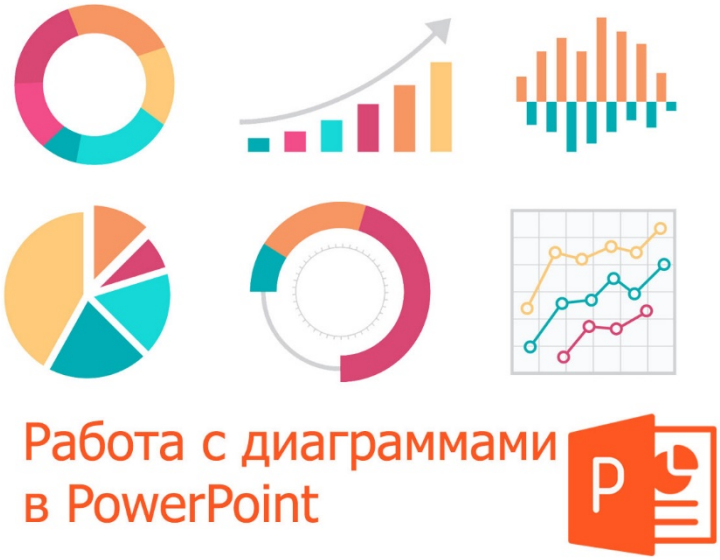
Как работать с графиками и диаграммами в PowerPoint

Педагог дополнительного образования МБОУ лицея №6 имени академика Г.Н. Флерова, Шарапов А.Е.



Диаграммы – мощный инструмент визуализации данных. А PowerPoint дает пользователю множество возможностей для создания эффективных диаграмм в своих презентациях.

Практические примеры данного урока сделаны в PowerPoint 2016. В других версиях PowerPont логика и названия команд могут отличаться.

СОДЕРЖАНИЕ
Что такое график и диаграмма?
Для чего нужны графики и диаграммы в презентациях?
Типы диаграмм
Как читать диаграммы?
Как вставить диаграмму на слайд презентации PowerPoint?
Как редактировать данные диаграммы в PowerPoint?
Как создать диаграмму из данных файла Excel?
Как изменить тип диаграммы?
Как поменять строки и столбцы в диаграмме PowerPoint?
Как изменить макет диаграммы?
Как изменить заголовок диаграммы?
Как изменить стиль диаграммы?
Выводы

Что такое график и диаграмма?

Диаграмма – это графическое представление данных для их визуальной оценки. С помощью диаграмм можно явно увидеть тренды, тенденции. Например, спад или подъем. С помощью диаграмм удобно сравнивать свойства объектов, процессов, феноменов и т.д. по нескольким параметрам. Диаграмма позволяет оценочно, не вникая в цифры, понять динамику.

График – это частный случай диаграммы. На графике данные отражаются в виде точек, соединенных линиями.

Для чего нужны графики и диаграммы в презентациях?

Презентация предполагает визуализацию, подтверждение слов докладчика. И диаграммы – самый эффективный способ наглядной демонстрации.

В диаграммах используются цвет, толщина, высота и другие свойства средств визуализации и наглядности.

Существуют различные типы диаграмм. Их классификация отличается. Рассмотрим некоторые из часто используемых типов диаграмм.

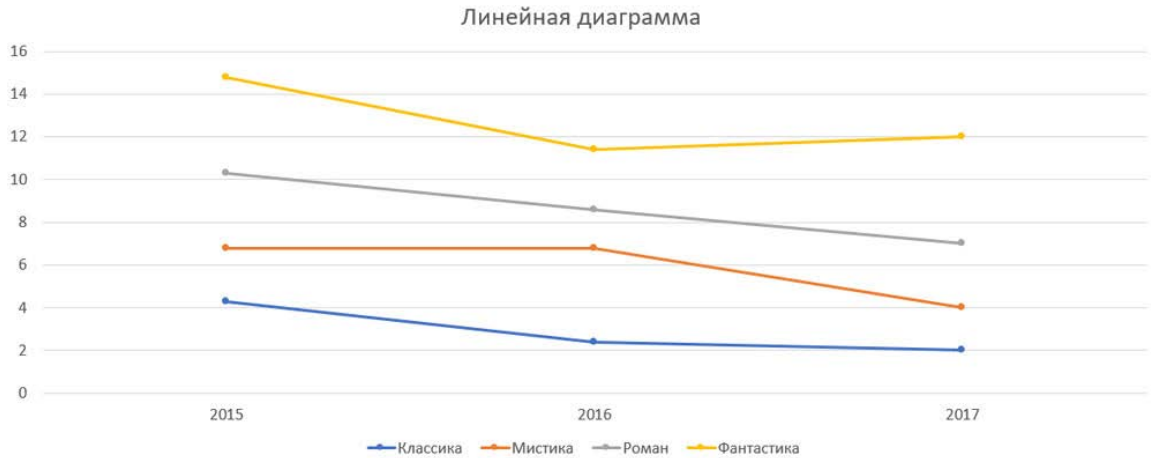
Типы диаграмм

Выбор того или иного типа диаграммы зависит от решаемых задач. Ведь разные типы диаграмм имеют различные преимущества и недостатки. Универсального вида диаграмм не существует!

Столбчатые диаграммы

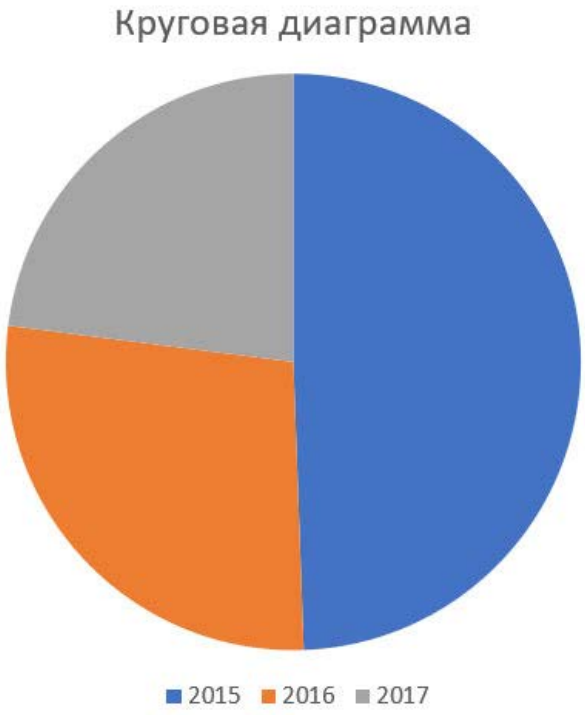
Столбчатые диаграммы используют вертикальные или горизонтальные полосы (столбцы) для представления данных. Размеры столбцов пропорциональны данным, которые они отражают. Столбчатые диаграммы могут работать с различными типами данных, но чаще всего используются для сравнения информации.

Линейные диаграммы



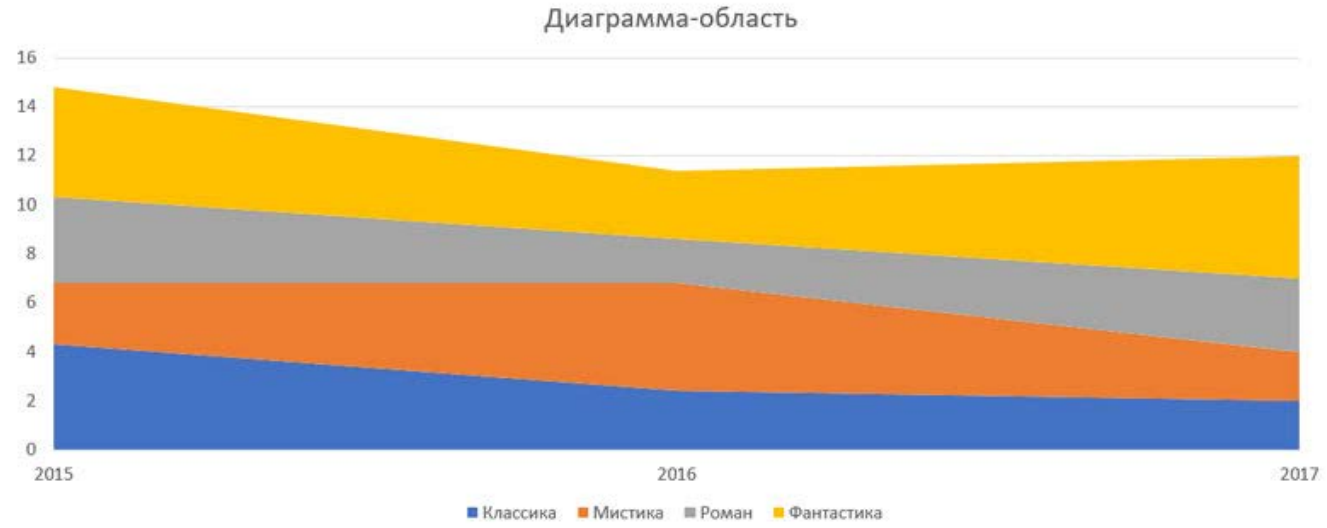
Линейные диаграммы (линейные графики) идеально подходят для отображения тенденций. Точки данных соединены линиями, что позволяет легко увидеть, увеличиваются или уменьшаются значения с течением времени.

Круговые (секторные) диаграммы



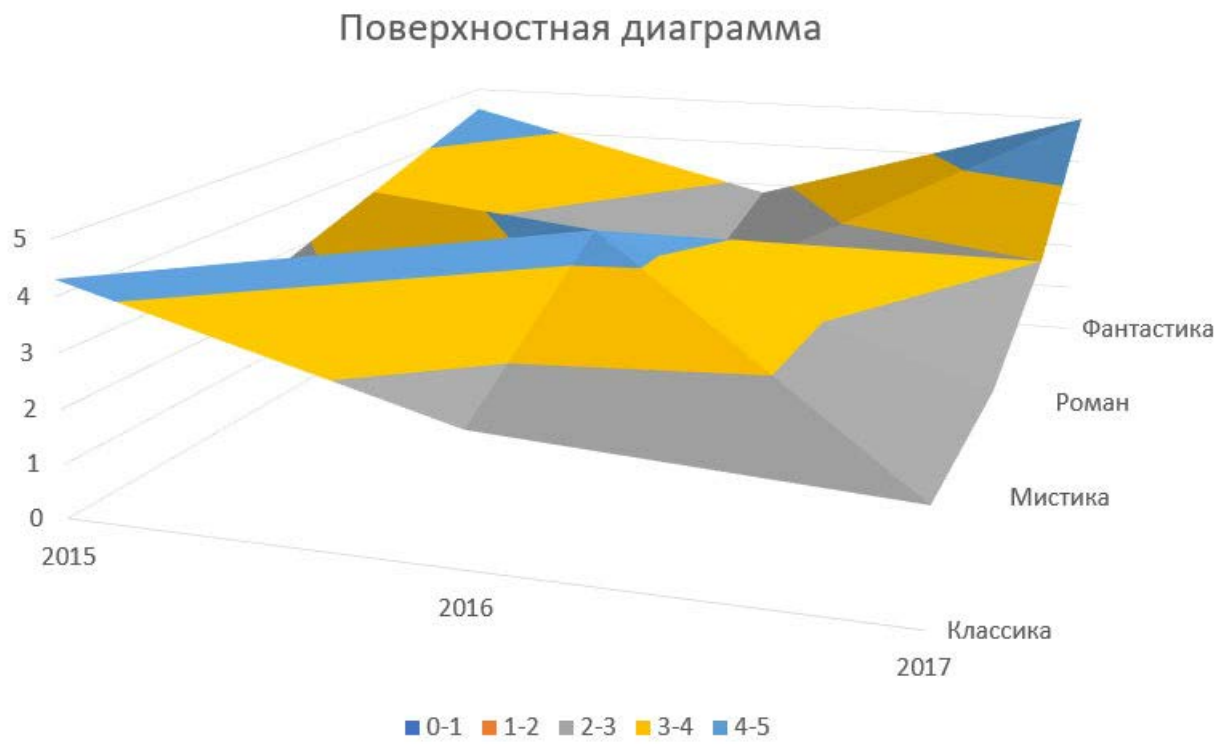
Круговые диаграммы позволяют легко сравнивать пропорции, части целого. Каждое значение отображается как кусочек круглого пирога, поэтому легко увидеть, какие значения составляют процент целого.

Диаграммы-области



Диаграммы-области похожи на линейные диаграммы, за исключением того, что у диаграмм-областей пространство под линиями заполнено цветом. С помощью таких диаграмм удобно наблюдать вклад каждого из расстраиваемых элементов.

Поверхностные диаграммы



Поверхностные диаграммы позволяют отображать данные в трехмерном пространстве. Они лучше всего работают с большими наборами данных, позволяя видеть разнообразную информацию одновременно.

Как читать диаграммы?

Диаграммы содержат несколько различных частей, которые помогают нам интерпретировать представленную информацию.

Заголовок

Заголовок описывает то, что иллюстрирует диаграмма.

Вертикальная ось

Вертикальная ось (ось y). Отображает значения для столбцов. В нашем примере это объем продаж каждого жанра литературы.

Горизонтальная ось

Горизонтальной оси (ось X). Отображает категории на диаграмме. В нашем примере каждый жанр помещается в свою собственную группу.

Легенда

Легенда показывает, что обозначает каждый цвет на диаграмме. В нашем примере легенда определяет цвет по годам на диаграмме.

Ряд данных

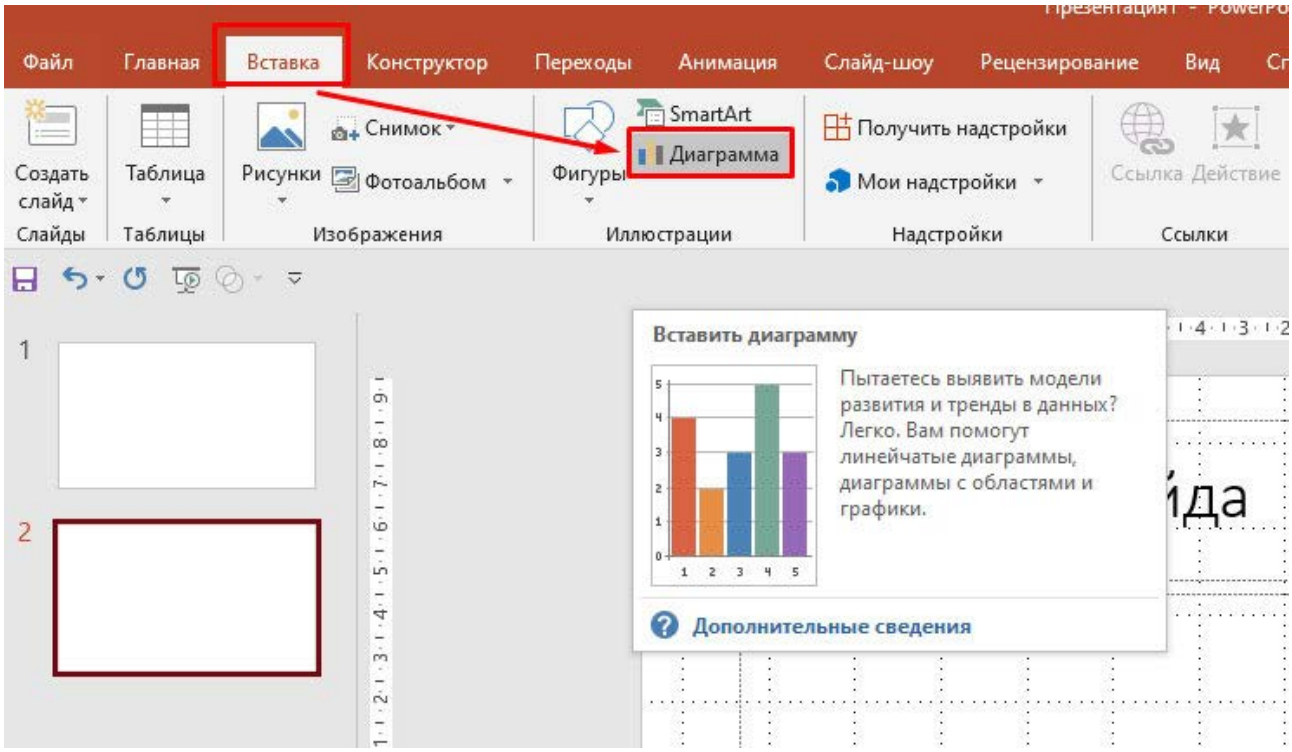
Ряд данных — это множество значений, которые отображены на диаграмме.

Как вставить диаграмму на слайд презентации PowerPoint?

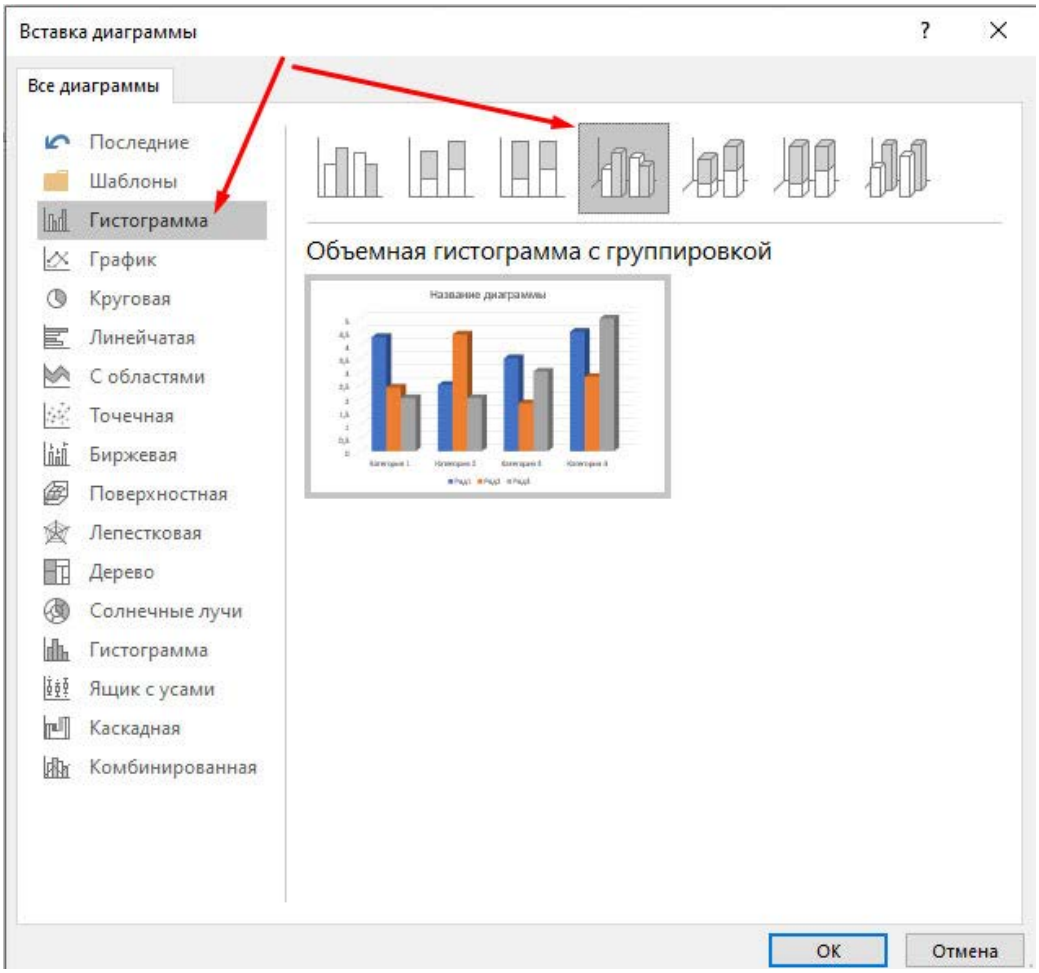
В качестве источника данных для построения диаграмм используются таблицы.

Чтобы вставить диаграмму на слайд:

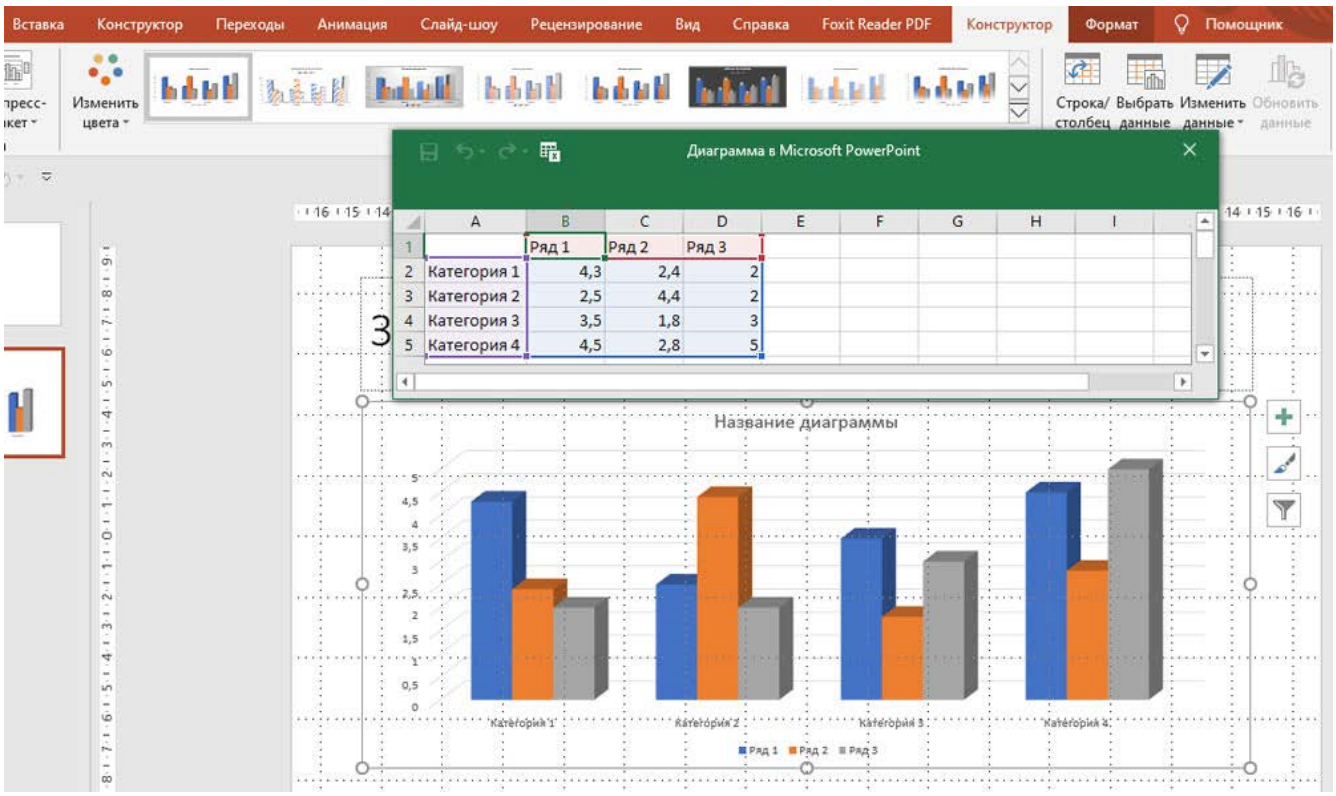
1. На вкладке **Вставка** кликаем **Диаграмма**:



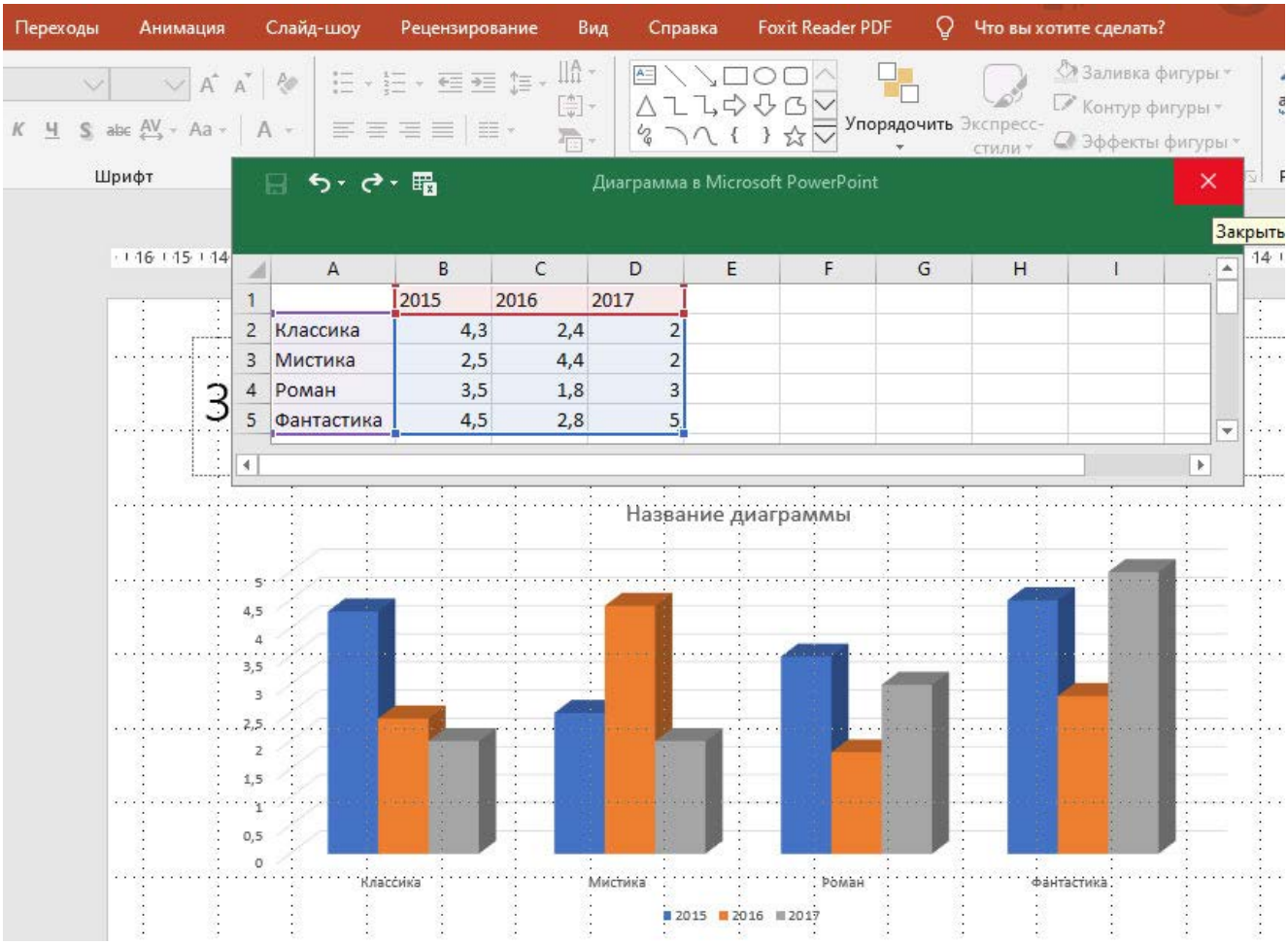
2. В открывшемся диалоговом окне выбираем тип диаграммы и кликаем **Ок**:



3. В результате получаем диаграмму и электронную таблицу. Данные, отображаемые в электронной таблице, являются исходными для диаграммы. Эти данные нужно заменить на свои. Если есть лишние столбцы или строки – удалить их:

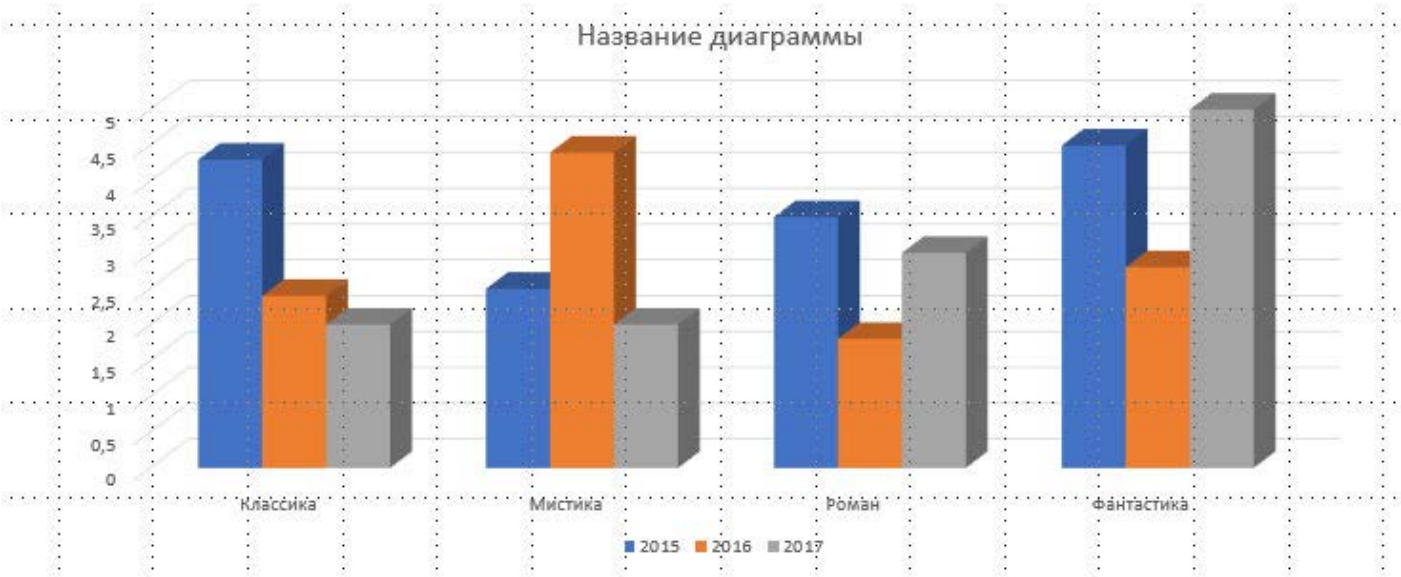


4. Вводим свои данные. Для примера введем жанры литературы. После внесения всех данных кликаем по крестику, чтобы закрыть электронную таблицу:

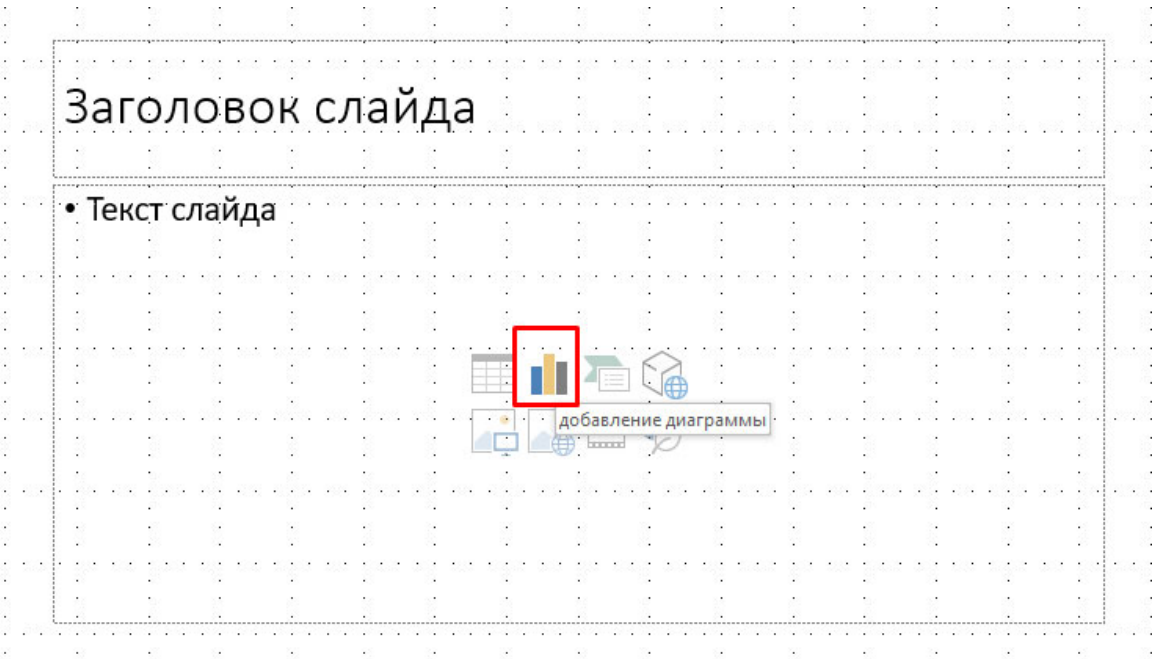


	A	B	C	D
1		2015	2016	2017
2	Классика	4,3	2,4	2
3	Мистика	2,5	4,4	2
4	Роман	3,5	1,8	3
5	Фантастика	4,5	2,8	5

Диаграмма создана:



Еще один способ создания диаграммы – клик по значку **Добавление диаграммы** в заполнителе слайда:

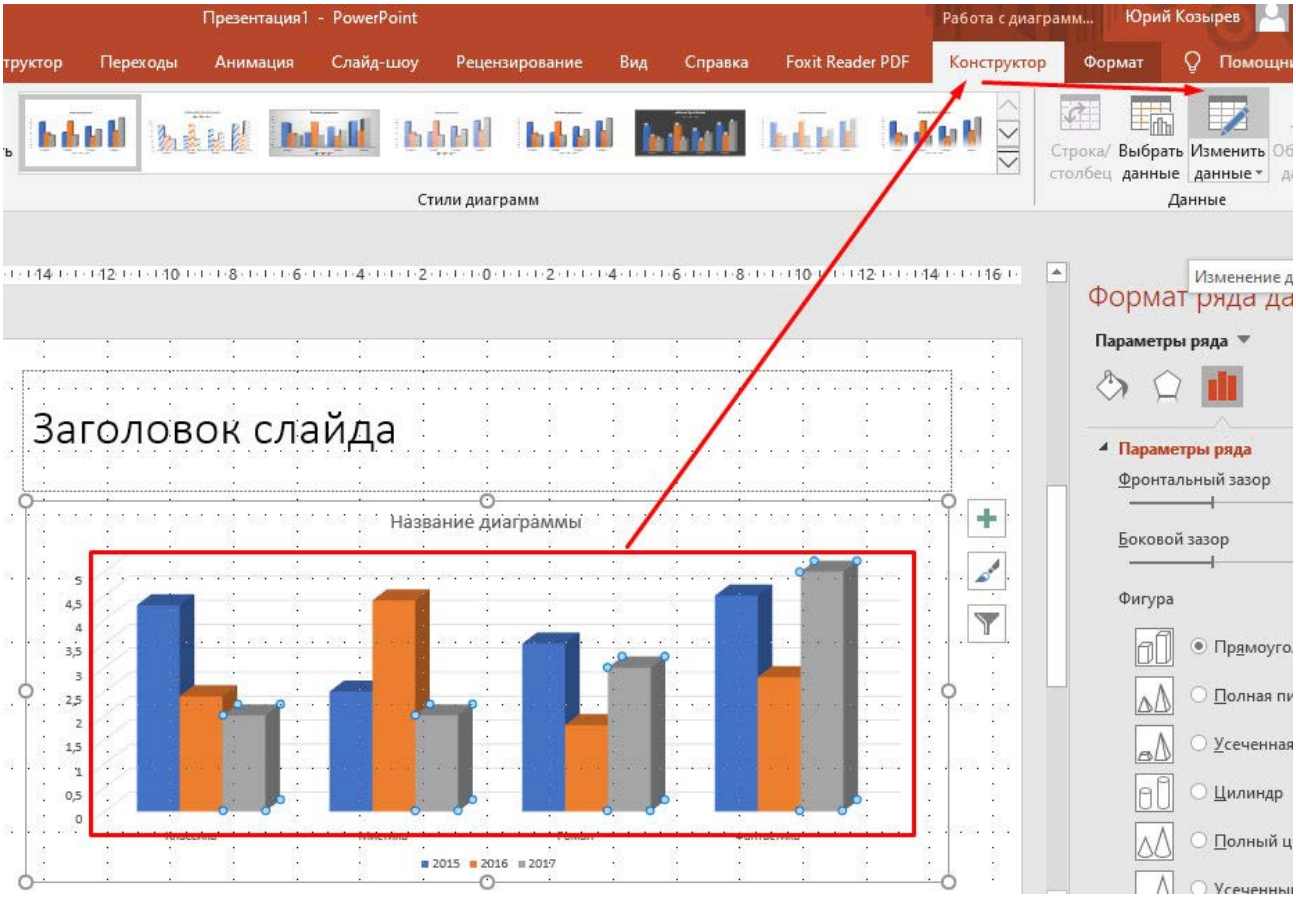


Как редактировать данные диаграммы в PowerPoint?

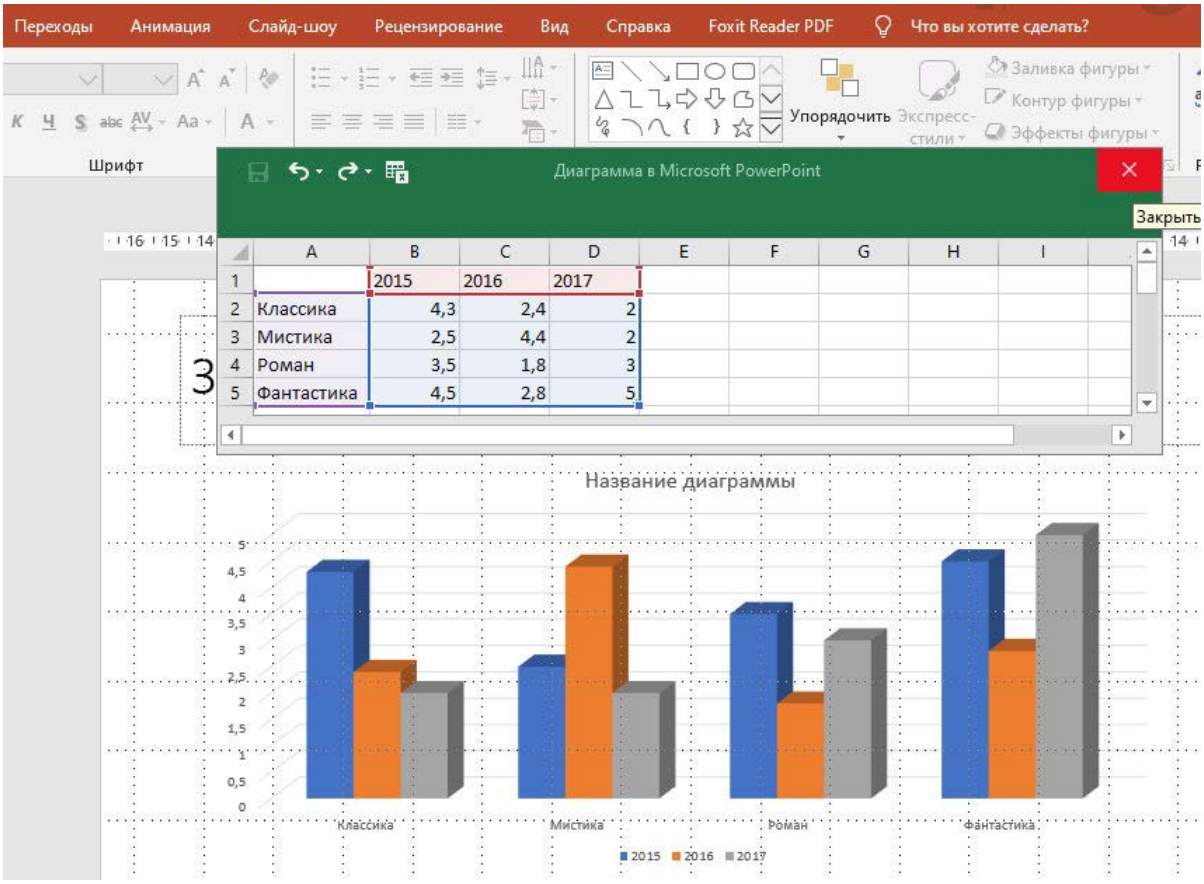
Для изменения данных диаграммы нужно снова открыть электронную таблицу. Для этого:

1. Кликаем на слайде по диаграмме, чтобы ее выделить.

2. На вкладке **Конструктор** кликаем по значку **Изменить данные**:



Появляется таблица с данными, куда вносим требуемые изменения:



	A	B	C	D
1		2015	2016	2017
2	Классика	4,3	2,4	2
3	Мистика	2,5	4,4	2
4	Роман	3,5	1,8	3
5	Фантастика	4,5	2,8	5

Как создать диаграмму из данных файла Excel?

Построить диаграмму из данных таблицы Excel можно двумя способами.

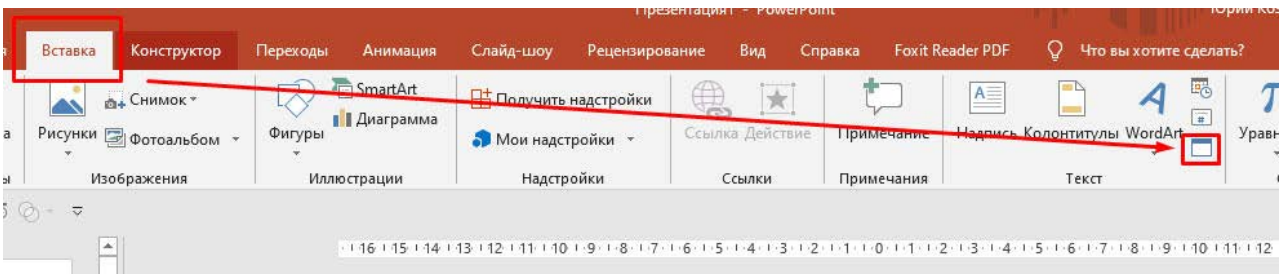
Способ 1.

1. Открываем файл Excel с данными для диаграммы.
2. Создаем в PowerPoint диаграмму (как рассматривали выше).
3. Копируем данные из Excel в Таблицу PowerPoint.

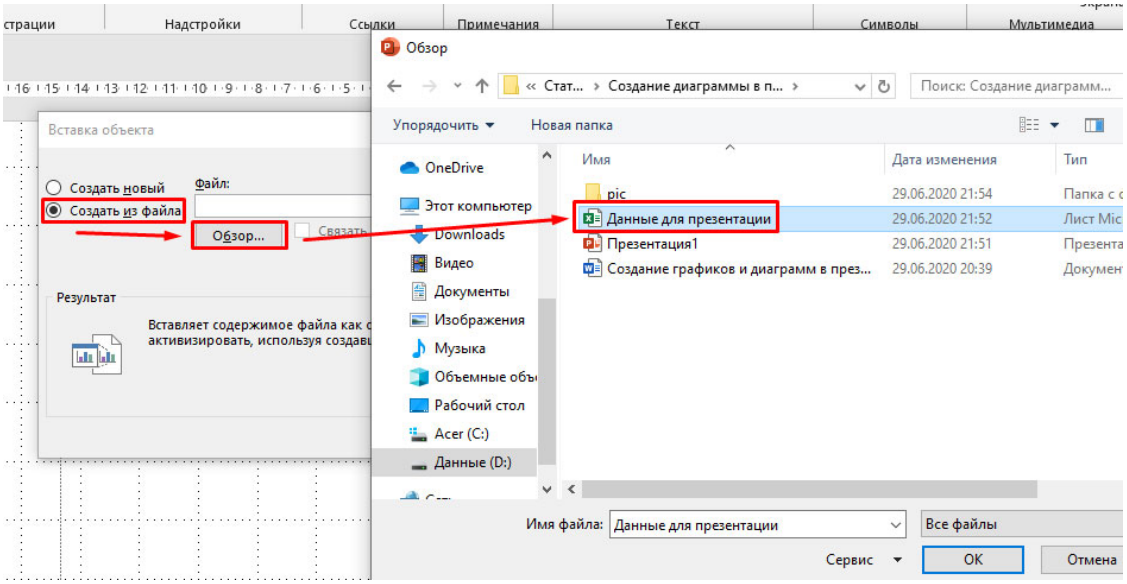
Способ 2.

Второй способ основан на связывании диаграммы PowerPoint с таблицей в Excel. Этот способ удобен тем, что данные в PowerPoint будут изменяться автоматически, если были изменения в связанном Excel-файле. Рассмотрим процесс связывания по шагам.

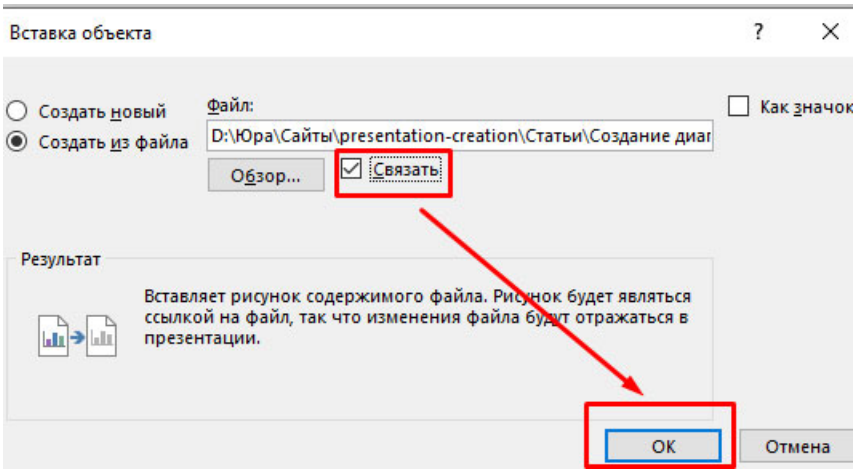
1. Во вкладке **Вставка** кликаем значок **Объект**:



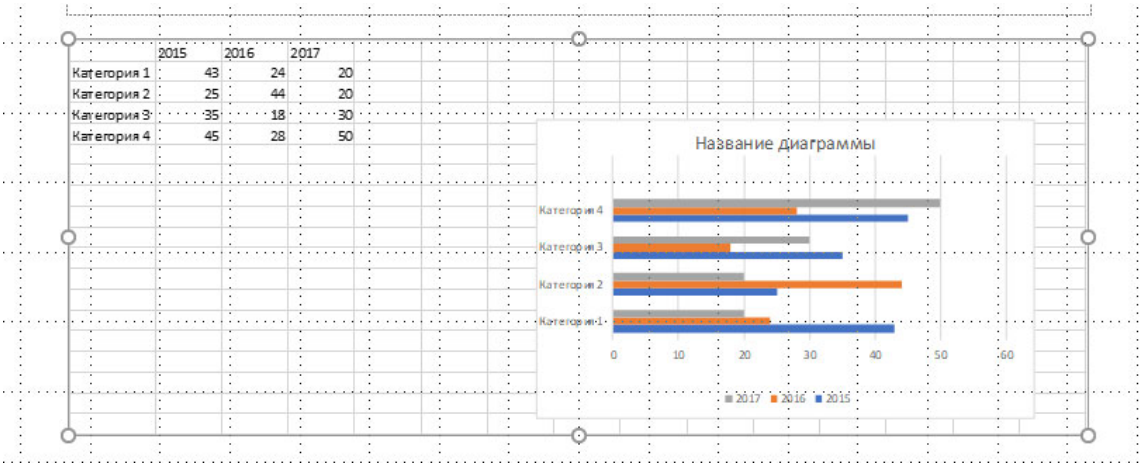
2. В открывшемся диалоговом окне выбираем **Создать файл**. С помощью кнопки **Обзор** находим нужный файл и кликаем **Ок**:



3. Отмечаем чекбокс (ставим галочку) возле опции **Связать** и кликаем **Ок**:



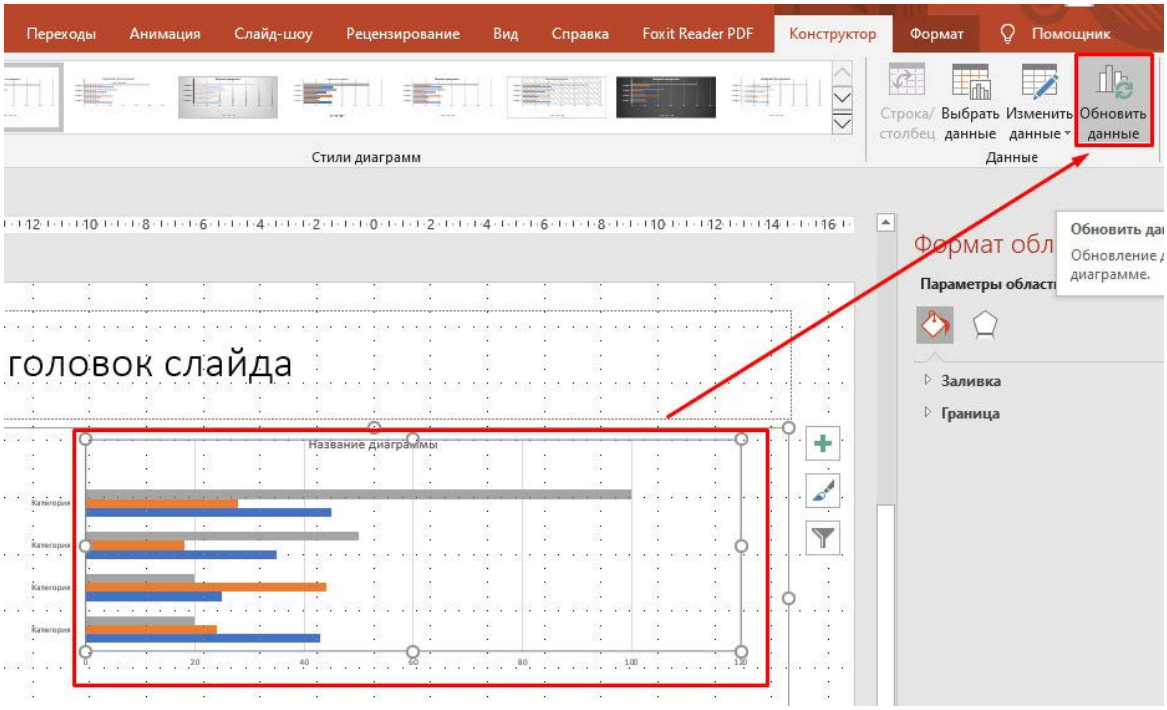
Получаем данные из файла Excel на слайде PowerPoint:



Способ 3.

Копируем диаграмму в Excel и вставляем на слайд PowerPoint.

В этом случае также можно получать обновленные данные из Excel путём нажатия на кнопку **Обновить данные**, которая становится доступна при клике по внедренной диаграмме:

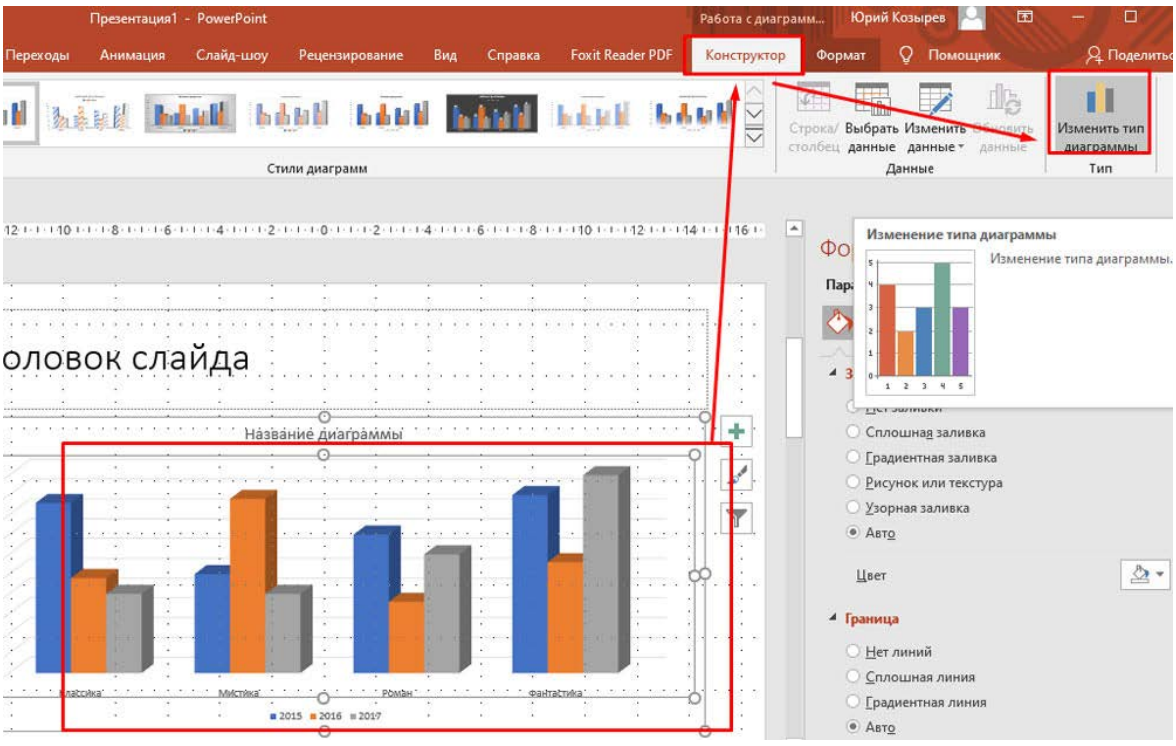


В PowerPoint есть много инструментов для управления диаграммами. Например, можно изменять тип диаграммы, изменять порядок отображения данных в диаграмме, стиль диаграммы.

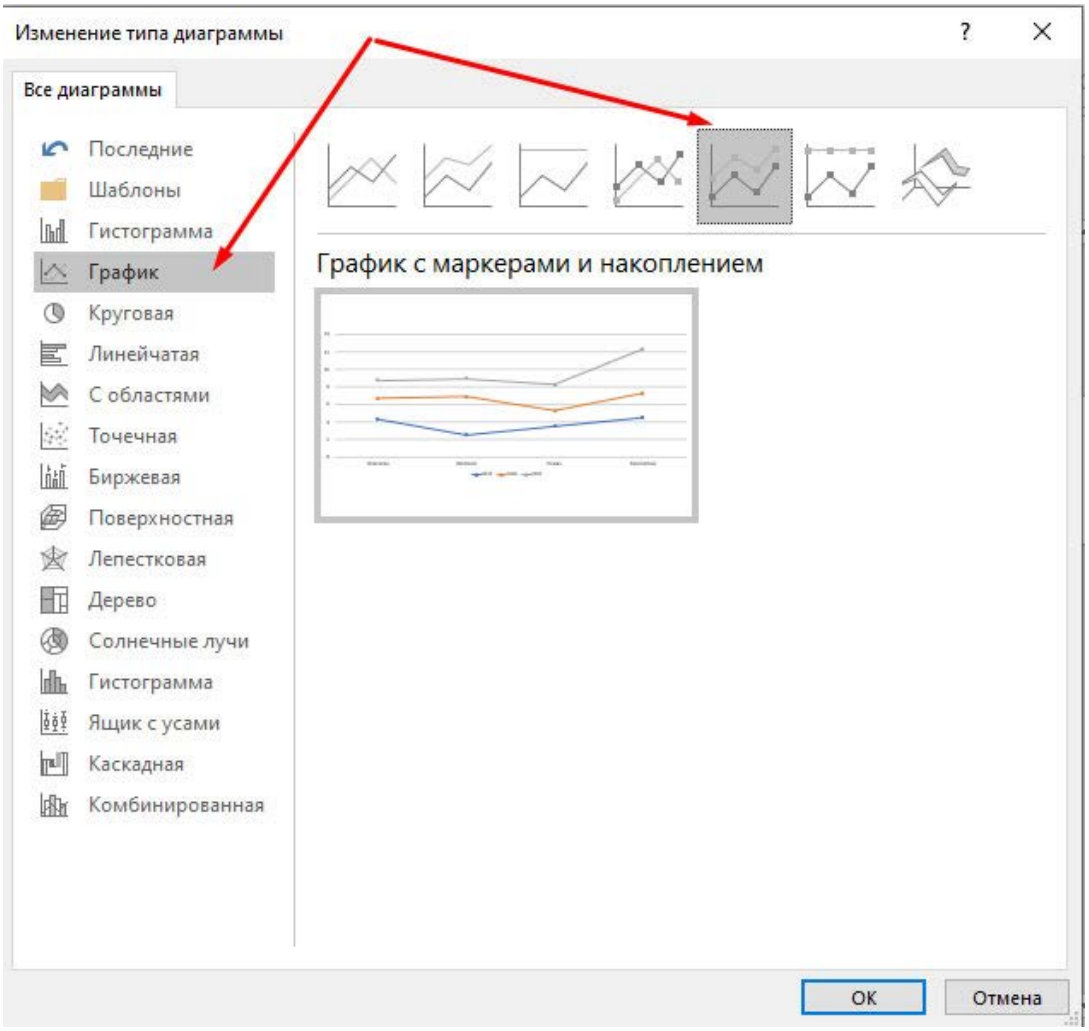
Как изменить тип диаграммы?

В любой момент легко переключиться на другой тип диаграммы.

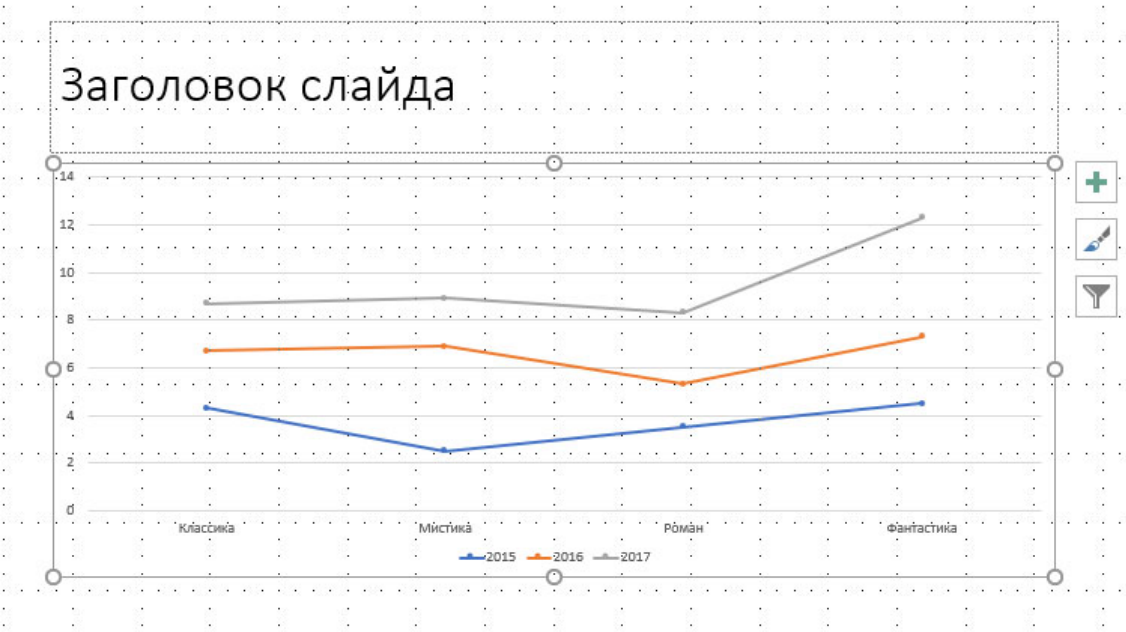
1. Кликаем левой кнопкой мыши по диаграмме, которую хотим изменить. После выделения диаграммы появляется вкладка **Конструктор** и инструмент **Изменить тип диаграммы**. Кликаем по нему:



2. В открывшемся диалоговом окне выбираем нужный тип диаграммы и нажимаем кнопку **ОК**. В нашем примере заменим гистограмму на график:



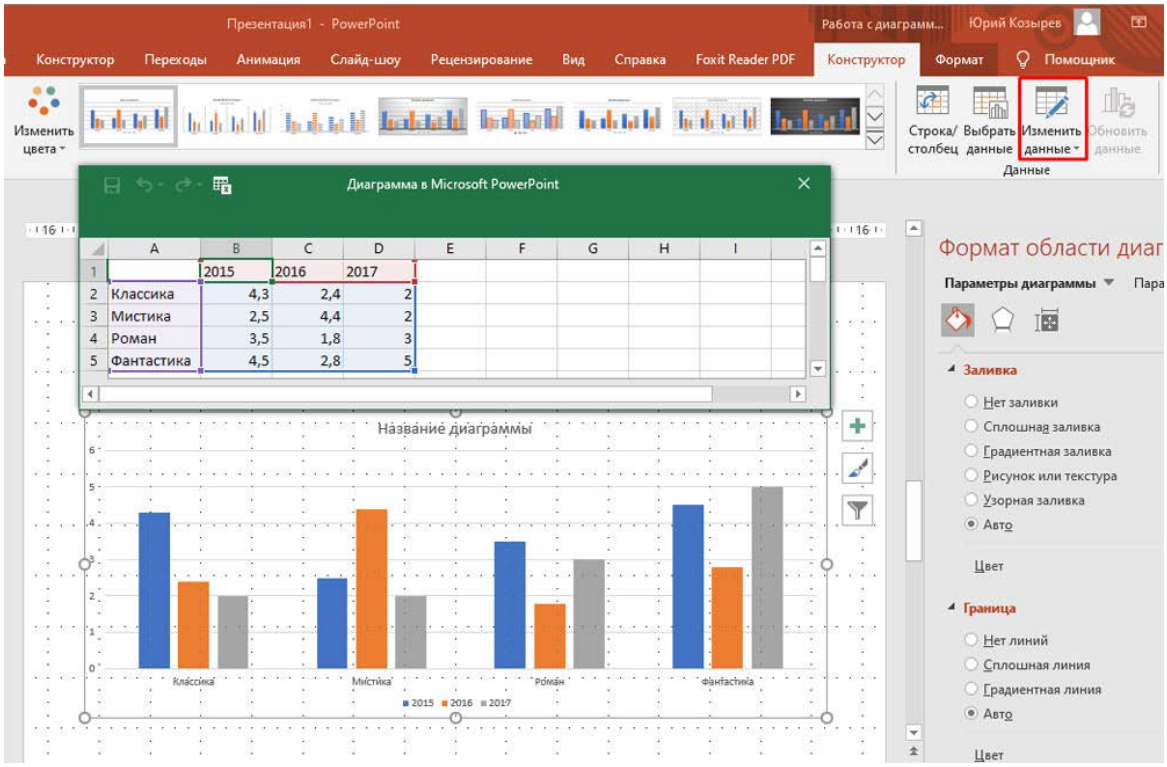
Получаем результат:



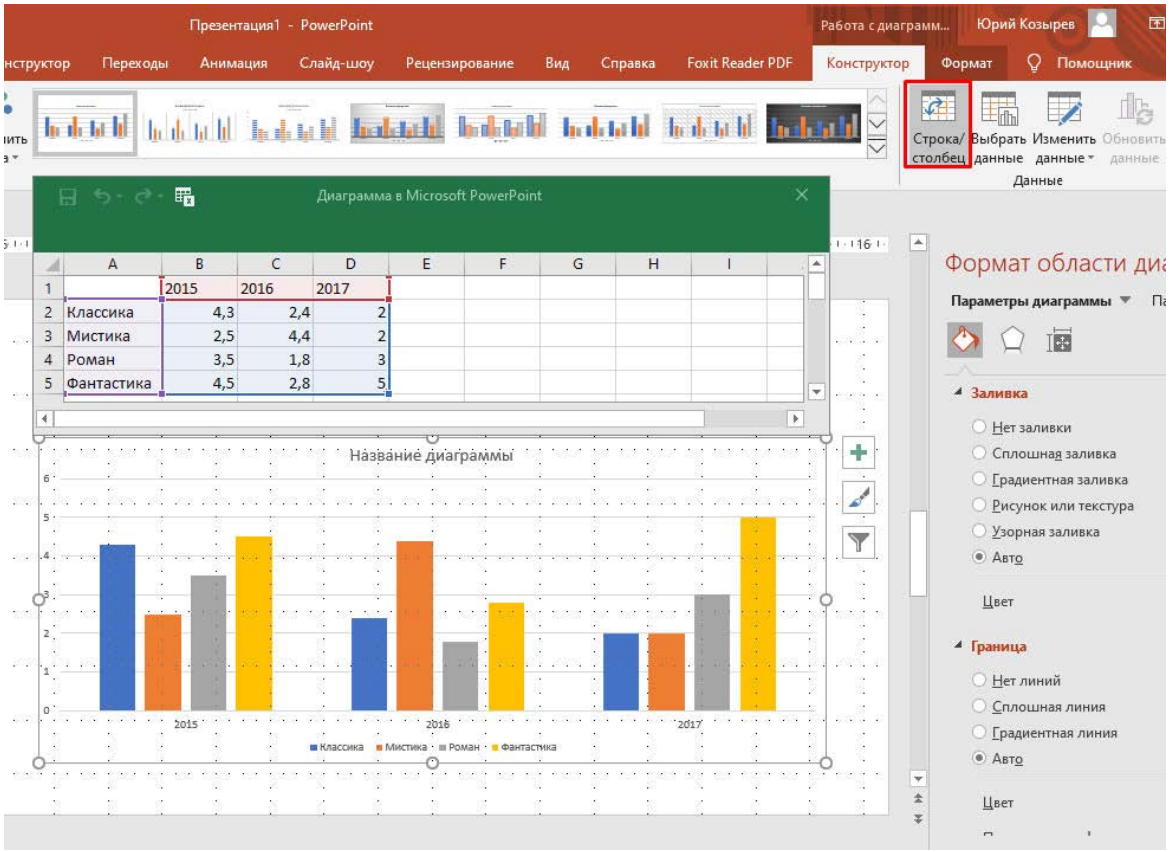
Как поменять строки и столбцы в диаграмме PowerPoint?

Иногда требуется изменить структуру отображения данных на диаграмме.

1. Кликаем левой кнопкой мыши по диаграмме, которую хотим изменить. После выделения диаграммы появляется вкладка **Конструктор** и инструмент **Изменить данные**. Кликаем по нему:



2. После клика по **Изменить данные** становится активной опция **Строка/ Столбец**. Кликаем по ней и видим, что группировка по столбцам и строкам изменились: теперь на диаграмме цветом обозначены жанры книг (были годы), а сгруппированы данные по годам (было по жанрам). То есть данные по столбцам и строкам изменились:

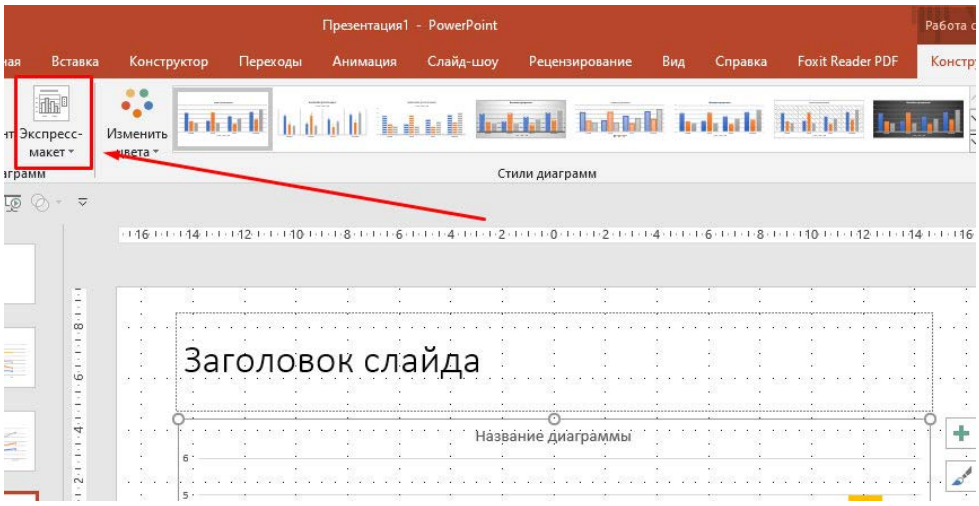


Как изменить макет диаграммы?

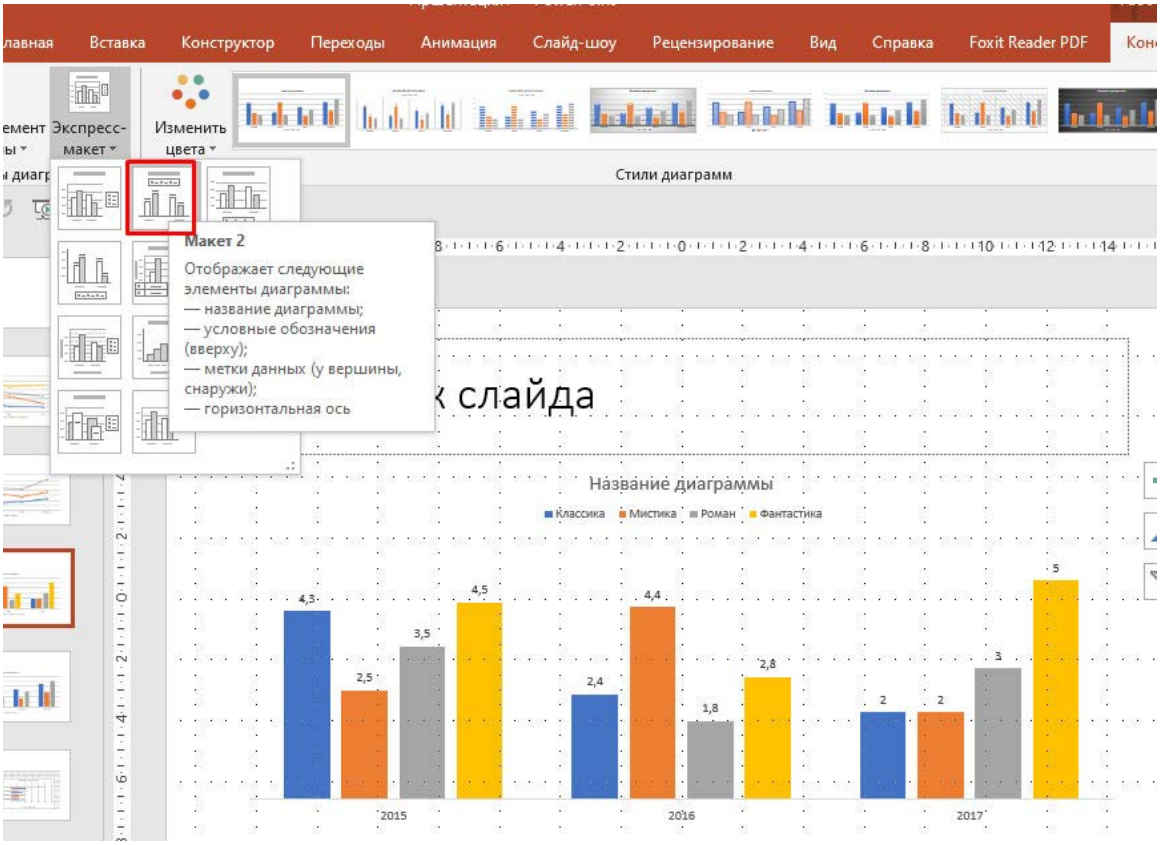
В PowerPoint есть готовые макеты диаграмм. Они отличаются расположением названий, условных обозначений, данных. Различные макеты подготовлены для того, чтобы подобрать оптимальный вариант для удобного расположения всех элементов на диаграмме. Итак, для того чтобы изменить макет диаграммы:

1. Кликаем левой кнопкой мыши по диаграмме, которую хотим изменить. После выделения диаграммы появляется вкладка **Конструктор**.

2. На вкладке **Конструктор** кликаем по **Экспресс-макет**:



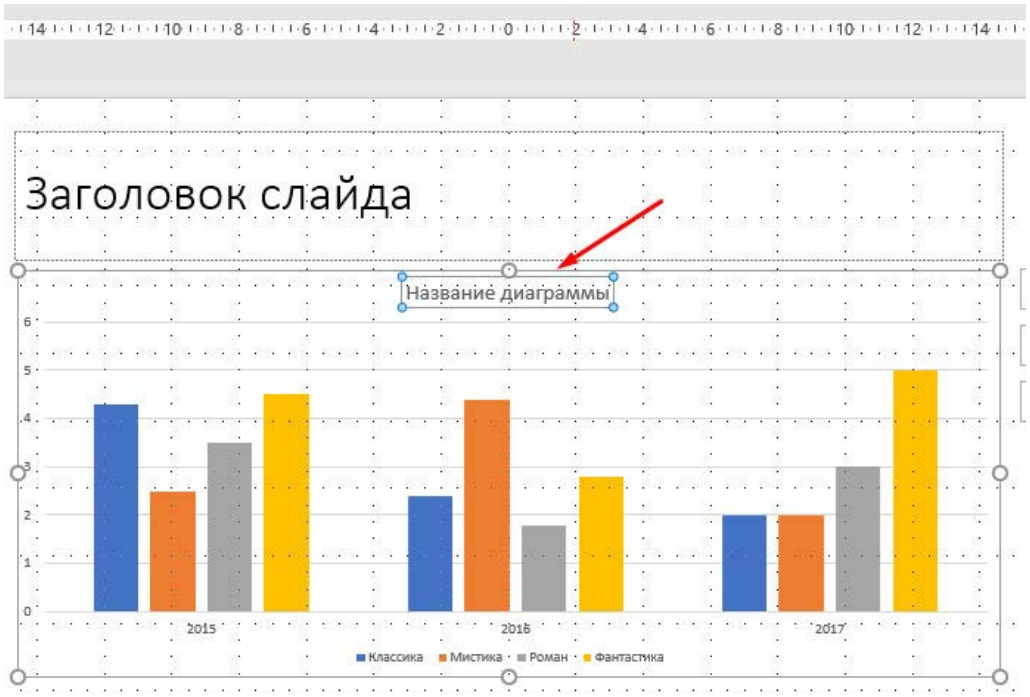
3. В появившемся списке макетов выбираем нужный и сразу получаем результат:



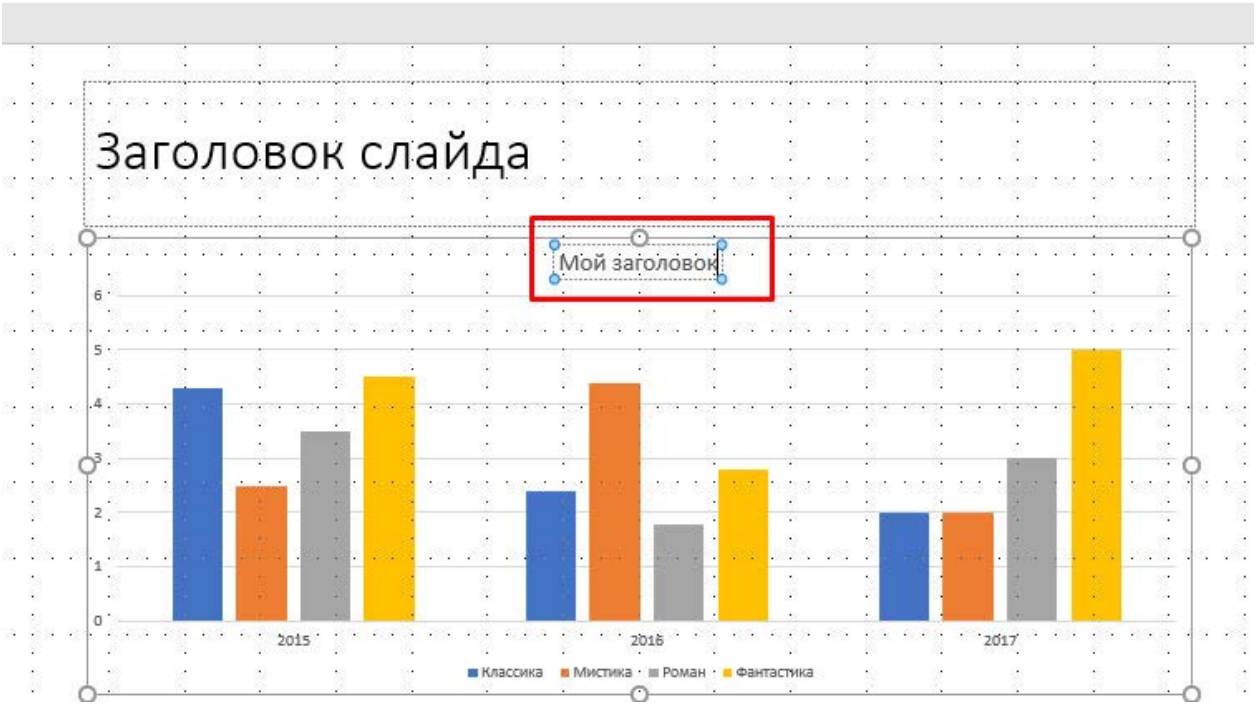
Как изменить заголовок диаграммы?

Чтобы изменить заголовок диаграммы:

1. Кликаем по заполнителю заголовка:



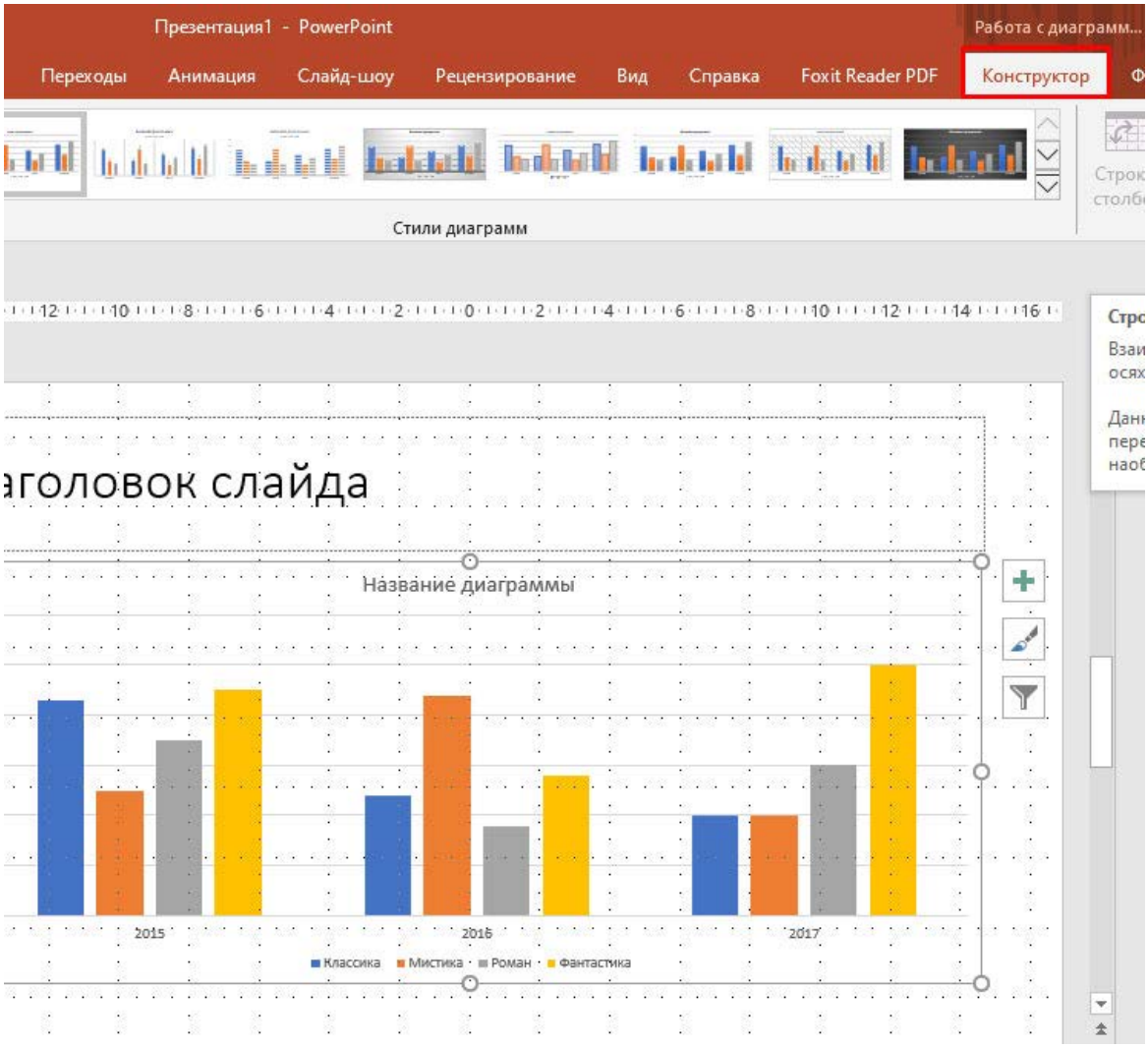
2. Набираем на клавиатуре свое название:



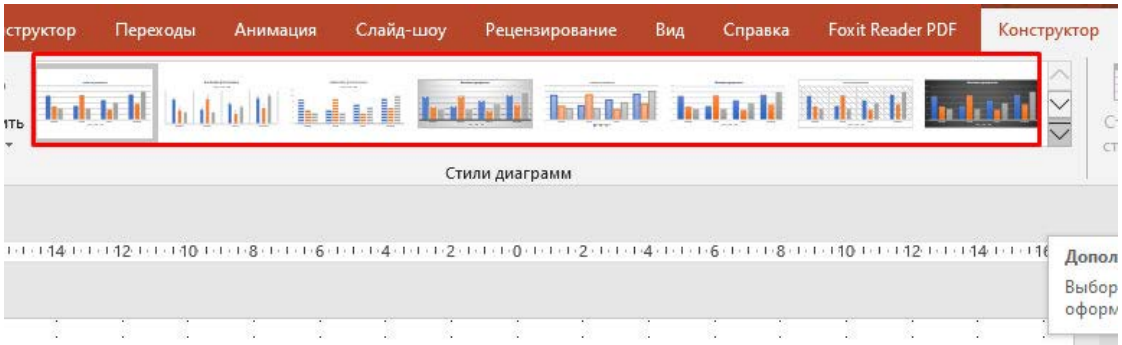
Как изменить стиль диаграммы?

В PowerPoint есть инструменты для изменения стиля, то есть внешнего вида диаграмм.

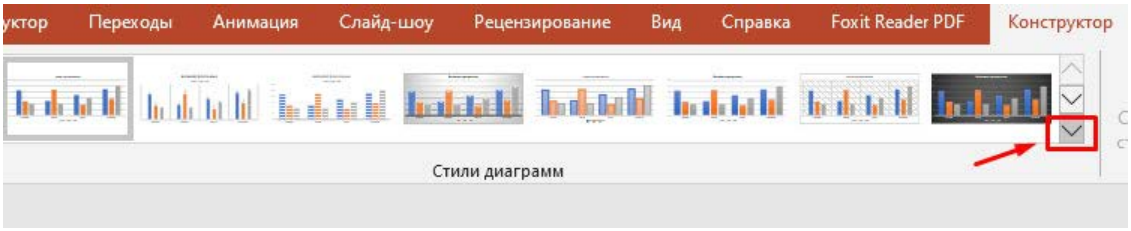
1. Выделяем диаграмму, переходим на вкладку **Конструктор**:



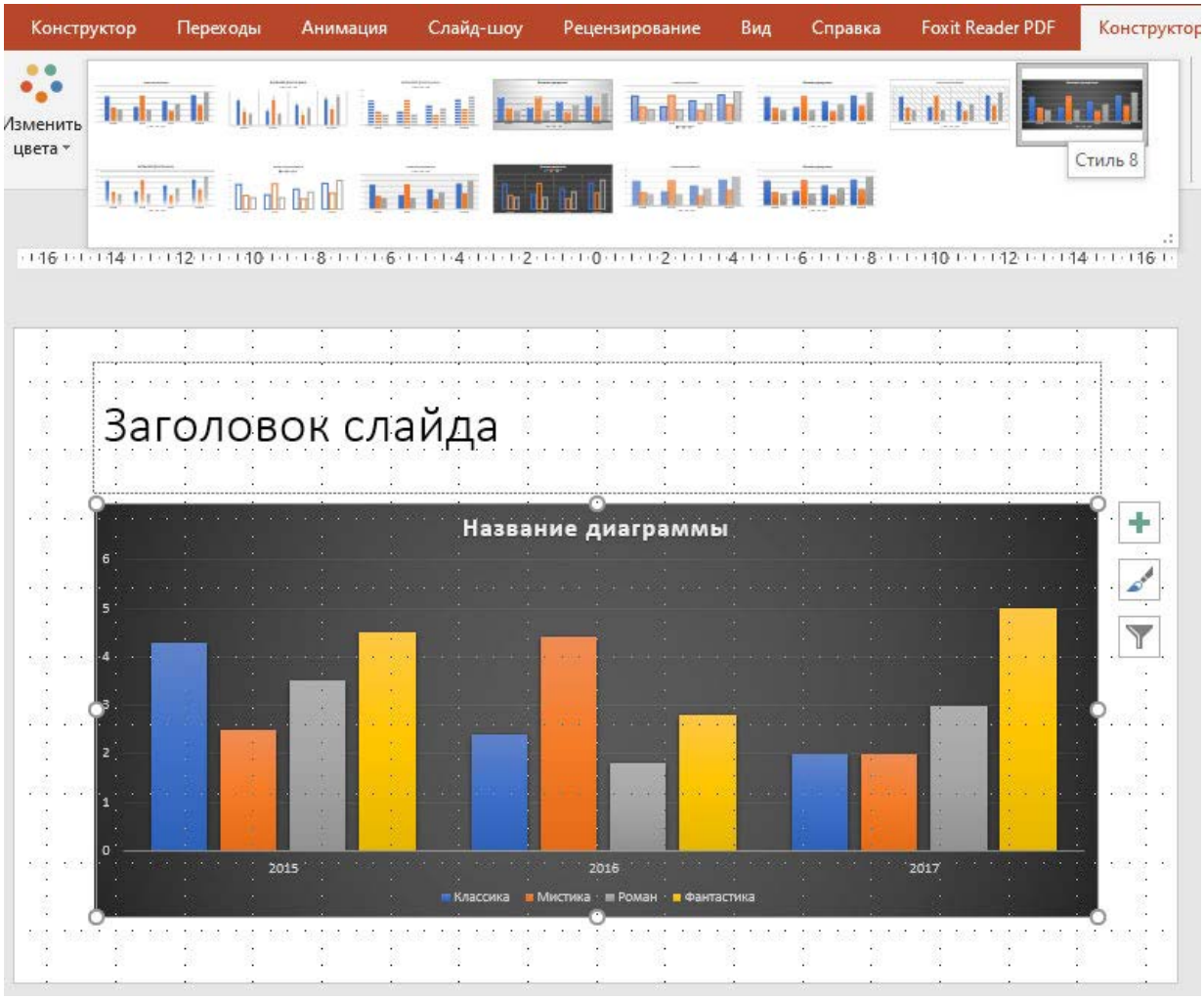
2. В группе **Стили диаграмм** выбираем понравившийся:



3. Обратите внимание, что есть стрелка для просмотра дополнительных стилей в выпадающем меню:

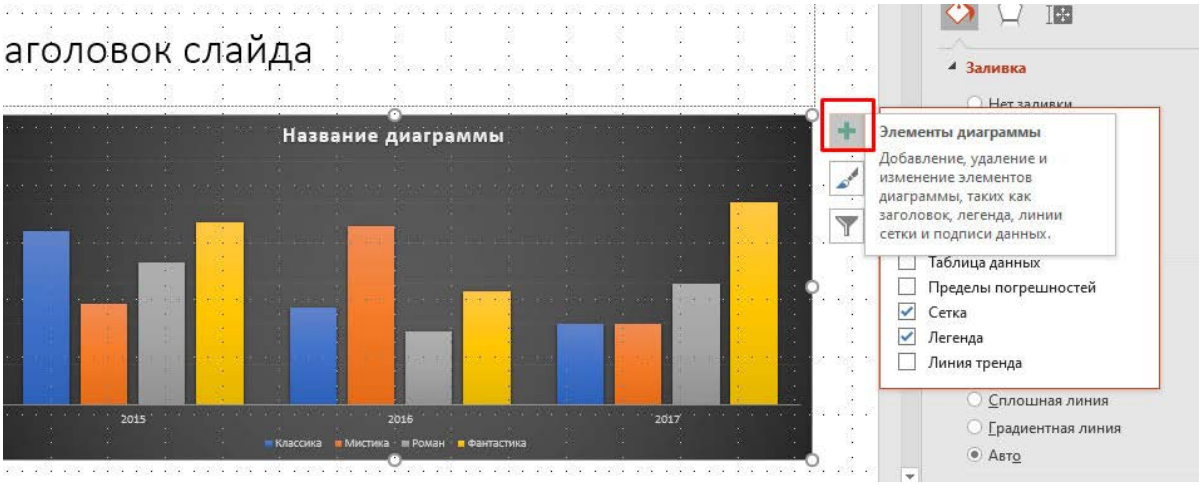


4. Выбираем нужный стиль и видим результат:

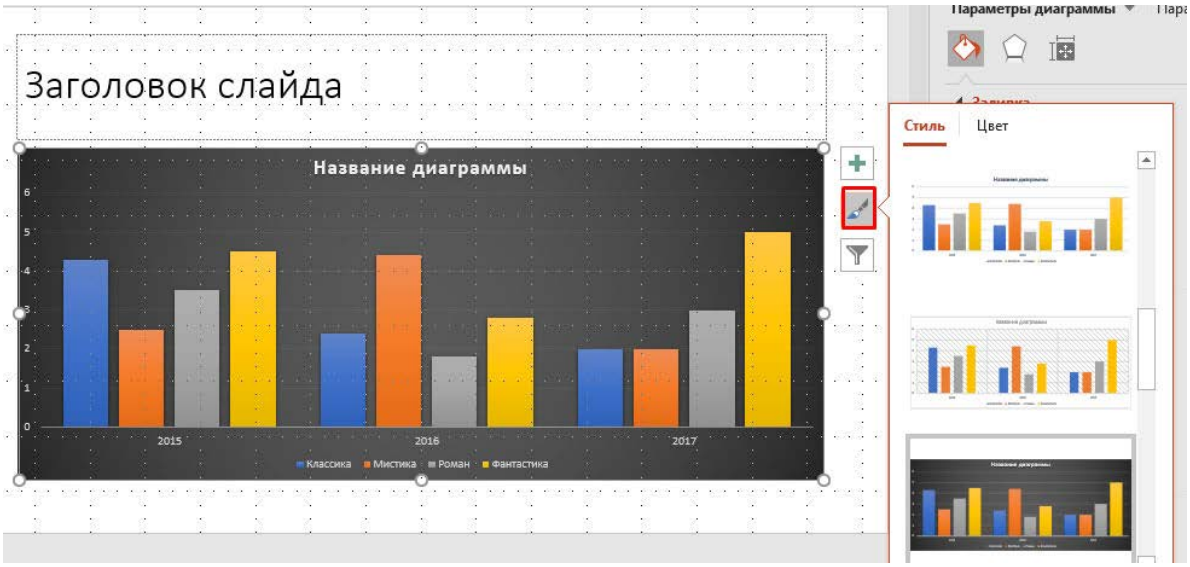


Обратите внимание, что рядом с диаграммой есть ярлыки для быстрого доступа к функциям:

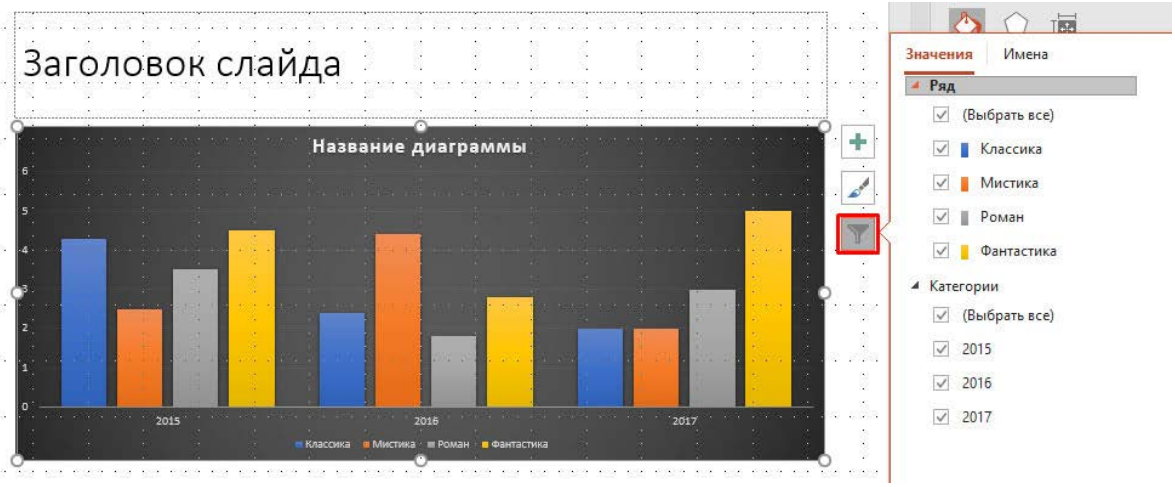
- Управление элементами диаграммы (знак плюс):



- Управление стилем и цветом (знак кисточка):



- Управление категориями данных (значок воронка):



Выводы

Мы рассмотрели все возможности PowerPoint по работе с диаграммами. Мы увидели, как много инструментов существует для создания наглядности с помощью диаграмм.