

## Заметка «Рисование с использованием инструментов Перо, Кривизна, Карандаш»

### Рисование отрезков прямых линий инструментом «Перо»

Простейший контур, который можно нарисовать инструментом «Перо» - это прямая линия с двумя опорными точками, которые создаются нажатием инструмента «Перо». Продолжая нажимать инструмент, можно создать контур, состоящий из отрезков прямых линий, соединенных угловыми точками.

### Рисование кривых инструментом «Перо» (доп.часть)

Кривая создается путем добавления опорной точки в том месте, где изменяется направление кривой, с последующим перетаскиванием управляющих линий, формирующих кривую. Форма кривой определяется длиной и наклоном управляющих линий.

Чем меньше кривая содержит опорных точек, тем проще ее редактировать и тем быстрее она будет отображаться и выводиться на печать. При использовании слишком большого числа точек на кривой могут возникать ненужные выпуклости. Опорные точки следует размещать с большими промежутками, а форму кривых рекомендуется изменять корректировкой длины и углов наклона управляющих линий.

#### Примечание.



Нажмите **Command** или **Ctrl** при перетаскивании манипуляторов точки сглаживания, чтобы сделать манипуляторы разной длины.

#### Примечание.



Для того чтобы развернуть управляющие линии опорной точки, перетащите указатель, удерживая клавишу **Alt** (Windows) или **Option** (macOS).

**Примечание.**



Замыкающую кривую можно с точностью откорректировать. Для этого выполните следующие действия.

- Для изменения положения замыкающей опорной точки нажмите пробел при замыкании контура.
- Нажмите Option или Alt и разбейте связывание манипуляторов замыкающей опорной точки.

### Рисование с помощью инструмента «Кривизна»

Инструмент «Кривизна» упрощает создание контуров и процесс рисования. Этот инструмент позволяет создавать, отображать, изменять, добавлять и удалять точки сглаживания и угловые точки. Быстрая и точная работа с контурами теперь не требует переключения между различными инструментами.

Примечание(предпросмотр):

**Примечание.**



При включенном режиме предпросмотра нажатие клавиши Esc останавливает предпросмотр и заканчивает прорисовку контура. То же самое действие выполняется при нажатии клавиши Р при работе с инструментом «Перо» (с отключенной функцией предпросмотра).

### Рисование с помощью инструмента «Карандаш»

С помощью инструмента «Карандаш» можно рисовать замкнутые и незамкнутые контуры, аналогично рисованию настоящим карандашом на бумаге. С помощью инструмента «Карандаш» удобнее всего быстро создавать эскизы или придавать элементам вид нарисованных от руки. Нарисованный контур можно сразу редактировать требуемым образом.

При рисовании инструментом «Карандаш» опорные точки появляются автоматически, их расположение не приходится определять вручную. Однако после того как контур нарисован, их можно скорректировать. Число опорных точек определяется длиной и сложностью контура и параметрами допуска в диалоговом окне «Параметры инструмента "Карандаш"». Эти параметры управляют чувствительностью инструмента «Карандаш» к движению мыши или пера на графическом планшете.

Преимущества «Карандаша»:

- Точность

- Возможность редактирования выделенных контуров
- Автоматическое замыкание контуров(вблизи двух точек)
- При нажатии Alt/Option выполняется переключение на инструмент «Сглаживание»

Вывод: На мой взгляд, чаще всего можно использовать инструмент перо, с его помощью можно рисовать как прямые линии, так и кривые. В отличие от кривизны, перо чаще можно использовать для рисования «угловатых линий», этот инструмент мне понравился больше всего. У карандаша также есть свои плюсы (которые указаны выше), например, с его помощью можно рисовать линии большей длины (произвольной формы), но может потребоваться «твёрдость» руки (или «Shift»), чтобы линии были ровными.