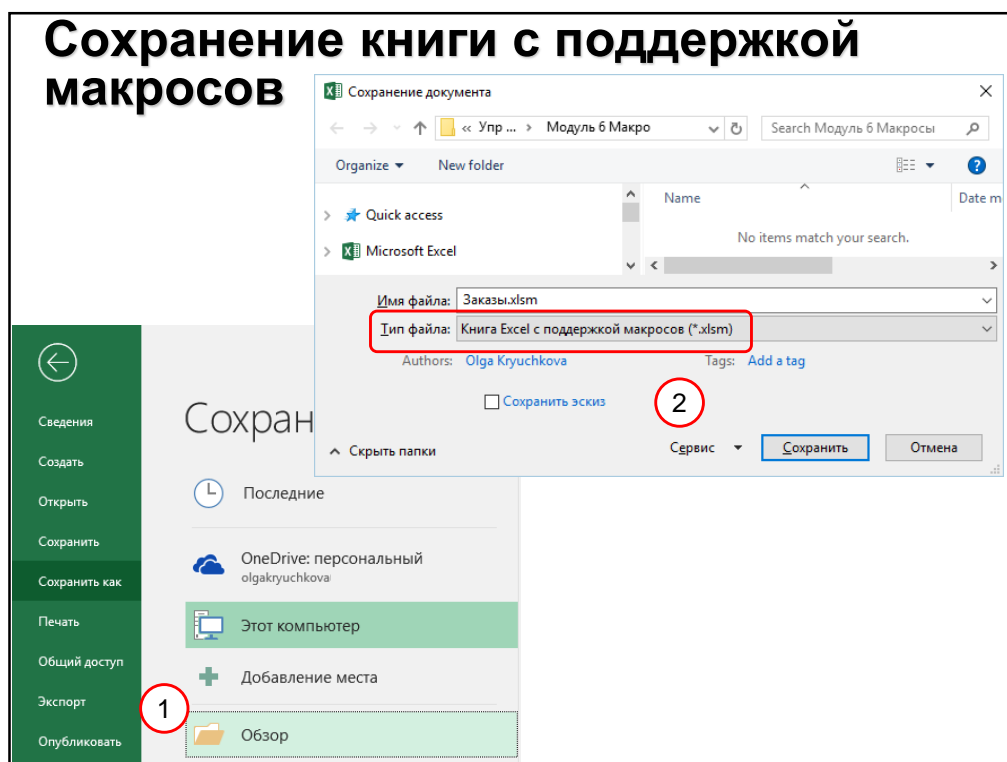
Содержание темы:

- Что такое макросы
- Сохранение книги с поддержкой макросов
- Разрешение на запуск макросов
- Параметры безопасности макросов
- Запись макроса
- Абсолютные и относительные ссылки
- Запуск, изменение параметров и удаление макросов
- Добавление макроса на панель быстрого доступа
- Редактор Visual Basic
- Копирование макроса



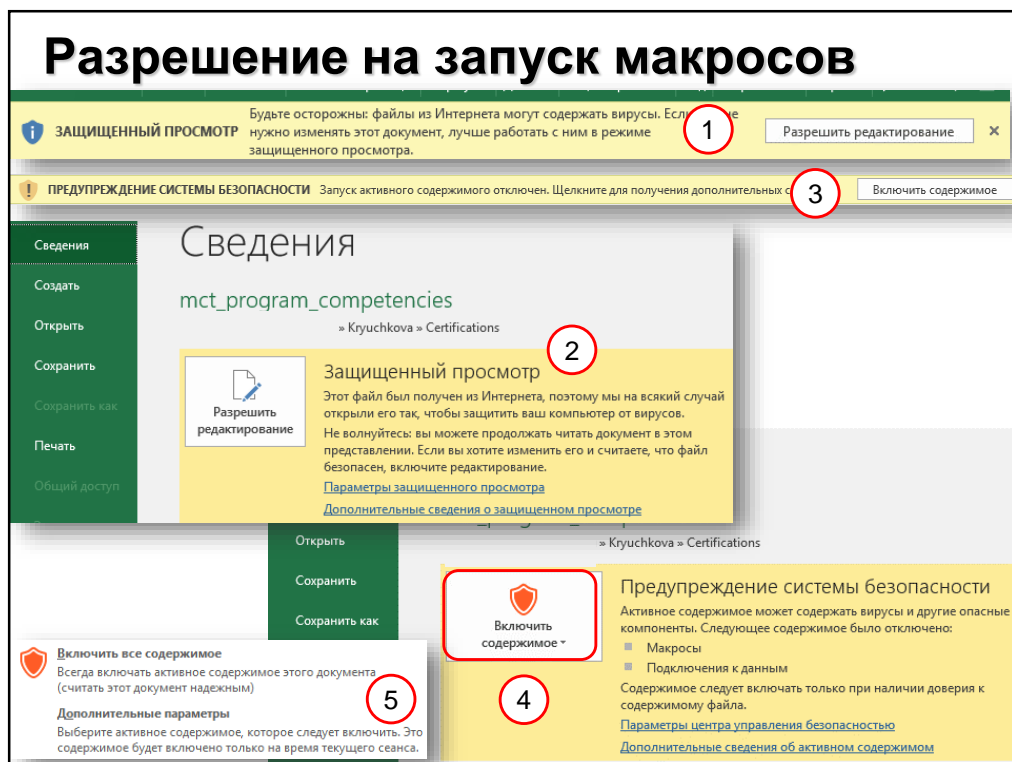
Что такое макросы

1. **Макросы** – это набор команд, которые записываются на языке программирования **Visual Basic для приложений** (Visual Basic for Application, VBA) и используются для автоматизации выполнения различных задач.
2. Создать макрос можно с помощью Макрорекодера или с помощью редактора VBA.
3. Макрорекодер записывает последовательные действия пользователя и позволяет присвоить этой последовательности имя, чтобы в дальнейшем их можно было выполнить.
4. Редактор VBA позволяет вводить последовательность действий вручную, записывая их с помощью команд языка программирования VBA.
5. Для работы с макросами используется вкладка **Разработчик (Developer)** (Рис. 1), которая может отсутствовать на ленте.
6. Чтобы добавить вкладку **Разработчик (Developer)** на ленту, следует:
 - На вкладке **Файл (File)** нажать пункт **Параметры (Options)** (Рис. 2);
 - В диалоговом окне **Параметры Excel (Excel Options)** выбрать пункт **Настройка ленты (Customize the Ribbon)** (Рис. 3);
 - В окне **Настройка ленты (Customize the Ribbon)** установить параметр для вкладки **Разработчик (Developer)** и нажать кнопку **ОК** (Рис. 4).



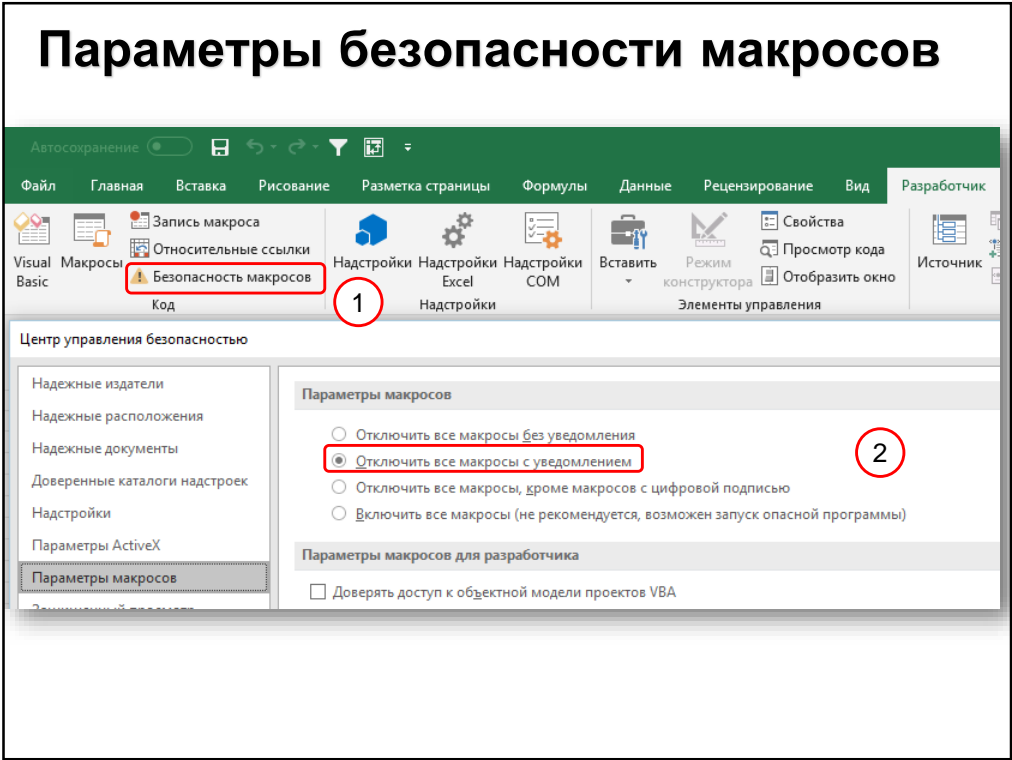
Сохранение книги с поддержкой макросов

1. Рабочая книга Excel, содержащая макросы, сохраняется в файлах с расширением .XLSM (**Книга Excel с поддержкой макросов**).
2. Чтобы сохранить книгу с поддержкой макросов, следует:
 - На вкладке **Файл (File)** нажать пункт **Сохранить как (Save As) – Обзор (Browse)** (Рис. 1);
 - В диалоговом окне **Сохранение документа (Save As)** (Рис. 2) изменить типа файла, выбрав в раскрывающемся списке **Тип файла (Save as type)** пункт **Книга Excel с поддержкой макросов (Excel Macro-Enabled Workbook)** (Рис. 2);
 - В диалоговом окне **Сохранение документа (Save As)** ввести имя книги в поле **Имя файла (File name)** и нажать кнопку **Сохранить (Save)**.



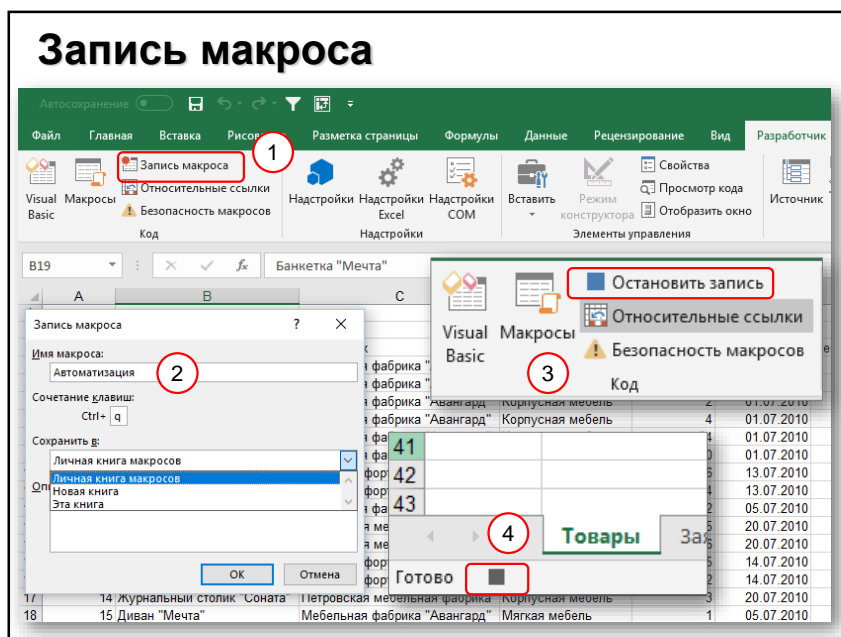
Разрешение на запуск макросов

1. Книги Excel, загруженные из Интернет или полученные из ненадежных источников, могут содержать потенциально опасные макросы.
2. Макросы могут автоматически запускаться при открытии книги и могут привести к заражению компьютера вирусом.
3. В таком случае Excel предлагает открыть книгу в режиме защищённого просмотра (Рис. 1 - 2)
4. По умолчанию, в Excel запуск макросов отключен, а на панели сообщений Excel появляется предупреждение системы безопасности, если открывается книга, содержащая макросы.
5. Чтобы разрешить запуск макросов, следует на панели сообщений под лентой нажать кнопку **Включить содержимое (Enable content)** (Рис. 3).
6. При включении содержимого в Excel, документ отмечается как надежный и при повторном открытии файла панель сообщений не появляется.
✍ В окне **Центр управления безопасностью (Trust Center)** в разделе **Надежные документы (Trusted Documents)**, можно отключить возможность создавать надежные документы или сбросить пометку о надежности для всех надежных документов.
7. Если требуется включить содержимое только для текущего сеанса, следует:
 - На вкладке **Файл (File)** в разделе **Предупреждение системы безопасности (Security Warning)** нажать кнопку **Включить содержимое (Enable content)** (Рис. 3);
 - Выбрать команду **Дополнительные параметры (Advanced Options)** (Рис. 5);
 - В диалоговом окне **Параметры безопасности Microsoft Office (Microsoft Office Security Options)** выбрать **Включить содержимое для этого сеанса (Enable content for this session)** и нажать кнопку **ОК**.



Параметры безопасности макросов

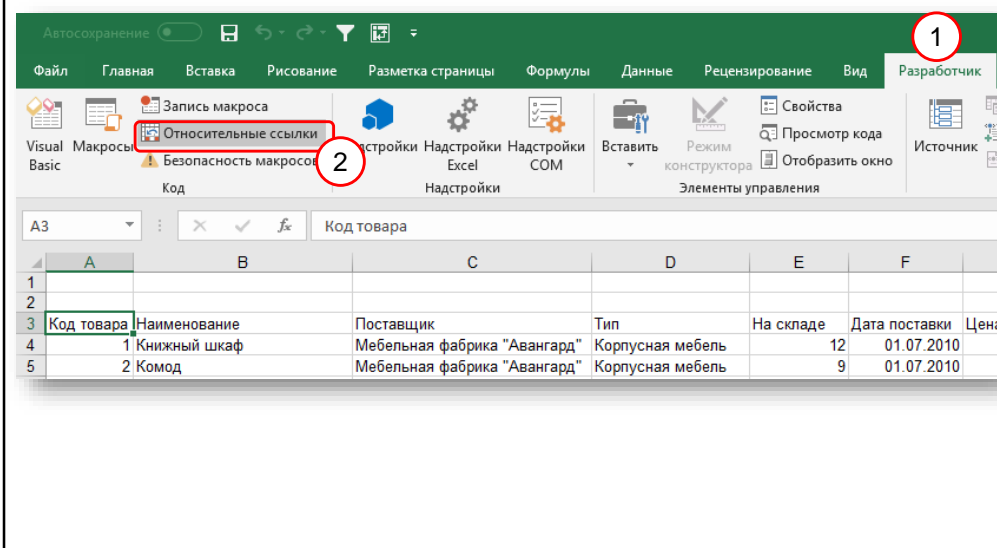
1. В окне **Центр управления безопасностью (Trust Center)** можно изменить настройки безопасности макросов для всех документов.
2. Чтобы изменить настройки безопасности макросов, следует:
 - На вкладке **Разработчик (Developer)** в группе **Код (Code)** нажать кнопку **Безопасность макросов (Macro Security)** (Рис. 1);
 - В диалоговом окне **Центр управления безопасностью (Trust Center)** на вкладке **Параметры макросов (Macro Settings)** (Рис. 2) установить переключатель в положение нужного требования безопасности.



Запись макроса

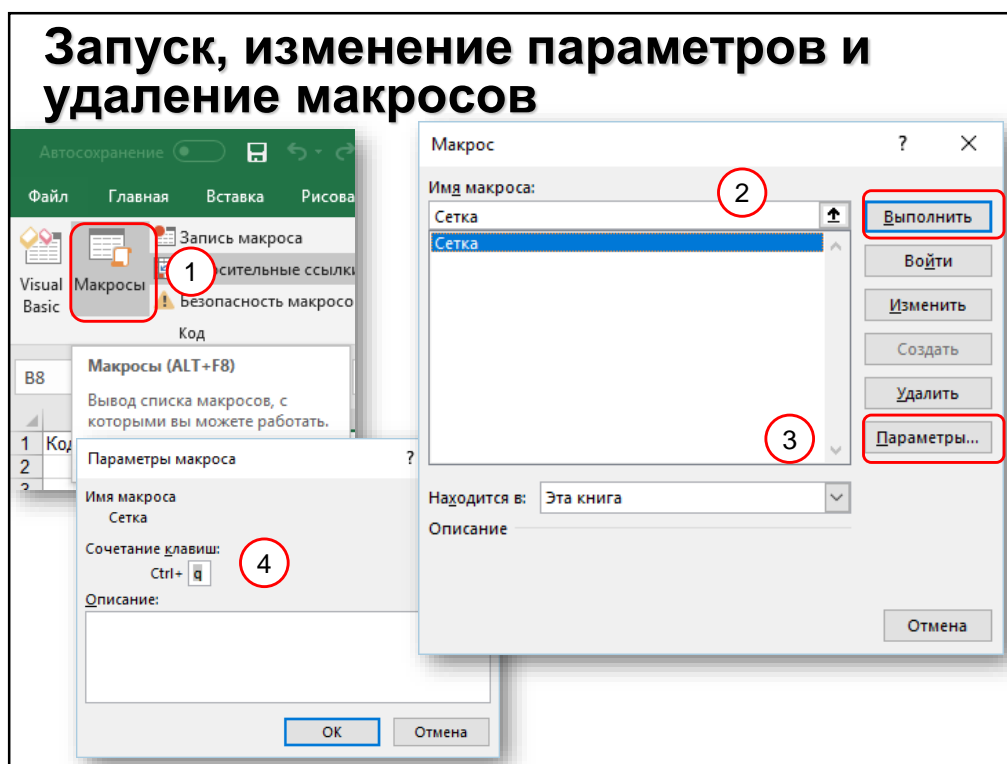
1. Для создания макросов можно использовать команду **Запись макроса (Record Macro)**.
2. Чтобы записать макрос с помощью макрорекодера, следует:
 - На вкладке **Разработчик (Developer)** в группе **Код (Code)** нажать кнопку **Запись макроса (Record Macro)** (Рис. 1);
 - В диалоговом окне **Запись макроса (Record Macro)** в поле **Имя макроса (Macro name)** (Рис. 2) ввести имя макроса;
Имя макроса не может содержать пробелы, для разделения слов следует использовать символ подчеркивания.
 - Для запуска макроса при помощи одновременного нажатия клавиши Ctrl и клавиши быстрого вызова, в поле **Сочетание клавиш (Shortcut key)** ввести любую строчную или прописную букву;
В качестве клавиши быстрого вызова можно использовать комбинацию клавиш. Например, Shift+Q.
Выбранные клавиши заменяют совпадающие стандартные сочетания клавиш Excel на то время, пока книга, содержащая макрос, открыта! Список стандартных сочетаний клавиш доступен по ссылке <http://office.microsoft.com/ru-ru/excel-help/redir/HP010073848.aspx?CTT=5&origin=HP010014111>, а также в файлах справки Excel.
 - В списке **Сохранить в (Store macro in)** выбрать:
 - **Эта книга (This Workbook)** - макрос можно будет запустить только из данной рабочей книги;
 - **Личная книга макросов (Personal Macro Workbook)** - макрос можно будет запустить из любой книги Excel;
 - **Новая книга (New Workbook)** - макрос можно будет запустить из новой рабочей книги.
 - В поле **Описание макроса (Description)** ввести нужный текст;
 - Для начала записи макроса в диалоговом окне **Запись макроса (Record Macro)** нажать кнопку **ОК**;
 - Выполнить действия, которые нужно записать;
 - На вкладке **Разработчик (Developer)** в группе **Код (Code)** нажать кнопку **Остановить запись (Stop Recording)** (Рис. 3), или в строке состояния (Рис. 4).

Абсолютные и относительные ссылки



Абсолютные и относительные ссылки

1. По умолчанию при записи макроса используются абсолютные ссылки.
Это значит, что при каждом запуске, макрос будет запускаться из той же ячейки из которой начиналась запись порядка действий макроса.
2. Существует возможность использовать относительные ссылки при записи макроса.
Это значит, что действия макроса будут запускаться из той ячейки, которая сейчас выделена.
3. Чтобы записать макрос с использованием относительных ссылок, следует:
 - Перейти на вкладку **Разработчик (Developer)** и в группе **Код (Code)** нажать кнопку **Относительные ссылки (Use Relative References)**;
 - Выполнить последовательность действий, необходимых для записи макроса;
 - нажать кнопку **Относительные ссылки (Use Relative References)** еще раз для возвращения в режим использования абсолютных ссылок (Рис. 1-2).



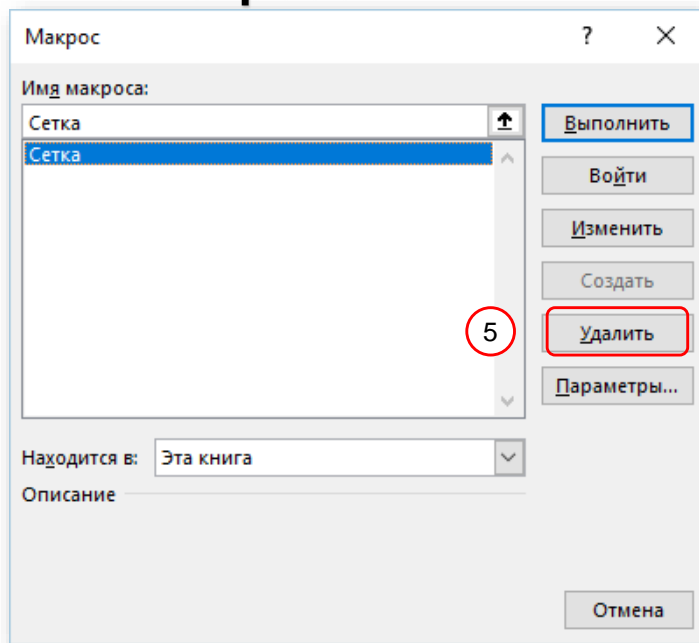
Запуск, изменение параметров и удаление макросов

- Макрос можно запустить с помощью диалогового окна **Макрос (Macro)**, комбинацией клавиш или кнопкой на панели быстрого доступа.

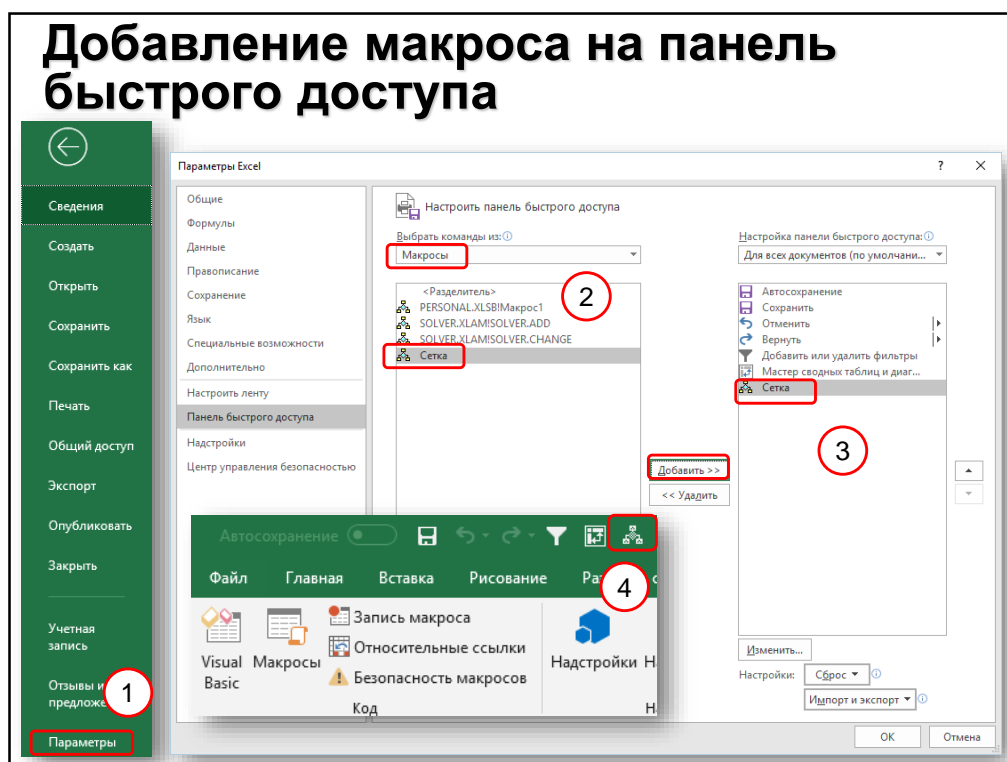
Важно!!! После запуска макроса отменить действия выполненные макросом невозможно! Рекомендуется сохранять рабочую книгу перед выполнением макроса, в этом случае при некорректном его выполнении можно закрыть рабочую книгу без сохранения и вернуться к последней сохраненной версии.

- Чтобы запустить записанный ранее макрос, следует:
 - На вкладке **Разработчик (Developer)** в группе **Код (Code)** нажать кнопку **Макросы (Macros)** (Рис. 1);
 - В диалоговом окне **Макрос (Macro)** (Рис. 2) выбрать из списка нужный макрос;
 - нажать кнопку **Выполнить (Run)**.
- Если макросу было назначено сочетание клавиш запуска, достаточно нажать это сочетание без открытия окна **Макрос (Macro)**.
- Созданному макросу можно изменить описание и сочетание клавиш, которые его вызывают или удалить его.
- Чтобы назначить макросу новое сочетание клавиш или изменить описание, следует:
 - На вкладке **Разработчик (Developer)** в группе **Код (Code)** нажать кнопку **Макросы (Macros)** (Рис. 1);
 - В диалоговом окне **Макрос (Macro)** (Рис. 2) выбрать из списка нужный макрос;
 - нажать кнопку **Параметры (Options)** (Рис. 3);
 - В диалоговом окне **Параметры макроса (Macro Options)** (Рис. 4) изменить сочетание клавиш и/или описание, а затем нажать кнопку **ОК**.

Запуск, изменение параметров и удаление макросов

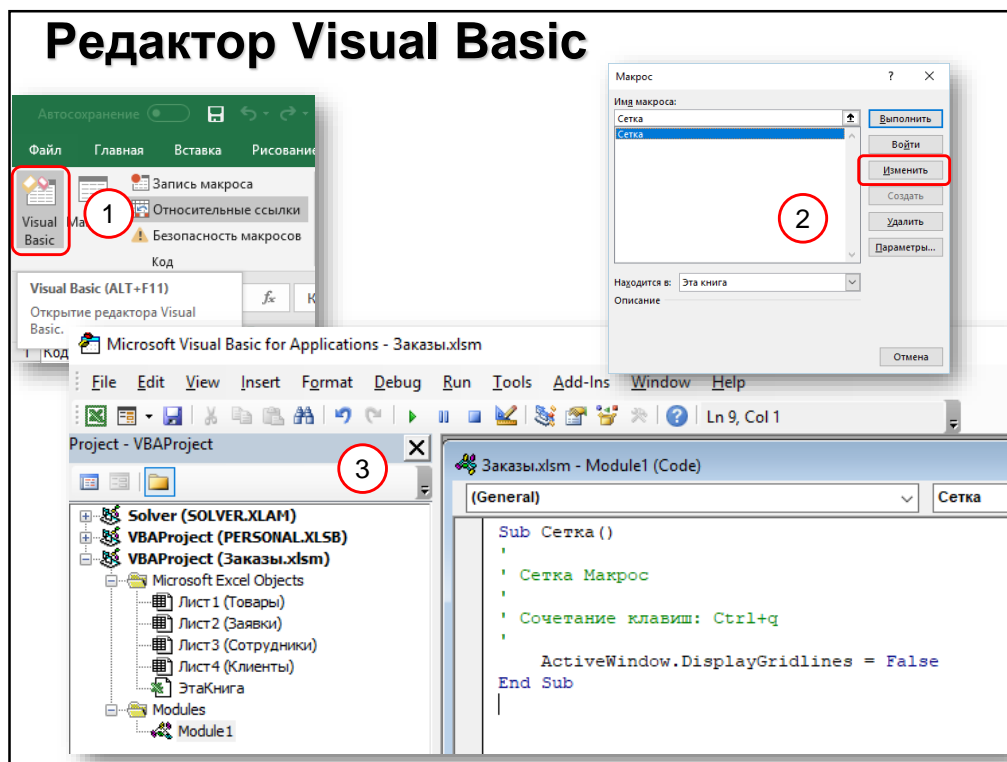


6. Для удаления существующего макроса следует:
- На вкладке **Разработчик (Developer)** в группе **Код (Code)** нажать кнопку **Макросы (Macros)** (Рис. 1);
 - В диалоговом окне **Макрос (Macro)** (Рис. 2) выбрать из списка нужный макрос;
 - нажать кнопку **Удалить (Delete)** (Рис. 5);
 - В появившемся окне **Microsoft Office Excel** подтвердить удаление, нажав кнопку **Да (Yes)**.



Добавление макроса на панель быстрого доступа

1. Кнопку запуска макроса можно добавить на панель быстрого доступа, для этого следует:
 - На вкладке **Файл (File)** нажать пункт **Параметры (Options)** (Рис. 1);
 - В диалоговом окне **Параметры Excel (Excel Options)** выбрать пункт **Панель быстрого доступа (Quick Access Toolbar)** (Рис. 2);
 - Справа в раскрывающемся списке **Выбрать команды из: (Choose commands from:)** выбрать **Макросы (Macros)** (Рис. 3);
 - В списке макросов выбрать нужный и нажать кнопку **Добавить (Add)**.
 - Нажать кнопку **ОК**.
 - Макрос появится на панели быстрого доступа (Рис. 4).

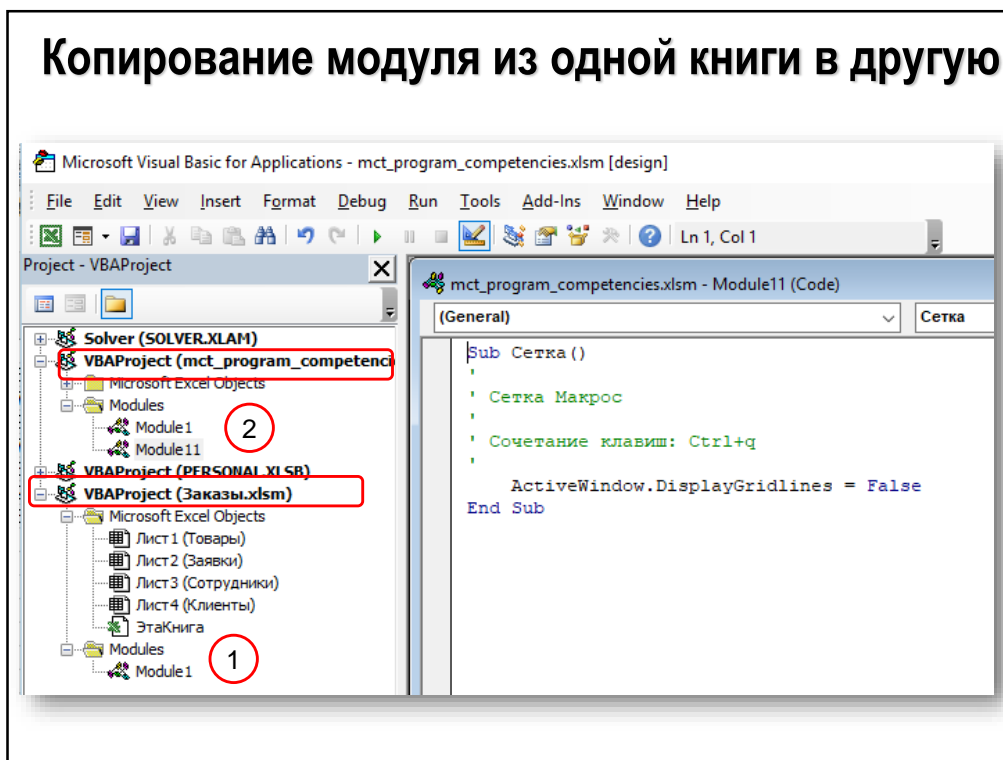


Редактор Visual Basic

1. Просмотреть и изменить записанный макрос можно в редакторе **Visual Basic**.
2. Чтобы открыть макрос в редакторе **Visual Basic**, следует:
 - На вкладке **Разработчик (Developer)** в группе **Код (Code)** нажать кнопку **Макросы (Macros)** (Рис. 1);
 - В диалоговом окне **Макрос (Macro)** выбрать из списка нужный макрос (Рис. 2);
 - нажать кнопку **Изменить (Edit)**.
3. Обычно, макрос начинается с ключевого слова **Sub**, за которым следует имя макроса и открывающая и закрывающая скобки (Рис. 3).
4. Макрос может содержать комментарии (пояснения), которые отображаются в окне редактора макросов, но не обрабатываются при его выполнении.
5. Комментарии выделяются **зеленым цветом**, а для их обозначения используется символ апострофа «'».
6. Основная часть макроса состоит из последовательности операторов языка Visual Basic для приложений, которые могут быть сформированы автоматически при записи макроса или добавлены вручную.
7. Макрос завершается ключевыми словами **End Sub**.

❗**Важно! Обратите внимание**, что в Excel отсутствует возможность «дописать» записанный ранее макрос. Вместо этого можно записать нужные действия в новый макрос. Открыть оба макроса и скопировать тело нового макроса в уже существующий макрос. Новый макрос после этого можно удалить.

Копирование модуля из одной книги в другую



Копирование модуля из одной книги в другую

1. Открыть книгу, содержащую макрос и книгу, в которую требуется скопировать его.
2. На вкладке **Разработчик (Developer)** нажать кнопку **Visual Basic**, чтобы открыть **Редактор Visual Basic**.
3. В редакторе Visual Basic в меню **Вид (View)** нажать кнопку **Окно проекта (Project Explorer)** или нажмните Клавиши **CTRL + R**
4. В области **Обозревателя проектов (Project – VBA Project)** методом перетаскивания переместить модуль, содержащий макрос, из одной книге в другую в структуре проекта (Рис. 1-2).

Заключение

- Что такое макросы
- Разрешение на запуск макросов
- Параметры безопасности макросов
- Сохранение книги с поддержкой макросов
- Запись макроса
- Запуск, изменение параметров и удаление макросов
- Абсолютные и относительные ссылки
- Добавление макроса на панель быстрого доступа
- Редактор Visual Basic
- Копирование макросов

Заключение

1. **Макросы** – это набор команд, которые записываются на языке программирования **Visual Basic** для приложений.
2. Для работы с макросами используется вкладка **Разработчик (Developer)**, которую можно добавить на ленту в диалоговом окне **Параметры Excel (Excel Options)**.
3. Рабочая книга Excel, содержащая макросы, сохраняется в файлах с расширением **.XLSM (Книга Excel с поддержкой макросов)**.
4. Для создания макросов можно использовать команду **Запись макроса (Record Macro)**.
5. Макросу можно назначить сочетание клавиш быстрого вызова.
6. В диалоговом окне **Макрос (Macro)** можно выполнить, изменить параметры или удалить макрос.
7. По умолчанию при записи макроса используются абсолютные ссылки.
8. Чтобы включить использование относительных ссылок, следует нажать кнопку **Разработчик (Developer)/Код (Code)/Относительные ссылки (Use Relative References)**.
9. Кнопку запуска макроса можно добавить на панель быстрого доступа.
10. Просмотреть и изменить записанный макрос можно в редакторе **Visual Basic**.
11. По умолчанию, в Excel запуск макросов отключен, а на панели сообщений Excel появляется предупреждение системы безопасности, если открывается книга, содержащая макросы.
12. В окне **Центр управления безопасностью (Trust Center)** можно изменить настройки безопасности макросов для всех документов.

Страница для заметок