

27.04.2020

## ОБЪЕДИНЕНИЕ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ»

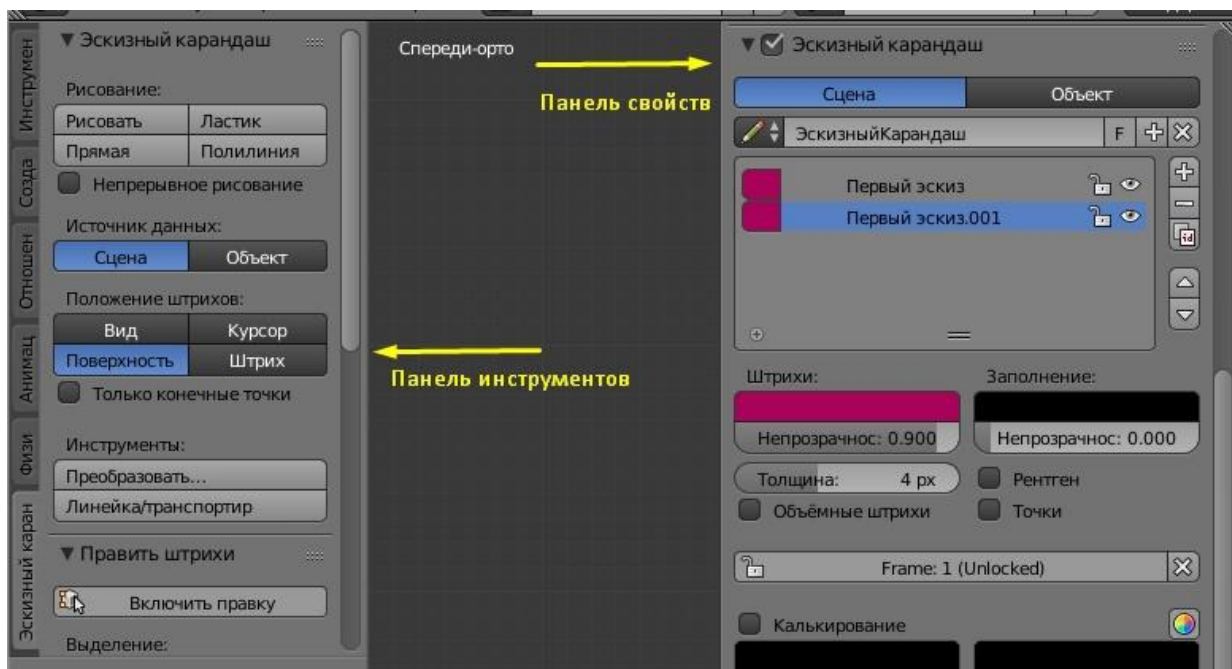
### Тема: «Восковой карандаш»

#### Цель:

- Формирование представления обучающихся о восковом карандаше в blender

#### Теоретические сведения и практическое задание:

- Включить *Эскизный карандаш* можно щелкая по кнопкам *Рисовать*, *Прямая*, *Ластик*, *Полилиния* из Панели инструментов (**T**). Для вашего рисунка автоматически будет добавлен новый слой.
- Новый слой может быть добавлен на *Панели свойств эскизного карандаша*. Эта панель может также использоваться, чтобы настроить цвет, прозрачность и толщину линий карандаша. Изменение этих параметров будет влиять на все мазки на текущем слое.



Панель инструментов эскизного карандаша и панель свойств

Наброски *эскизного карандаша* могут быть преобразованы в редактируемую геометрию и использоваться для помощи в процессе анимации.

- *Слои и анимация.*
- *Преобразование эскизов в геометрию.*

Рисование 

Панель инструментов предоставляет ряд вариантов для рисования *эскизным карандашом*, которые подробно описаны. ниже Панель инструментов вы можете увидеть на скриншоте выше *Панель инструментов эскизного карандаша и панель свойств*.

## Режимы эскизного карандаша и сочетания клавиш

### Рисование **D-LMB**

Нарисовать новый штрих (несколько коротких, соединенных линий). Штрихование завершается, когда вы отпускаете кнопку мыши.

### Линия **Ctrl-D-LMB**

Рисует новую линию. Рисование линий завершается, когда вы отпускаете кнопку мыши.

### Полилиния **Ctrl-D-RMB**

Рисует связанные линии с помощью щелчков мыши в различных точках. Линии будут автоматически добавлены для соединения двух точек.

### Стерка **D-RMB**

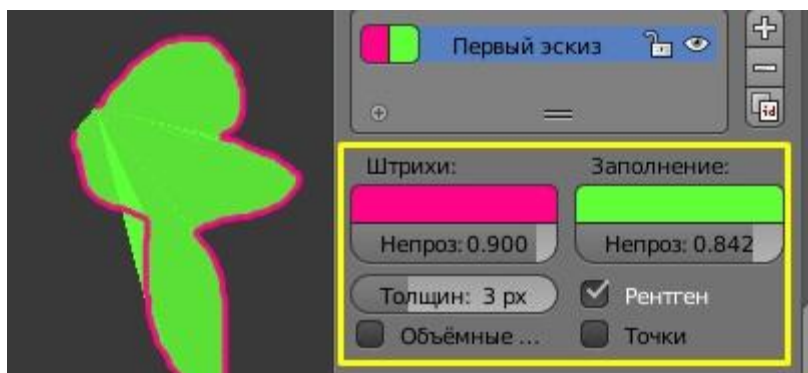
Стирает сегменты штрихов, которые попадают в радиус стерки. Стирание будет продолжаться до тех пор, пока не будет отпущена кнопка мыши. [:)] Размер ластика можно регулировать с помощью **Wheel** или кнопок (**NumpadPlus**, **NumpadMinus**) (пока нажата **RMB**).

## Сессия эскизов

Сессия рисования эскизов позволяет быстро создавать эскизы помощью *Эскизного карандаша*. Создавайте множественные штрихи. С этим набором опций, сессия создания эскизов начинается когда вы начинаете пользоваться *Эскизным карандашом*. Типы сессий (Рисовать, Линия, Ластик, Полилиния), определяется тем каким инструментом вы сначала воспользовались, выбрать можно через горячие клавиши или воспользоваться панелью инструментов. Используйте **Esc** или **Return** для выхода из сессии рисования эскизов. Обратите внимание что стирание в сессии может быть использовано только один раз после начала сессии.

## Настройки Внешнего Вида

Задать цвет, ширину линии и другие аспекты внешнего вида эскизного карандаша можно в *панели эскизного карандаша* в *свойствах* панели (**H**) как показано здесь.



## Свойства Эскизного карандаша

Существуют отдельные настройки для каждого слоя с активным слоем показано на панели. Все штрихи на слое (а не только те, что сделаны после того или иного изменения) влияют на свойство слоя эскизного карандаша.

### Штрихи

Устанавливает цвет линии и прозрачность.

### Fill (Заполнение)

Устанавливает цвет внутри штрихов. Увеличьте прозрачность больше нуля чтобы заливка стала видна. Заполнение лучше всего работает на выпуклых формах.

### Толщина

Толщина штрихов линии.

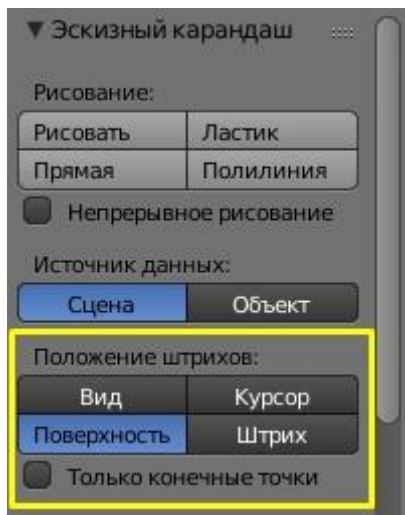
### Рентген

Делает линии видимыми даже когда они находятся за другими объектами в сцене

### Объемные штрихи

Рисует штрихи в виде серии заполненных сферами, в результате чего имеем интересный объемный эффект. Для получения лучшего результата используйте частичную непрозрачность и большой размер кисти.

## Параметры рисования



Настройки рисования эскизным карандашом.

На *Панели эскизного карандаша* на панели инструментов (**T**) есть несколько вариантов *Параметров рисования*.

### Вид

Новые штрихи заблокированы в положения вида.

### Курсор *Только в 3D виде*

Новые штрихи используются в 3D пространстве, с позицией определенной 3D курсором, и углом поворота вида в момент рисования. Опция *Курсор* доступна в *UV/Редакторе изображений*, но работает так же как опция *Вид*

### Поверхность *только в 3D виде*

Новые штрихи рисуются в 3D пространстве, их положение - это проекция на лицевую часть первой поверхности.

### Штрих (*только в 3D виде*)

Новые штрихи рисуются в 3D пространстве, их положение - это проекция на существующий видимый штрих. Обратите внимание, создается в *Виде*, а не в 3D пространстве и не работает для этой проекции.

Настройка *Использовать только конечные точки* позволяет привязать только начало и конец штриха. Части штриха которые лежат между конечными точками корректируются и лежат на плоскости проходящие через конечные точки.