

## Документы ZBrush

**Документ (Canvas)** - это рабочее пространство ZBrush - видовое окно, в котором можно рисовать 2.5D кистями. Изначально логика ZBrush как раз и заключается в трёхмерном рисовании. Если быть точнее в псевдотрёхмерном. Например, мы открываем документ, и рисуем. Ближайшая аналогия - всем известный Фотошоп. Но попробуйте нарисовать в Фотошоп хотя бы за час то, что можно нарисовать в Браше за 5 секунд. Получилось? Ок, к Богам у нас вопросов нет!)

2.5D пиксели - это Пиксолы (**Pixels**)<sub>z</sub> откуда и название компании-разработчика ZBrush. То есть пиксели, которые имеют в себе ещё и параметр глубины.

За рисование отвечает палитра **Draw**, можно добавить её в один из треев (рис.1)



Рис.1. Палитра Draw ZBrush

Основные опции вынесены на верхнюю полку интерфейса, но могут быть найдены и здесь в том числе:

1. **Draw Size** - размер кисти
2. **Focal Shift** - смещение влияния кисти к центру или краю окружности
3. **Z Intensity** - величина воздействия кисти по глубине
4. **RGB Intensity** - устанавливает интенсивность цвета
5. **Mrgb** - рисование и цветом, и материалом одновременно
6. **Rgb** - рисование только цветом

7. **M** - рисование только материалом
8. **Zadd** - добавление информации на холст или модель скульптинга. Добавляет, в том числе и на чистый холст
9. **Zsub** - убирает информацию из существующих пикселей на холсте (доступно с зажатым **Alt**)
10. **Zcut** - вырезает информацию из трёхмерных объектов
11. **Width** - ширина кисти рисования. Только для рисования
12. **Height** - размер кисти по высоте
13. **Depth** - ширина инструмента при рисовании
14. **Imbed** - глубина погружения в холст

### Фишки работы

- В ZBrush есть **послоевая работа**. Создание слоёв доступно из палитры Layer. Чтобы очистить слой, нужно нажать **Ctrl+N**
- Чтобы **запечь изображение в холст**, нужно воспользоваться командой Baking - горячая клавиша - **Shift+B**. Кстати, это работает для некоторых кистей, например ShadingEncancerBrush. **На примере двух пар сфер - с затенением и без.**
- Из палитры **Light** можно настроить свет. Добавить новые источники света или окружение
- Палитра **Material** позволяет настраивать материал
- **Документ может быть сохранён** и заново открыт для продолжения в нём работы. Формат документа - **.ZBR**
- Так же, документ можно **экспортировать** в привычный формат изображения, в т.ч. формат Фотошоп - **.PSD**

### Тулы (Tools) ZBrush

Это основные элементы ZBrush, с помощью которых создаются композиции, иллюстрации и трёхмерные объекты. **Tool** - это своего рода кисть, которую можно использовать для рисования на холсте. Но в то же время возможны две их стадии:

1. **Математические объекты** (формы и фигуры), которые можно настраивать интерактивно
2. **Полигональные объекты (Polymesh)** → следующая форма математического объекта. Можно скульптить, снимать различные карты, экспортировать в другие пакеты

Все непосредственные операции с тулами можно найти в палитре **Tool** (рис.2)



Рис.2. Палитра Tool ZBrush

1. **Load Tool** позволяет загрузить ранее сохранённый **Tool**. Родной формат Брашевского тула - **.ZTL**. Позволяет сохранять тул целиком включая **SubTool** (сабтулы). SubTool - это составные элементы тула. У тула может быть минимум один сабтул
2. **Save As** - сохранить тул целиком. Горячие клавиши **Ctrl+Shift+T**
3. **Load Tools from Project** - загрузить тулы из ранее сохранённого проекта
4. **Copy Tool** - позволяет копировать и вставлять тулы между проектами
5. **Paste Tool** - вставить скопированный тул из буфера
6. **Import** - импортировать в палитру тулов тул в стороннем формате, например **.obj**
7. **Export** - экспортировать тул в один из форматов, например **.obj**
8. **Clone** - создать копию тула для использования в этом же проекте
9. **Make Polymesh3D** - превратить математический объект в полигональный для дальнейшей над ним работы (например, скульптинга)
10. Чтобы очистить панель тулов, нужно нажать кнопку **R** в палитре. Все кроме выбранного тула, будут убраны из быстрого доступа. Но их по-прежнему можно будет найти в общей палитре тулов

Чтобы начать изменять тул в объёме (выйти из режима закрашивания холста), нужно перейти в режим редактирования тула - клавиша **T**

## Проекты ZBrush (Project)

**Проекты** - это самый объёмный файл, который содержит вообще всё! И тулы с их сабтулами, и документы со слоями. Родной формат ZBrush для проектов - **.ZPR**

Чтобы сохранить проект, нужно нажать клавиши **Ctrl+S**, чтобы открыть - **Ctrl+O**

## ZBrush 2020. Новое в документах

### Thumbnail ZBrush

Позволяет отсматривать силуэт модели в мини-окошке в левом верхнем углу экрана (рис.1)

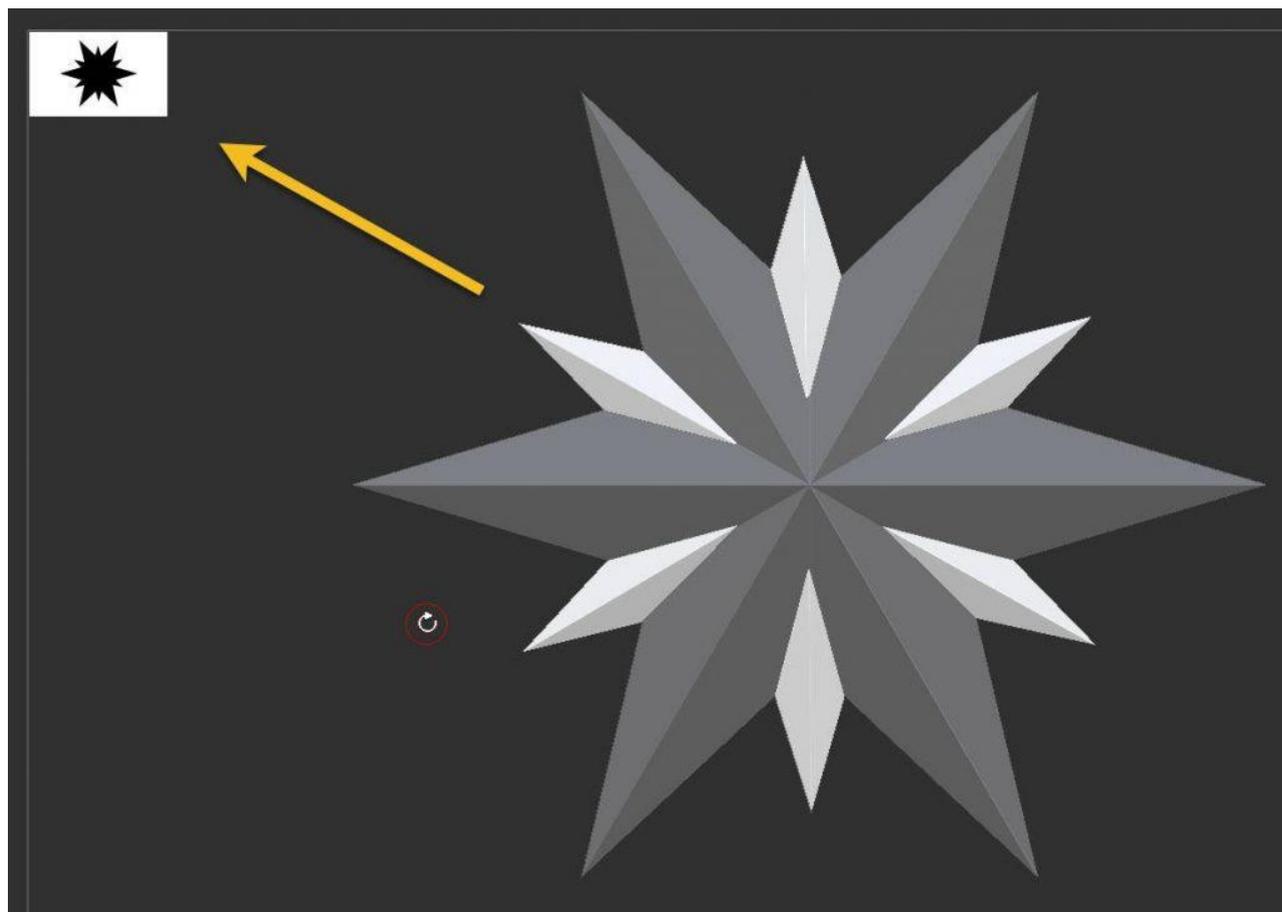


Рис. 1. Thumbnail ZBrush

Режим будет крайне полезен для видения общей формы силуэта (особенно без шейдинга - во Flat-стиле). Больше нет необходимости постоянно отдаляться, чтобы оценить читаемость модели в масштабе. По умолчанию включён именно режим силуэта, но можно переключиться и в отображение миниатюры холста. Настройки опции можно найти в палитре *Preferences* → *Thumbnail* (рис.2)



Рис.2. Thumbnail Preferences

- **Thumbnail** - активирует/деактивирует миниатюру
- **Silhouette** - включает силуэт (когда активно) или показывает шейдинг модели с материалом и цветом (если отключено)
- **Size** - определяет разрешение миниатюры в пикселях. Регулируется интерактивно, зажимая **ЛКМ** или **ПКМ** с одновременным перетаскиванием миниатюры на холсте
- **Magnify** - регулирует масштаб миниатюры на холсте. Работает так же и с зажатым **Shift** при перетаскивании самой миниатюры на холсте (с зажатой **ЛКМ** или **ПКМ**)
- **Background** - выбор цвета фона миниатюры. От изменения цвета будет зависеть отображение и самого объекта (автоматически будет выбран контрастный фону цвет). Полностью чёрный цвет будет убирать фон, сливаясь с цветом холста.
- **Export Thumbnail** - экспортирует миниатюру в качестве картинки

В качестве миниатюры можно использовать текстуру, кликнув по миниатюре и выбрав (или импортировав) нужное изображение. Изменять положение и масштаб текстуры на миниатюре можно теми же способами, как и на холсте - с зажатым **Alt**. Чтобы назначить в качестве фона скриншот холста, нужно кликнуть по миниатюре, удерживая **Ctrl**.

### CamView ZBrush

**CamView** - это индикация навигации в пространстве холста. В правом верхнем углу создаётся мини-трёхмерная фигура, и направляющие оси (рис.3). По дефолту создаётся бюст "Тимофей Николаевич".

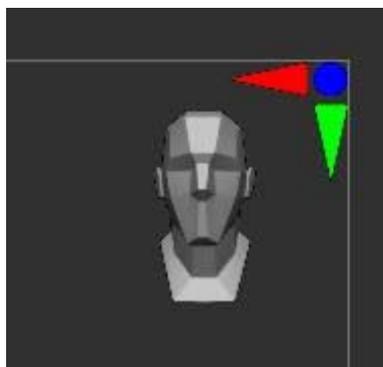


Рис.3. Тимофей Николаевич

По миниатюре можно не только отслеживать положение модели, но и вращать сцену перед камерой, и выравнивать положение модели по текущему положению миниатюры в один клик. Шаг вращения по осям равен 45 градусам. По клику на цветных рукоятках можно быстро располагать модель в пространстве по нужной оси.

Сама миниатюра не имеет возможности точно повторять положение исходника на холсте. Миниатюра привязывается к определённым точкам угла 45 градусов. Таким образом нам доступно 40 положений миниатюры

По вторичному клику на рукоятке оси можно выровнять модель в противоположном направлении

Настройки **CamView** находятся в палитре *Preferences* → *CamView* (рис.4)



Рис.4. Настройки CamView

- **CamView On** - включает/отключает миниатюру
- **Size** - размер миниатюры
- **Next** - выбрать из списка следующую миниатюру
- **Make CamView** - сделать собственную миниатюру из активного тула. Для этого нужно выровнять переднюю часть тула по направлению оси Z в камеру и нажать кнопку Make CamView. После просчёта создастся текстура, которую нужно экспортировать и положить в каталог ZBrush - *C:\Program Files\Pixologic\ZBrush \*\*\*\*\ZStartup\CamView\* (для Windows). Или *MacHD / Applications / ZBrush \* Папка последней версии / ZStartup / CamView* (для Mac)
  - Чтобы миниатюра создавалась без фона, нужно перед созданием у холста установить абсолютно чёрный цвет

## Новые форматы в ZBrush 2021

В версии ZBrush 2021 появилась возможность работы с новыми форматами Image3D GIF и Image3D PNG.

Форматы представляют из себя изображение, которое включает, кроме картинки, трёхмерную модель. Модель включает в себя все сабтулы. Для сохранения в этом формате, необходимо в меню File → Save As → выбрать нужный формат. Или через меню Tool → Save As. Загрузить можно из того же меню, через которое происходило сохранение. Важно, что изображения сохранённые, как проекты, можно открыть только как проекты. А сохранённые как тулы, только как тулы. Поэтому необходимо давать пояснение, каким образом сохранено изображение, если мы хотим поделиться этим файлом.

При просмотре изображения в проводнике можно увидеть в левом нижнем углу значок ZBrush. Gif-формат при этом будет иметь анимацию шума в нижней части, а png-формат - рамку из шума.

Image3D - очень хорошая возможность, которая позволяет быстро находить нужный проект в проводнике операционной системы, без необходимости открытия ZBrush.

Кроме трёхмерных изображений, в ZBrush 2021 появилась возможность работы с форматами Alembic ABC, Collada DAE, 3MF.

## ZBrush 2021.6. Новое в навигации и проектах

- Добавлены 2 модели тела
- Последний сохранённый проект теперь открывается в новой сессии. Отключить это можно в Preferences → Startup → Autoload Resent Project
- Залипание клавиш
- Можно настраивать в Preferences → Interface → Click → Sticky Keys Activation Timer
- Добавлена поддержка USD - формата