

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

По дисциплине: Алгоритмы компьютерной анимации

Тема занятия: Экструдирование частей персонажа в Blender. Моделирование глаз персонажа

Цель занятия: научить основам моделирования персонажей в Blender

Количество часов: 2

Содержание работы:

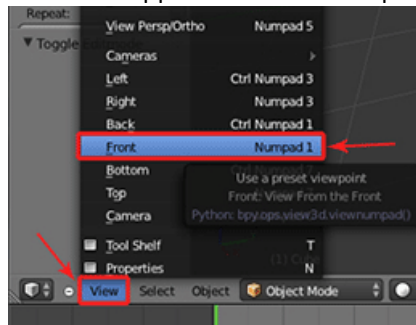
1. Добавление графического изображения
2. Процесс моделирование лица

Методические указания по выполнению

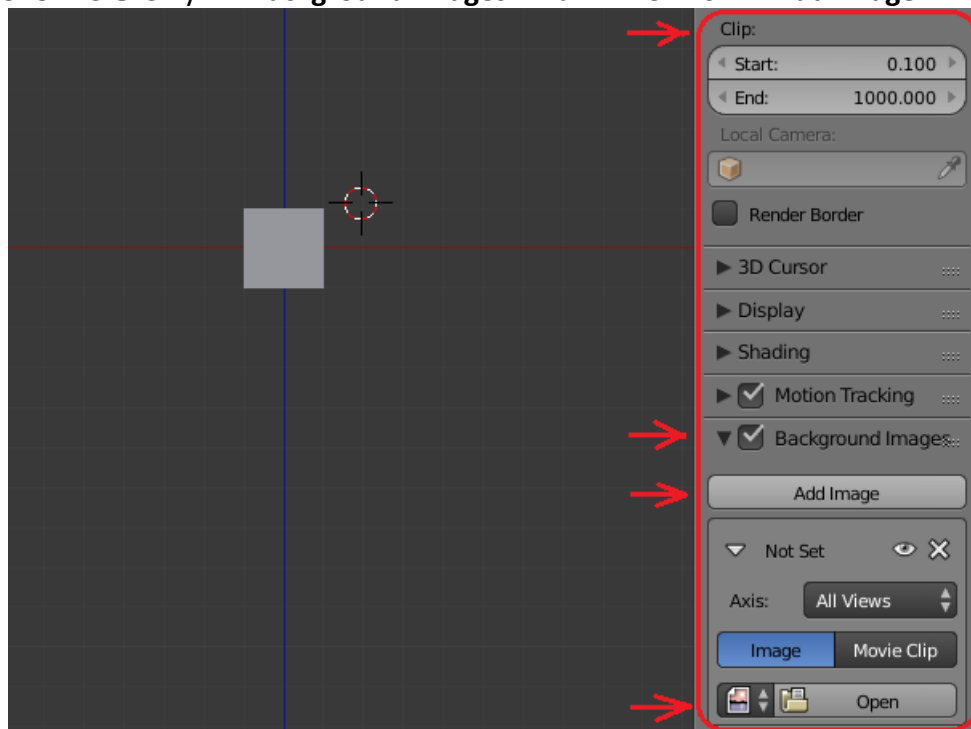
1. Добавление графического изображения

Запустите Blender, удалите камеру и лампу.

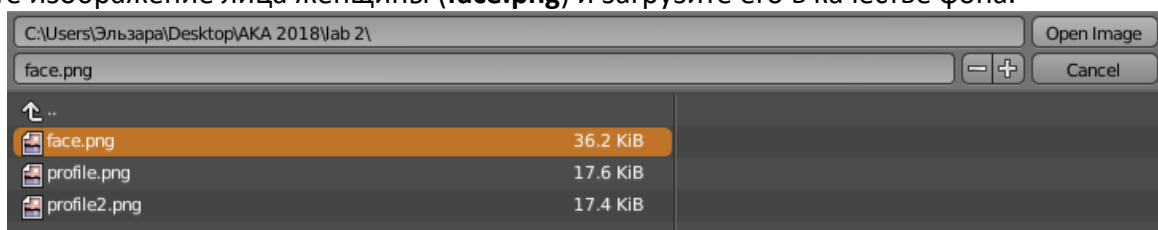
Установите изображение на видах спереди и сбоку. Перейдите на вид спереди (NumPad1) и в ортогональный вид (NumPad5). Это можно сделать и с помощью меню **View**.



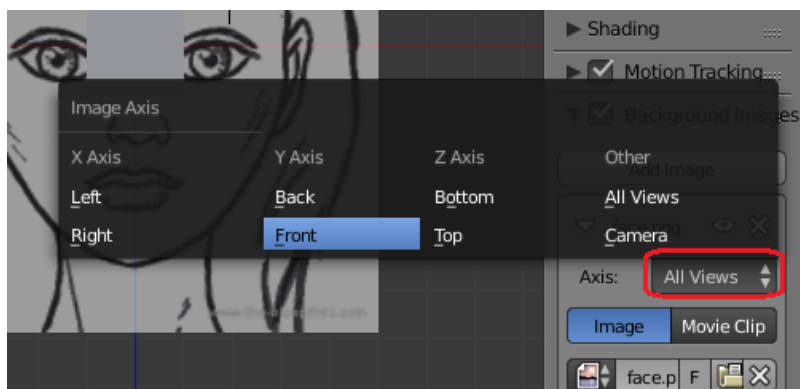
Нажмите клавишу **N** чтобы открыть панель свойств. Проверьте, чтобы параметр **Clip** был такой же, как на рисунке. Отметьте пункт **Background Images** и нажмите кнопки **Add Image → Open**.



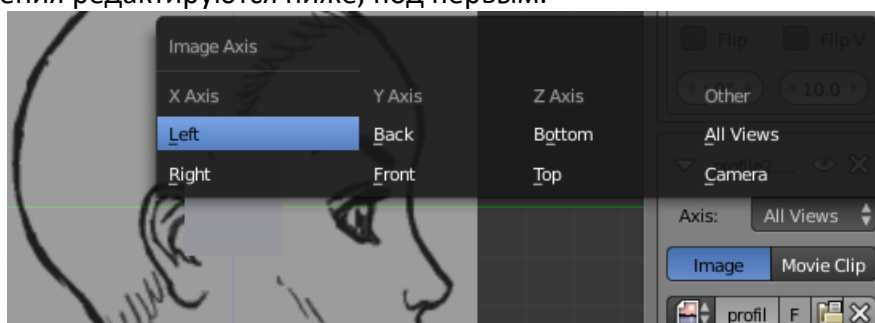
Найдите изображение лица женщины (**face.png**) и загрузите его в качестве фона.



Затем нажмите **All Views** → **Front**, чтобы данное изображение отображалось лишь на виде спереди.

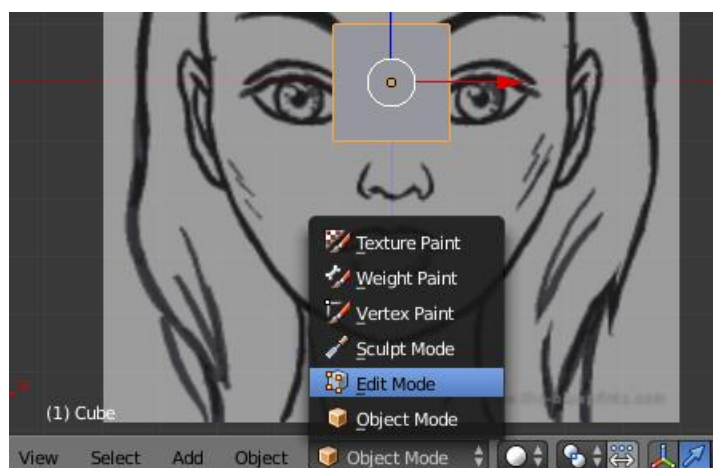


Проделайте все эти же действия, только для вида сбоку: **Ctrl + NumPad3** → **Add Image** → выберите изображение лица женщины (**profile.png**) → **All Views** → **Left**. Обратите внимание, что настройки второго изображения редактируются ниже, под первым.

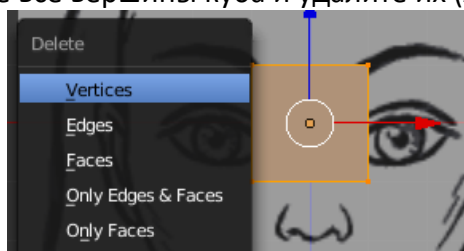


2. Процесс моделирование лица

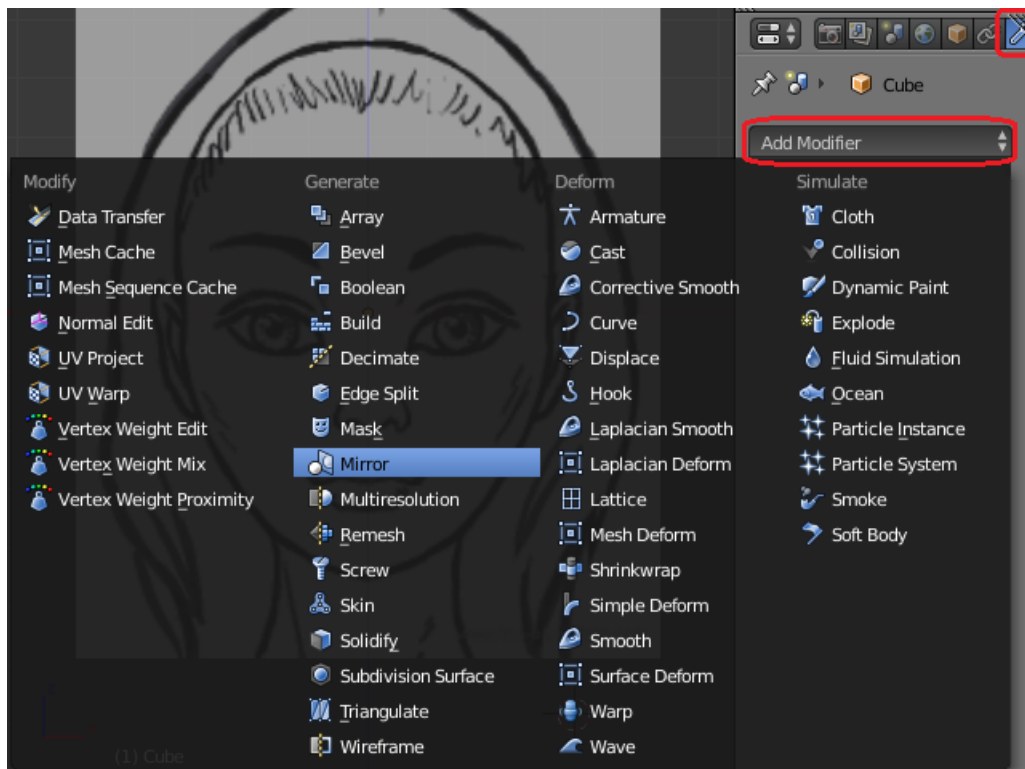
Перейдите на вид спереди (NumPad1), выделите куб (ПКМ) и переключитесь в режим редактирования.



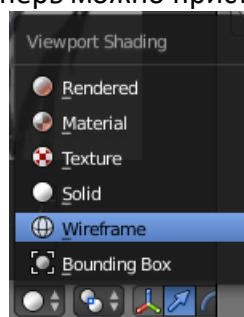
С помощью клавиши **A** выделите все вершины куба и удалите их (**X** или **Delete**).



В центре куба расположена оранжевая точка. Включим режим зеркального редактирования, чтобы проделывать всё моделирование только над правой частью лица, и оно автоматически продублируется в левой части. Поэтому важно использовать симметричное изображение. Перейдите на вкладку модификаторов и добавьте модификатор **Mirror**:



Переключитесь на панели 3D вида в режим отображения **Wireframe**. Оставьте настройки модификатора **Mirror** по умолчанию. Теперь можно приступать к моделированию.



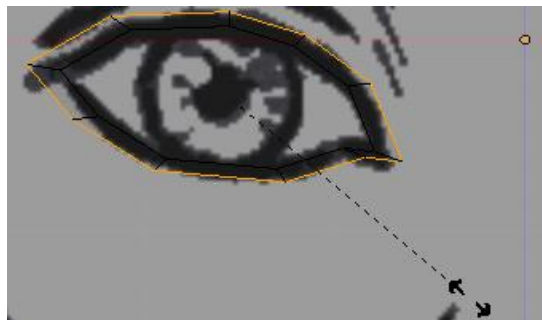
Приблизьте камеру к правому глазу, двигать изображение можно с помощью колеса мыши с зажатой клавиши **Ctrl**. Нажмите клавишу **Ctrl** и **ЛКМ** кликайте вокруг глаза, чтобы его выделить. Затем, удерживая клавишу **Shift**, выделите **ПКМ** первую и последнюю вершины и соедините их с помощью клавиши **F**.



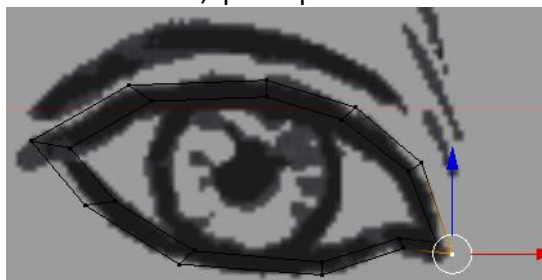
Теперь нужно экструдировать ребра вокруг глаза. Включите режим выделения ребер на панели 3D вида.



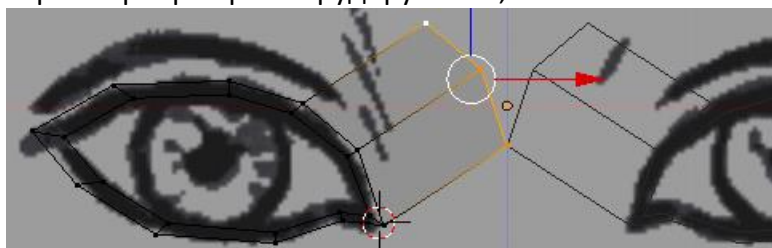
Выделите все ребра клавишей **A** (или **Shift + ПКМ**). Нажмите клавишу **E** для экструдирования. Затем можно выбрать, что именно вы будете менять: **G** – расположение новых вершин, **S** – их масштабирование, либо **R** – вращение. Вам необходимо вытянуть рамку глаза немного наружу, для этого используем масштабирование (**S**).



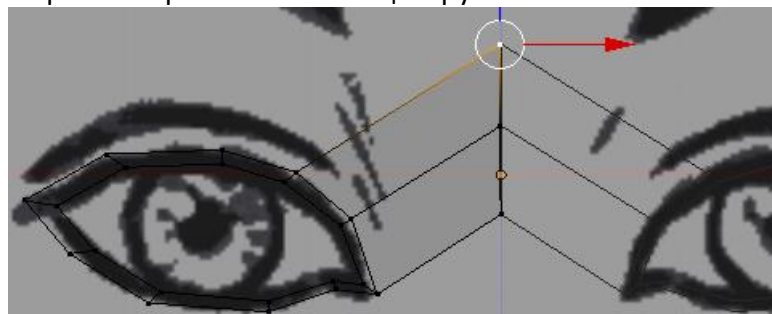
Вернитесь в режим выделения вершин на панели 3D вида. Расположите внешние вершины так, как показано на изображении (расстояние между соседними вершинами должно быть одинаковым). Двигать можно зажатой **ПКМ**, фиксировать конечное положение **ЛКМ**.



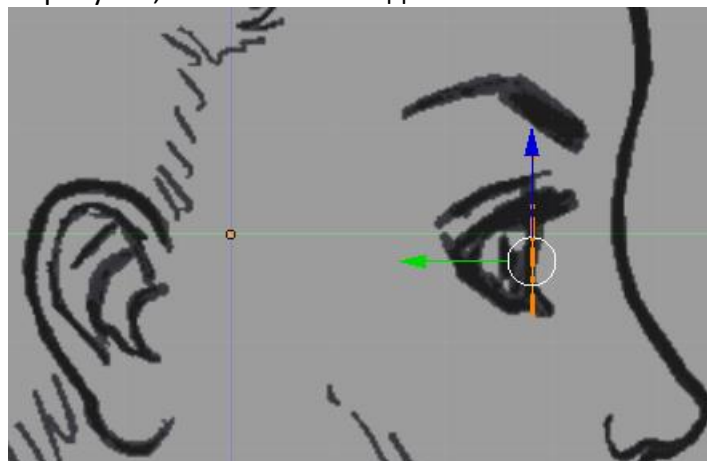
Выделив два правых верхних ребра проэкструдируйте их, как показано на изображении.



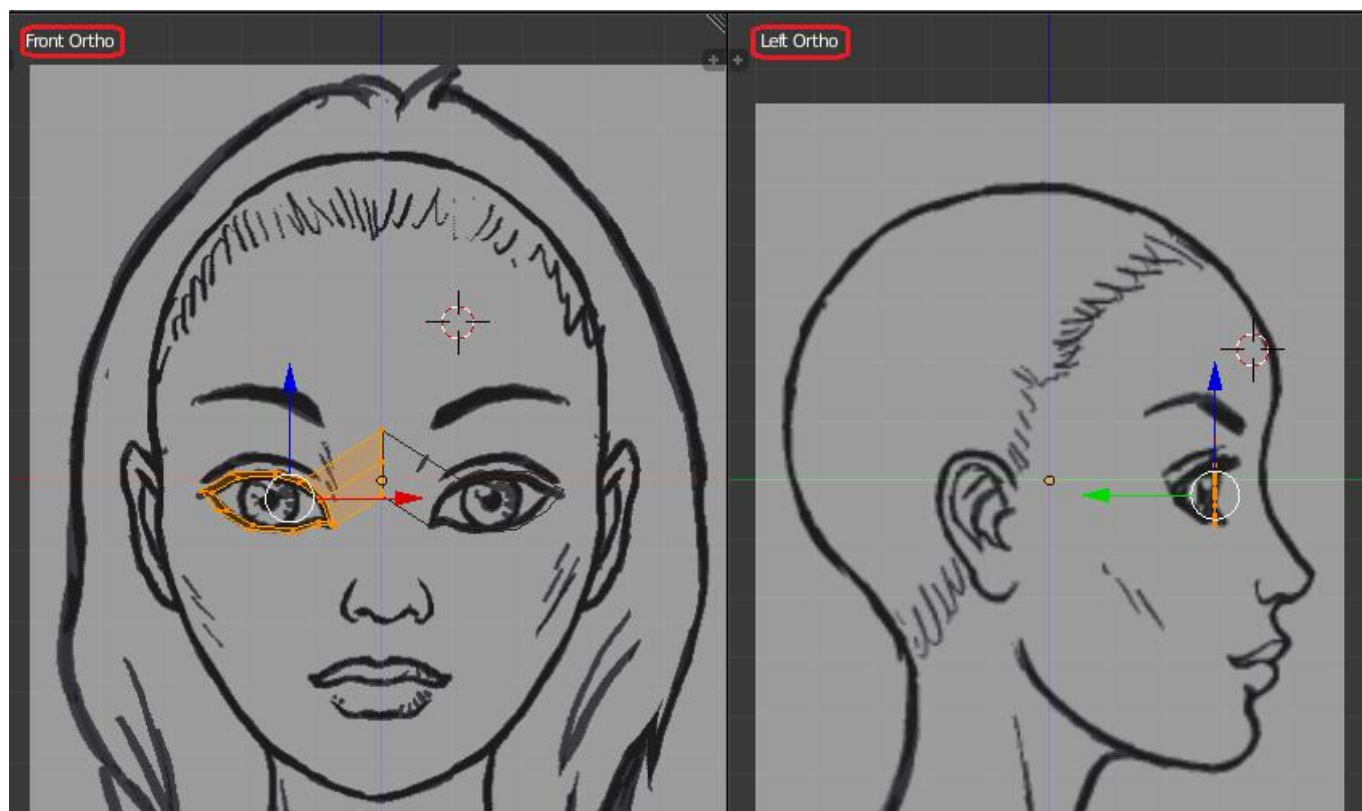
В режиме выделения вершин выровняйте их по центру.



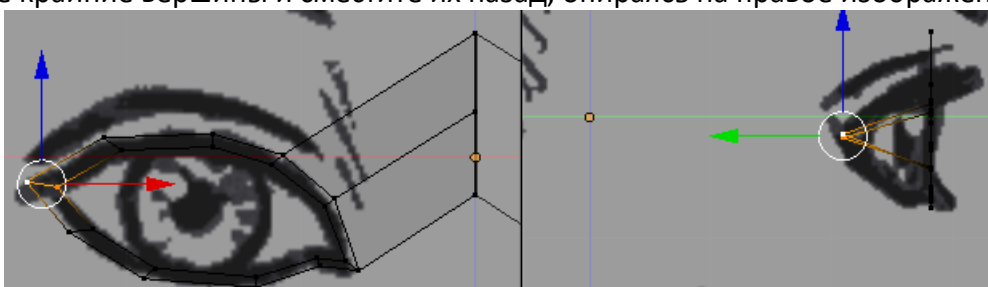
Выделите все вершины и перейдите на вид слева (**Ctrl + NumPad3**). Отредактируйте положение вершин как приведено на рисунке, если это необходимо.



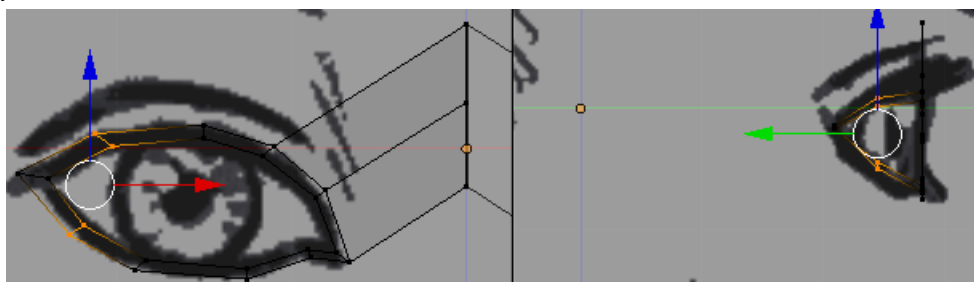
Чтобы видеть одновременно фас и профиль, разделите окно 3D-вида на две части и выберите в каждой из них требуемый вид.



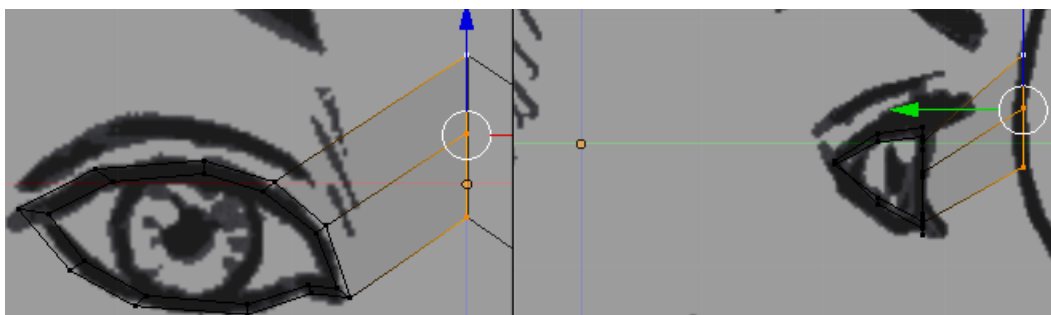
Выделите две крайние вершины и сместите их назад, опираясь на правое изображение (профиль).



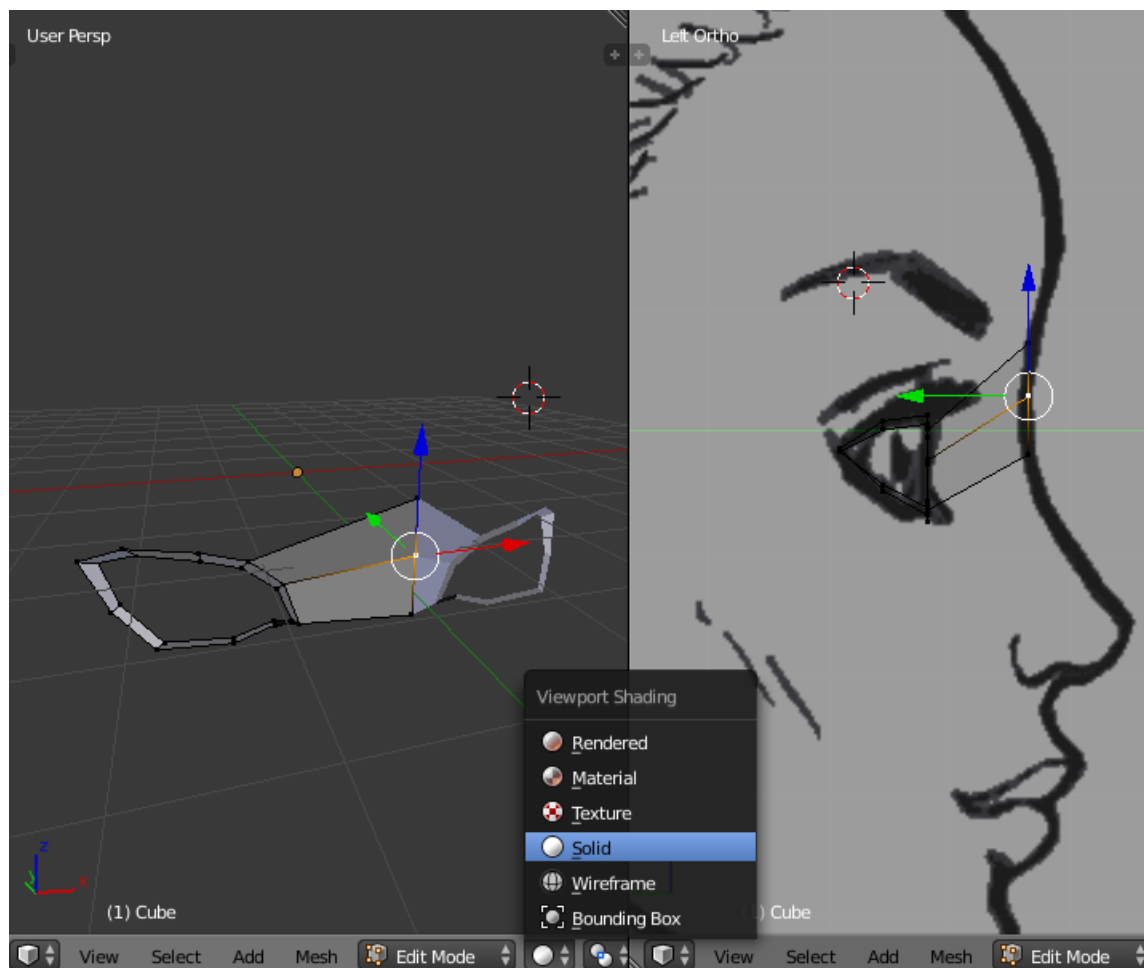
Выделите следующие 4 вершины и также повторяйте форму глаза исходя из правого изображения.



Те же действия самое проделайте с центральными вершинами. Создайте с их помощью форму носа.



На данном этапе вы можете просмотреть результат. Для этого в левом окне переключитесь в режим отображения **Solid** на панели 3D вида.



Какие действия нужно запомнить:

1. Переключение вида спереди, вида сзади (меню View или клавиатура NumPad).
2. Добавить графического изображения (меню Add Image).
3. Режим выделения вершин и ребер (Edit Mode).
4. Режимы работы с изображением: отображение (Solid) и режим редактирования (Wireframe).
5. Модификатор Mirror.
6. Добавление отрезка (F).

Пособия и инструменты:

1. Программа Blender

Литература:

1. Кронистер Д. Основы Blender. Учебное пособие. 4-е издание [Электронный ресурс] / Джеймс Кронистер. – Режим доступа: http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender_Basics_4-rd_edition.
2. Курс по основам Blender 2.7+ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blender3d.com.ua/blender-basics/>.
3. 3D-моделирование в Blender [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://younglinux.info/blender.php>
4. The Free and Open Source 3D Creation Suite Blender [Electronic resource]/ – URL: <https://www.blender.org/>.
5. Blender book 2017 // Викиучебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikibooks.org/wiki/Blender_для_начинающих.