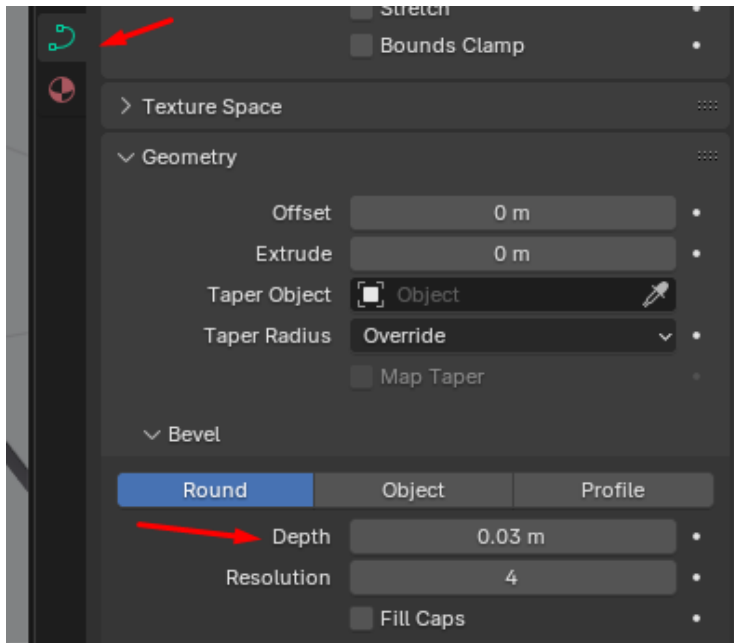


Лабораторная работа №16. Повозка

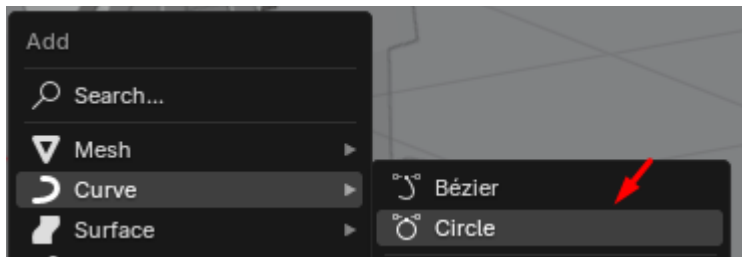
Лабораторные работы созданы на основе бесплатного курса [Школа Кайно. Курс WAGON](#)

Теперь, чтобы веревку мы видели на итоговом рендере, нужно задать ей толщину.

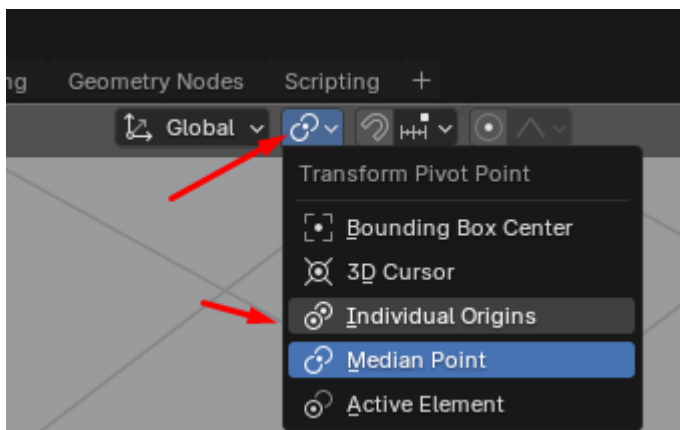
Для этого выбираем **Data**, и увеличим **Depth** до **0.03**:



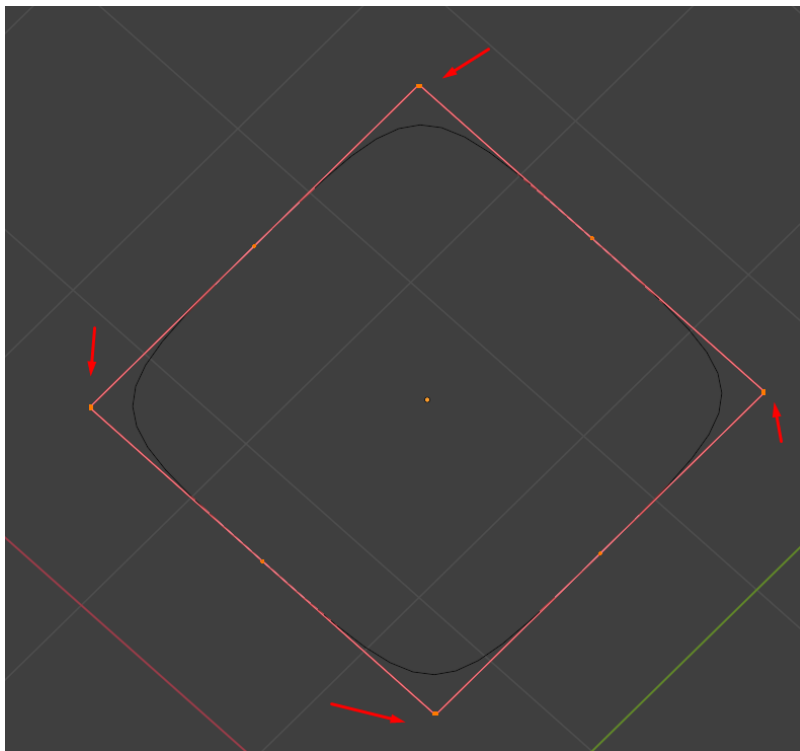
Создадим закручивание верёвки. **Shift+A** – **Curve** – **Circle**:



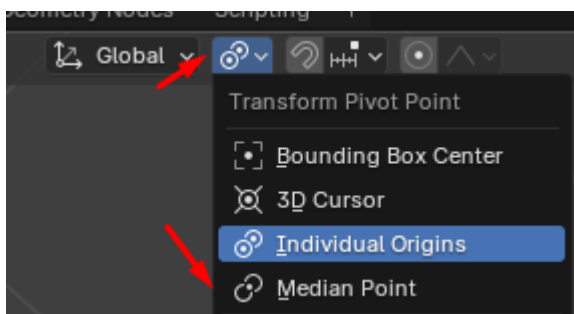
G-Z поднимем вверх, **ТАВ** переходим в режим редактирования. Для редактирования каждой вершины переводим нам **Pivot Point** в режим **Individual Origins**:



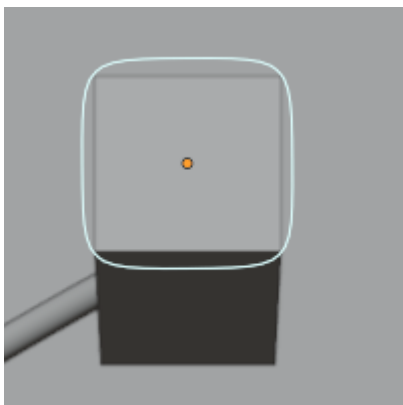
Нажимаем **S** и доводим чтобы у нас получился **квадрат**:



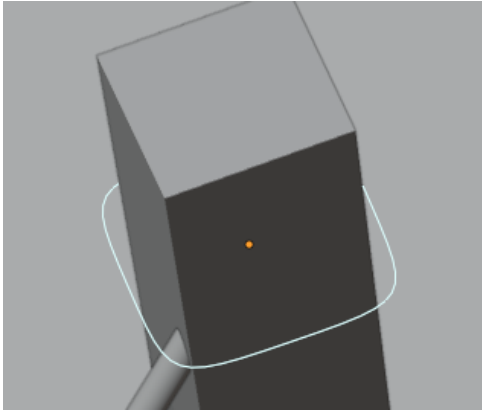
Вернём **Pivot Point** в режим **Median Point**:



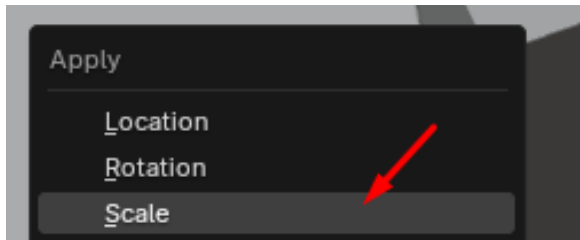
TAB выходим из режима редактирования. Теперь нужно подогнать размер под столбик. Нажимаем вид сверху **Numpad 7**, **G** подгоняем размер, через **S** уменьшаем размер, через **R** вращаем:



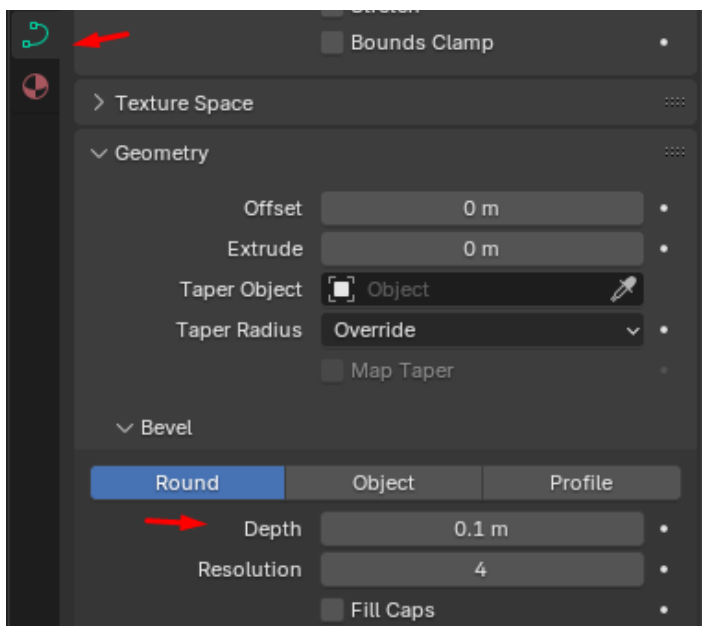
Numpad 1, опускаем и подгоняем размеры:



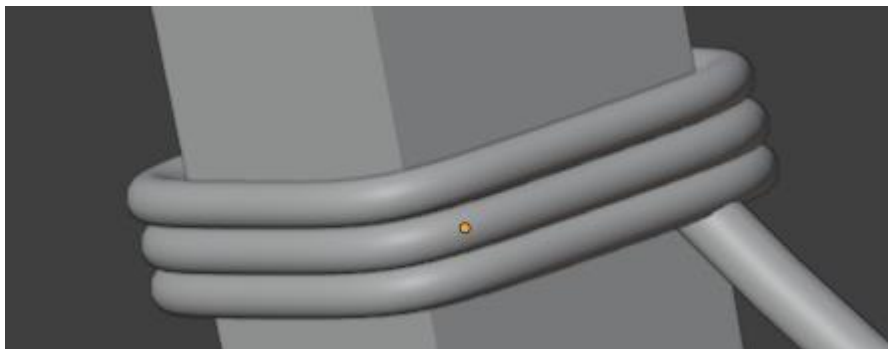
Ctrl+A – Scale:



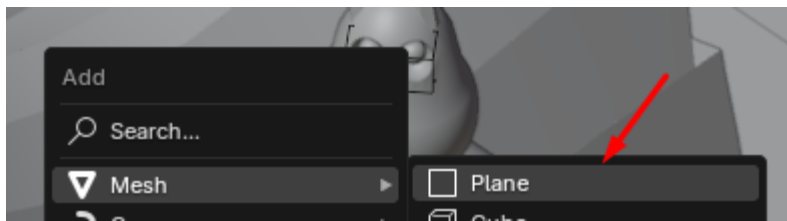
Зададим толщину. **Data**, и увеличим **Depth** до **0.03**:



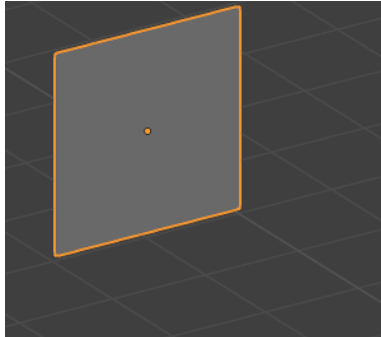
Создадим копии веревки (**Shift+D** и опустим их ниже):



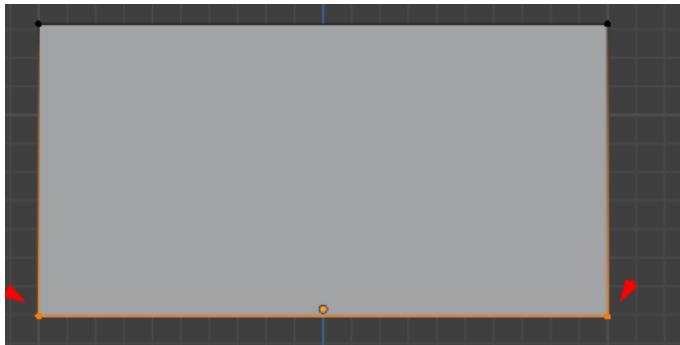
Далее перейдём к созданию шортов. **Shift+A – Mesh – Plane**:



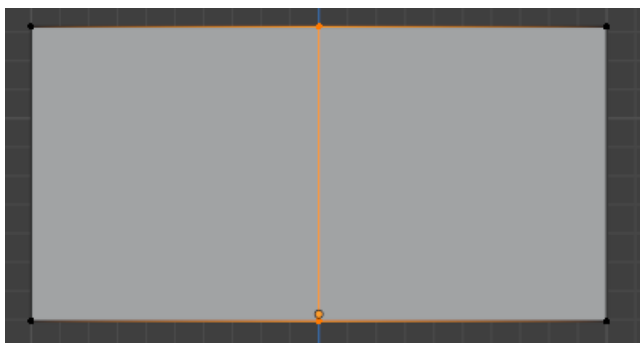
G-Z поднимаем повыше, **R-Y-90** поворачиваем:



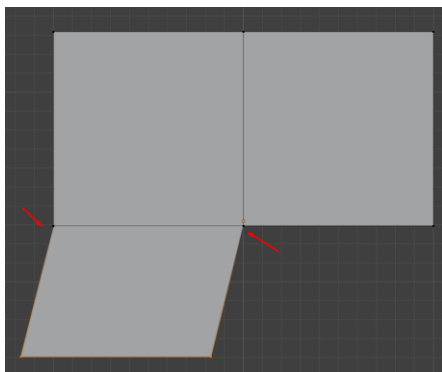
Numpad 3, переходим в режим редактирования **ТАВ**, выделяем **нижние вершины** и поднимаем их выше:



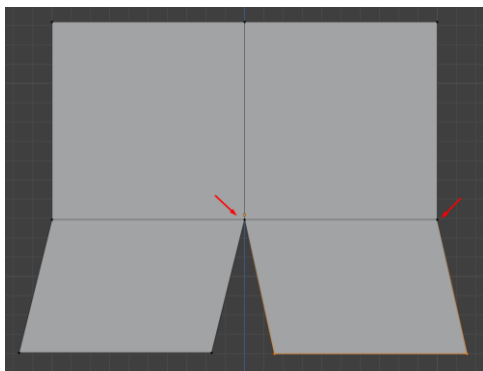
Ctrl+R, делим их пополам:



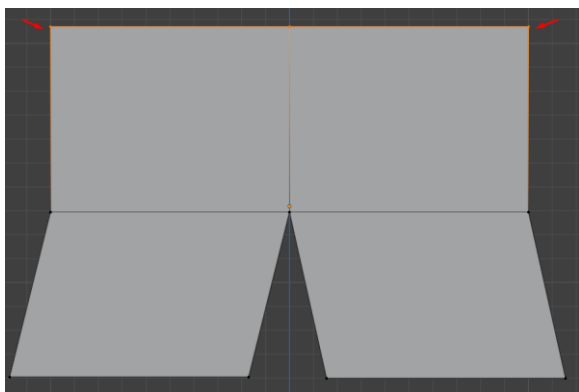
Выделяем две **нижние вершины**, нажимаем **E** и отводим их **вниз** и немного в сторону:



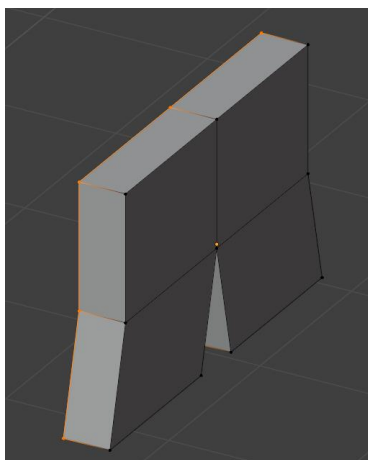
Аналогично для двух других нижних вершин:



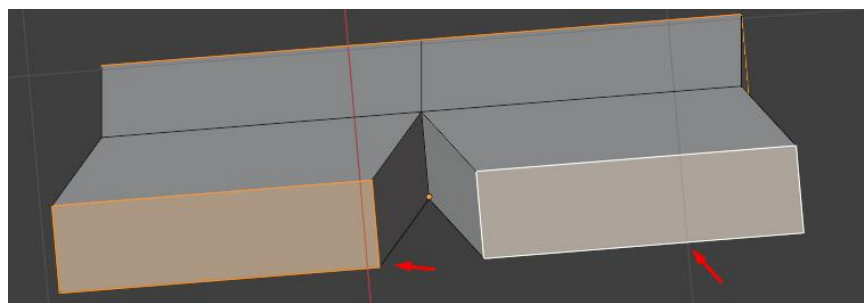
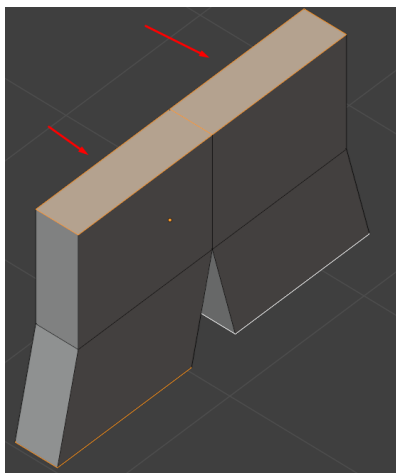
Верхние вершины можно через **G-Z** немного опустить:



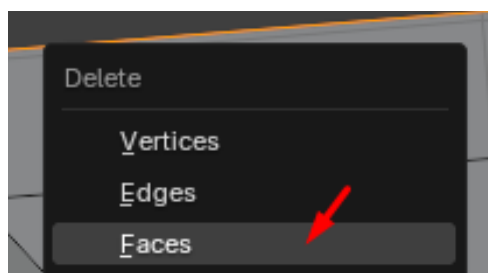
A, выделяем всё, **E** и вытягиваем:



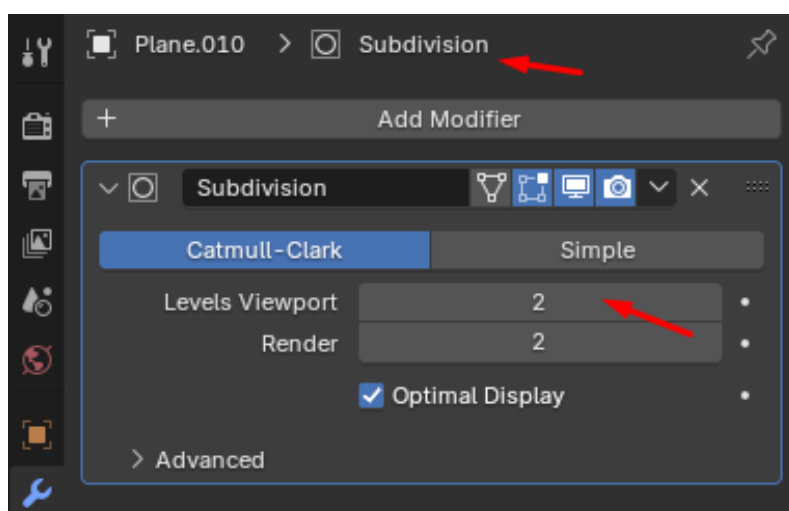
Создадим дырки. 3 для работы с гранями. Выделяем **две** верхние и **две** нижние:



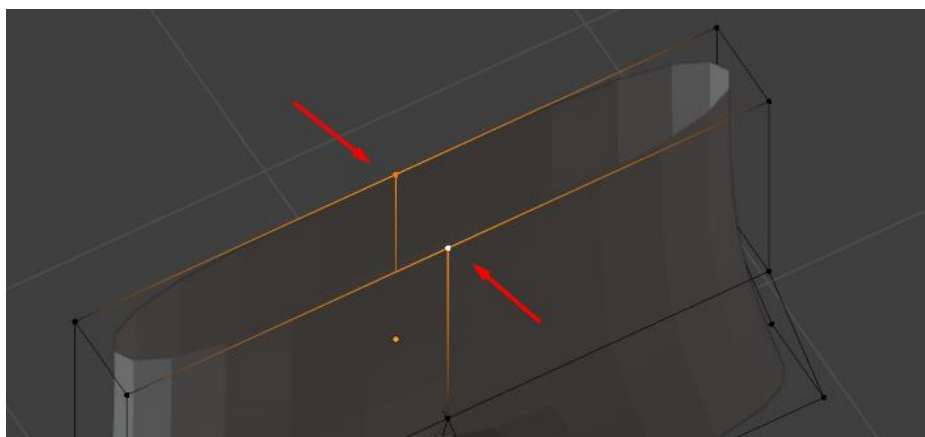
X-Faces:



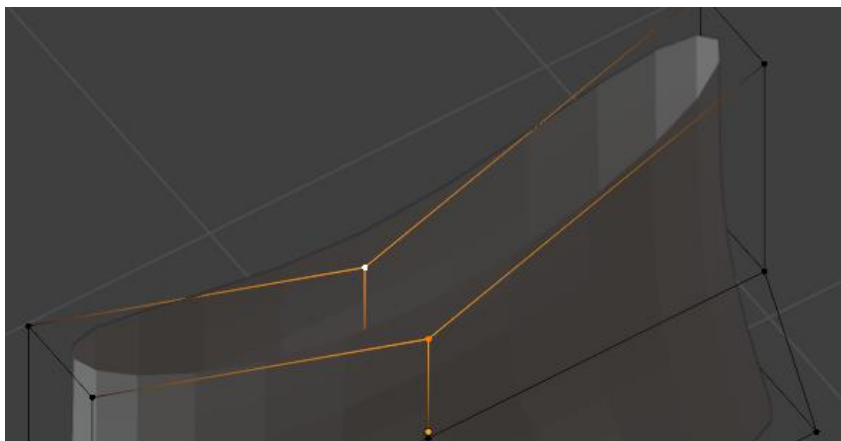
Добавим модификатор **Subdivision** с 2 шагами:



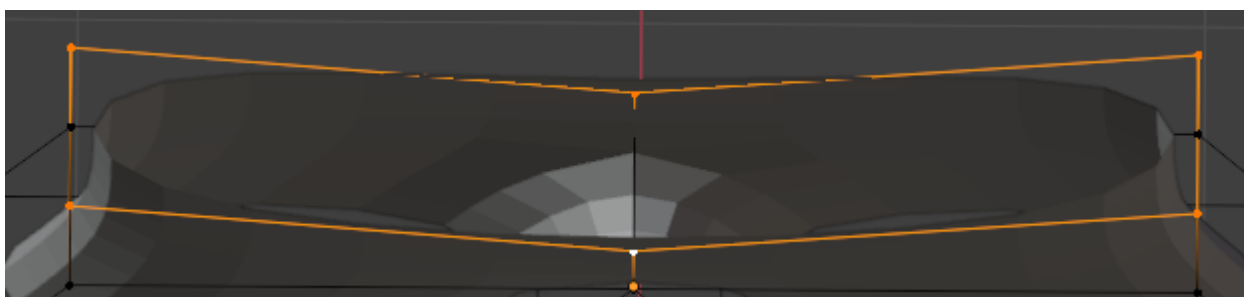
1 для работы с вершинами, выделяем **две** центральные:



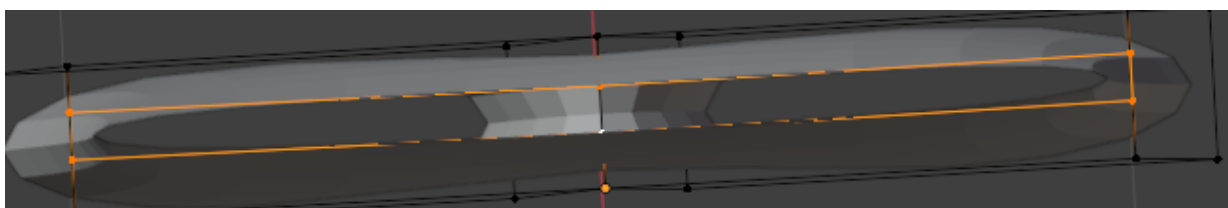
G-Z опускаем немного **вниз**:



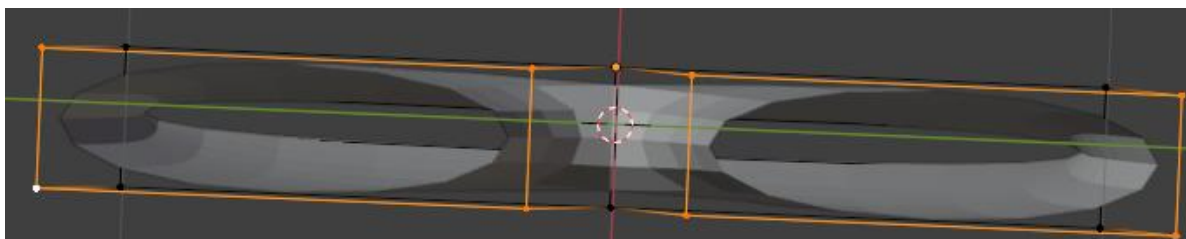
Через **Alt** выделяем все верхние рёбра:



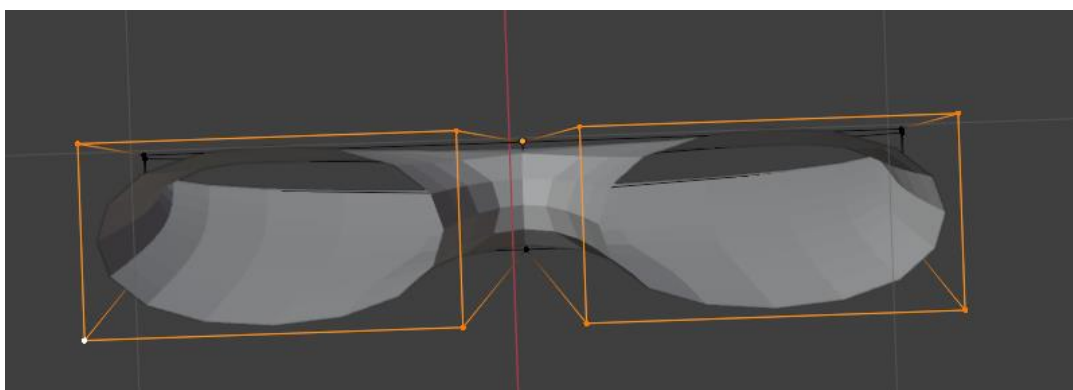
S-X сожмём внутрь:



Выделяем нижние рёбра через **Alt** (чтобы выделить дополнительно соседние до выделяем их через **Shift**):

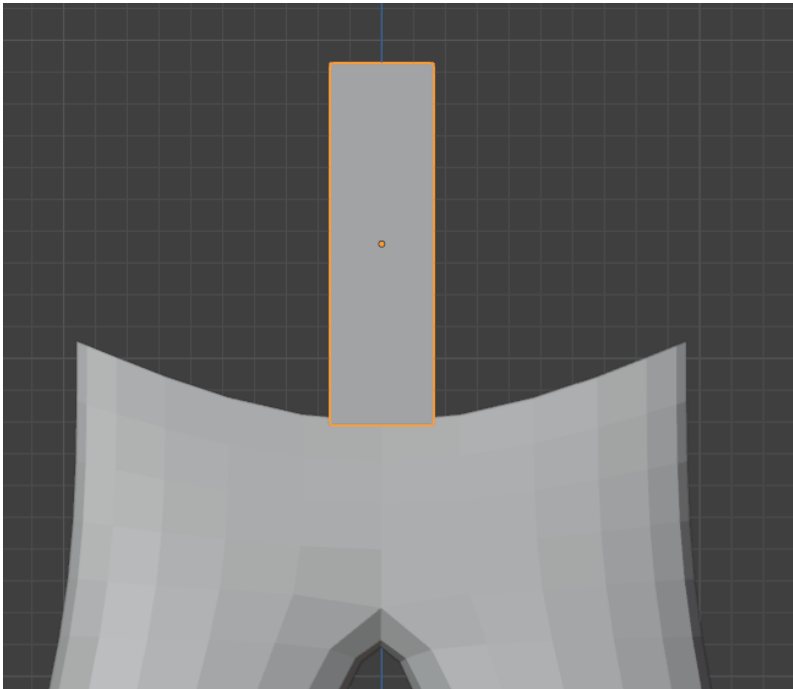


S-X увеличим наружу:

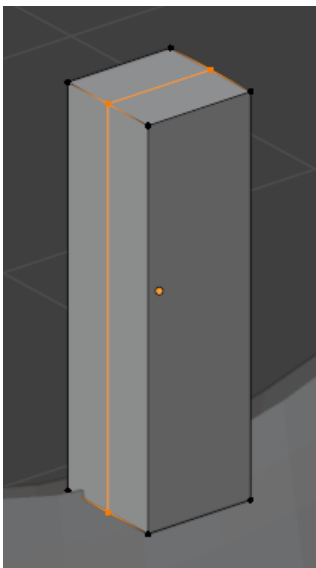


ТАВ, выходим из режима редактирования.

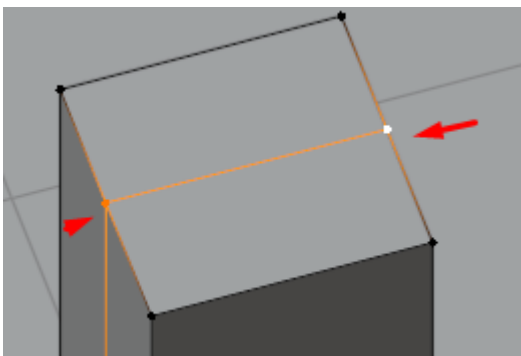
Создадим прищепки. **Shift+A – Mesh – Cube**, поднимаем их до уровня наших шпортов **G-Z, Numpad 3, S-Z** вытягиваем по высоте:



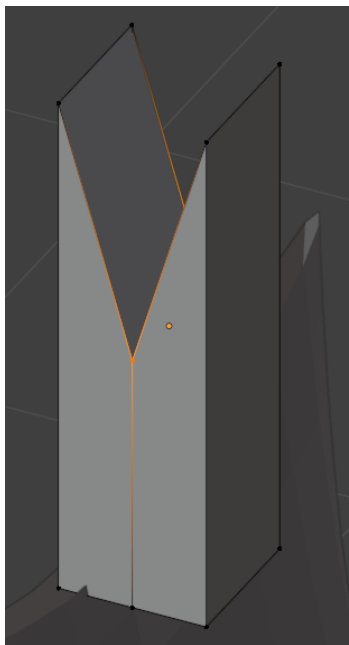
Переходим в режим редактирования **TAB**, добавляем новую геометрию через **Ctrl+R**:



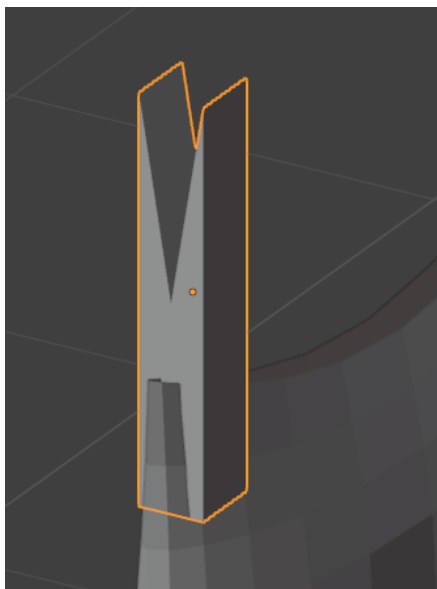
Выделяем две верхние вершины:



G-Z опускаем их:



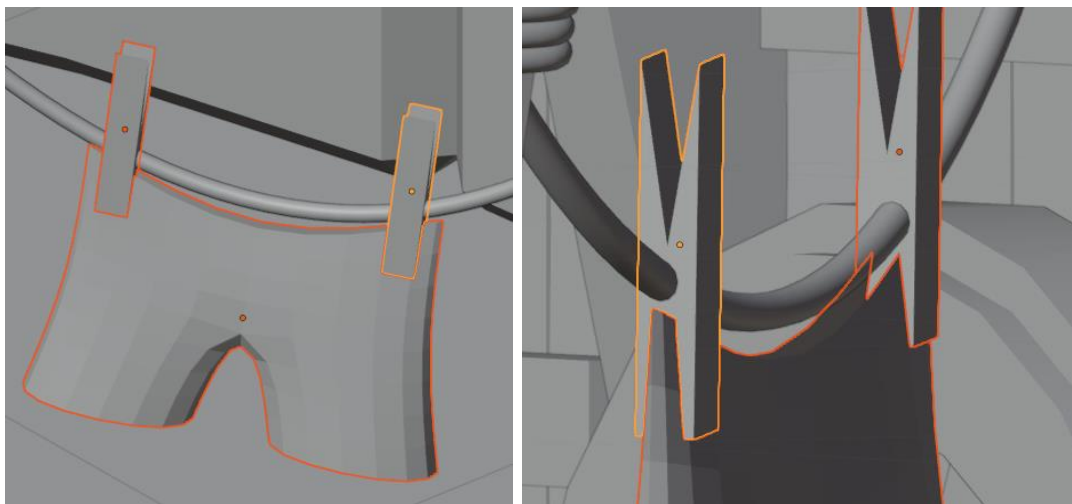
Выходим из режима редактирования **ТАВ**, подгоняем размер и положение:



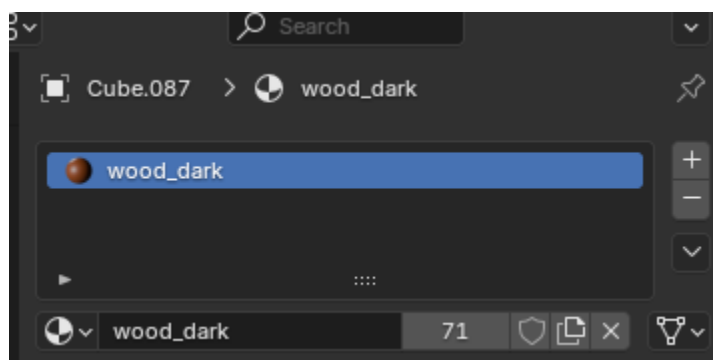
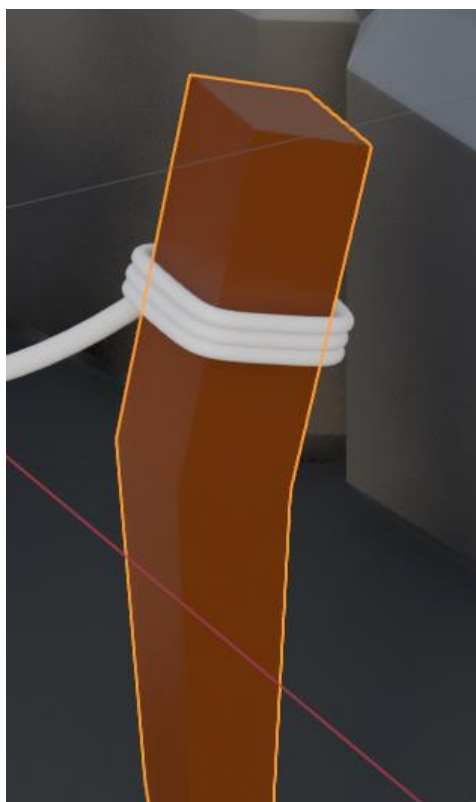
Через **Shift+D** создаём копию и переносим в правую часть:



Выделяем наши объекты, переносим и подгоняем размер к веревке:



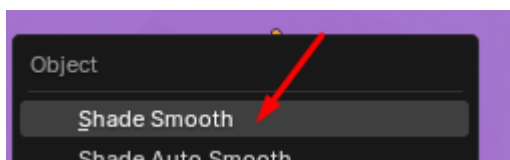
Добавим материалы. Для доски можно выбрать **wood_dark**:



Для шортов можно создать новый материал или выбрать из имеющегося:



Сразу же применим к ним через ПКМ - **Shade Smooth**:



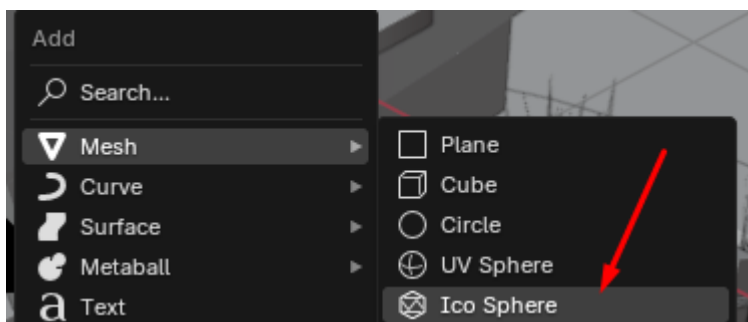
Для остальных объектов добавьте материал на своё усмотрение:



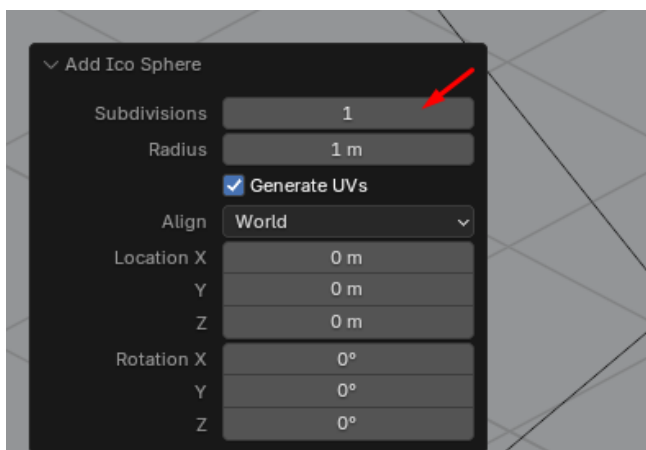
Ctrl+Alt+S чтобы сохранить.

69. Перейдём к созданию камней и плитки.

Shift+A – Mesh - Ico Sphere:



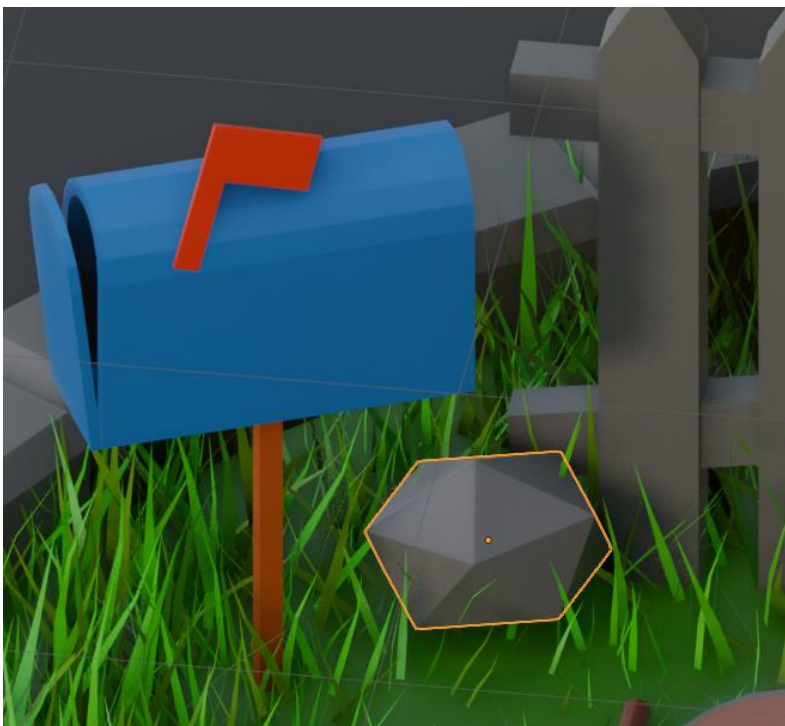
Уменьшаем количество итераций до 1:



Далее переместите и настройте размер, положение и поворот вашего камня, и добавьте ему материал:

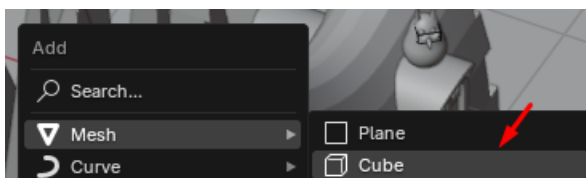


Создайте дубликат камня через Shift+D и расположите его возле почтового ящика:



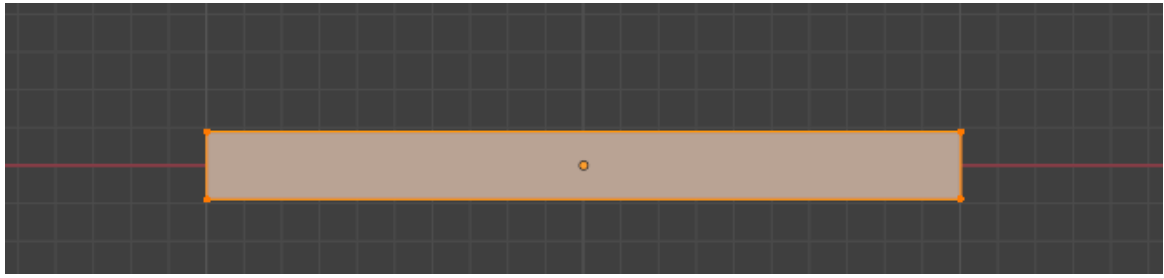
Далее переходим к плитке.

Shift+A – Mesh – Cube:

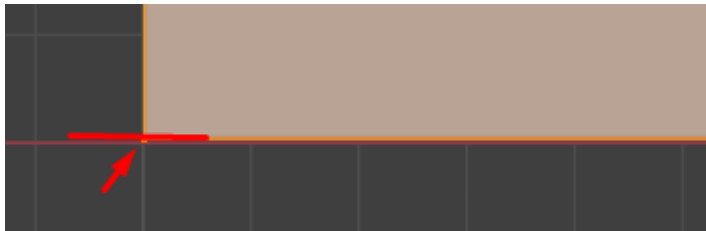


Оттаскиваем в сторону, и включаем режим редактирования **TAB**.

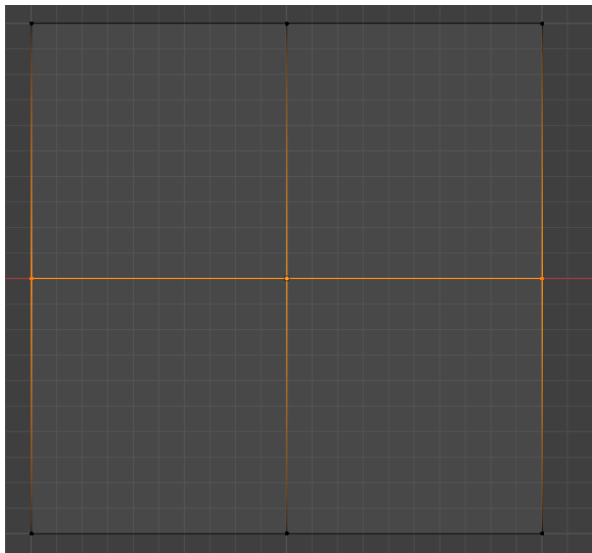
Numpad 1, S-Z сплюснем:



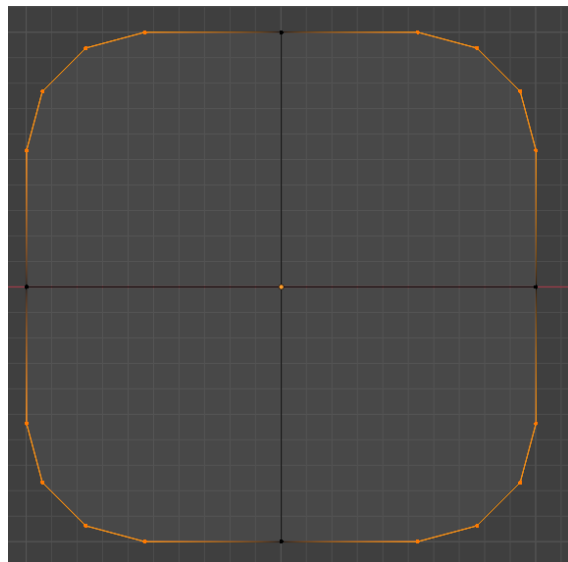
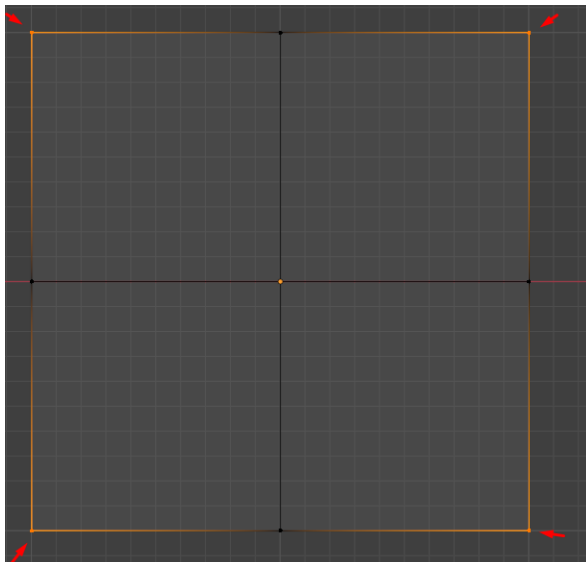
G-Z приподнимаем относительно нашей оси:



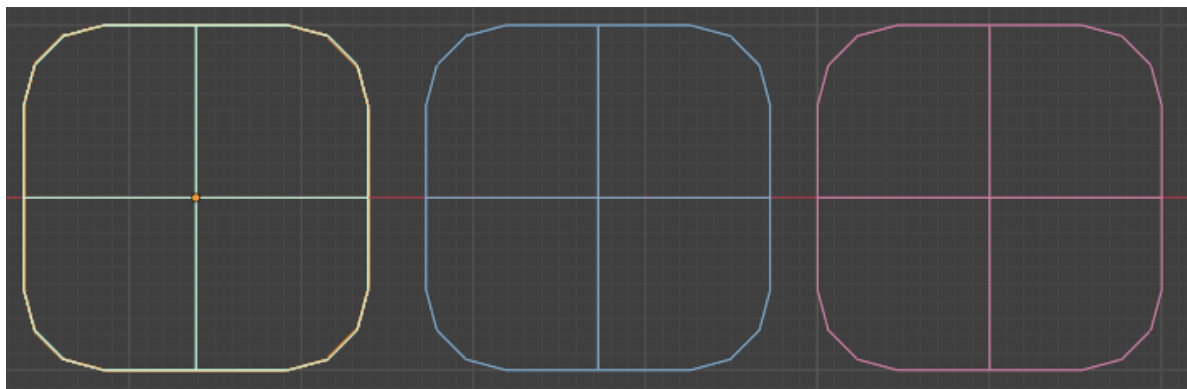
Numpad 7, добавляем два поперечных сечения:



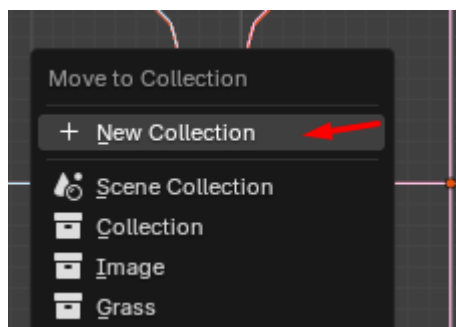
Выделяем **4 вершины**, и сделаем для них закругление **Ctl+B**:



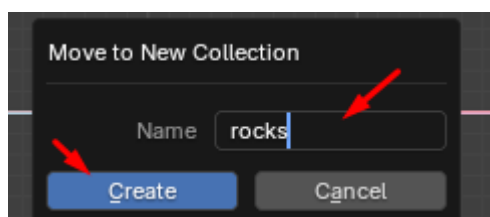
Выходим из режима редактирования **ТАВ**. Создадим **две копии** и расположим их рядом:



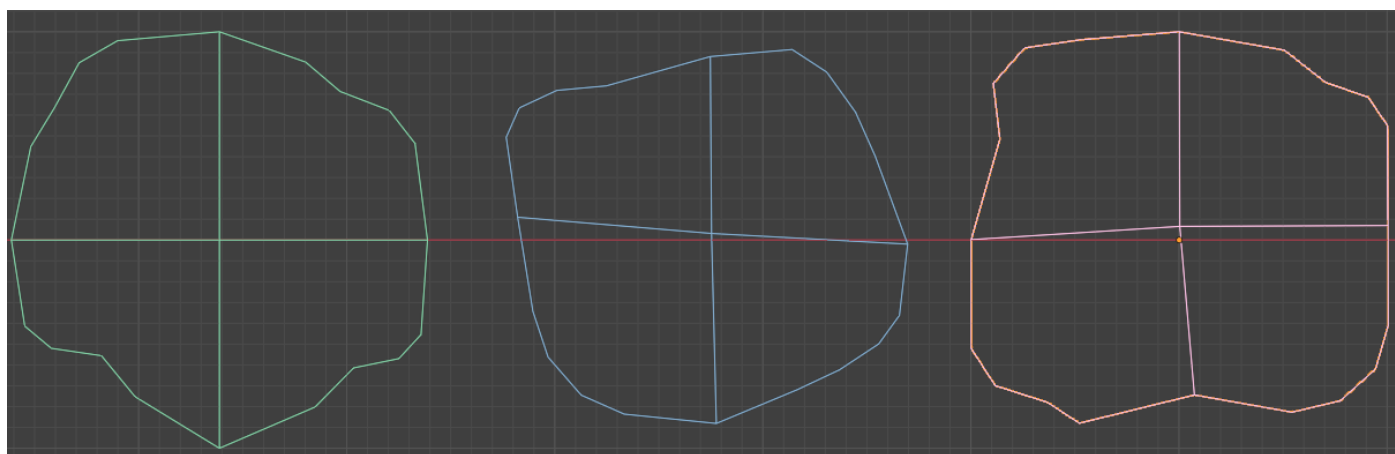
Выделяем **три** камня, нажимаем **M – New Collection**:



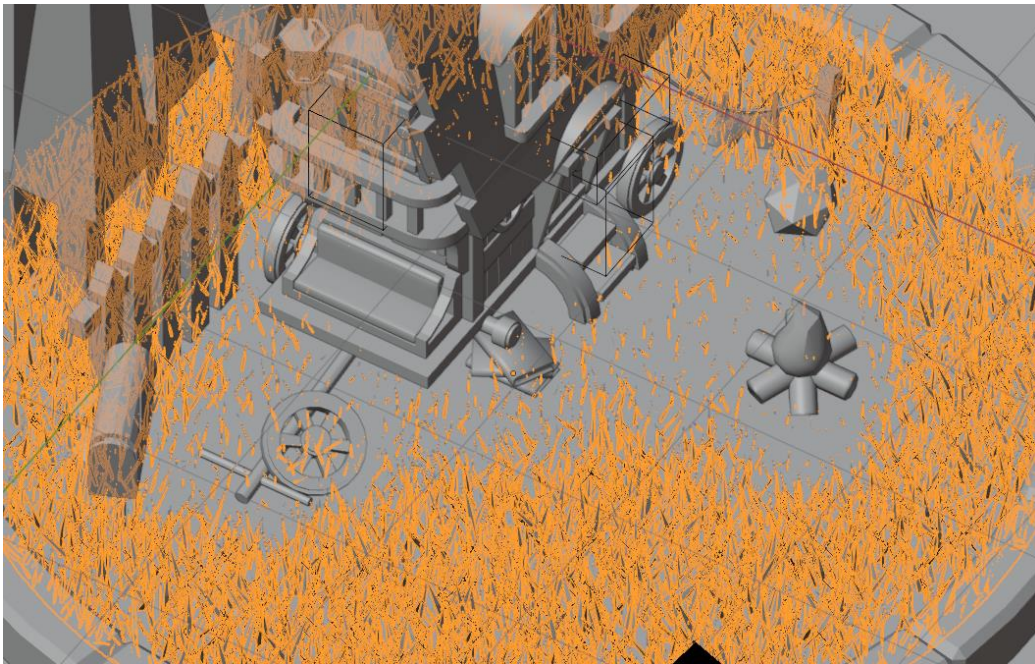
Называем **rocks** и **Create**:



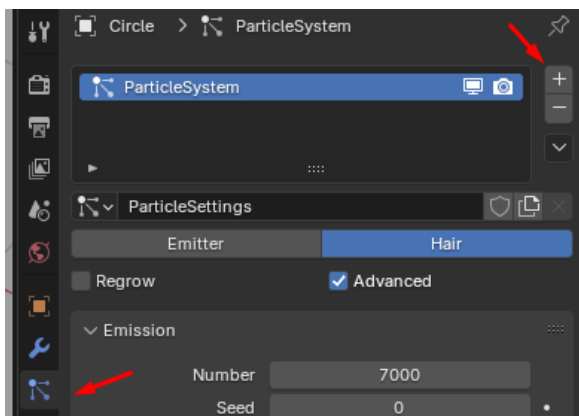
Далее в **режиме редактирования**, используя пропорциональное редактирование **(O)** придайте каждому своё уникальное очертание, например:



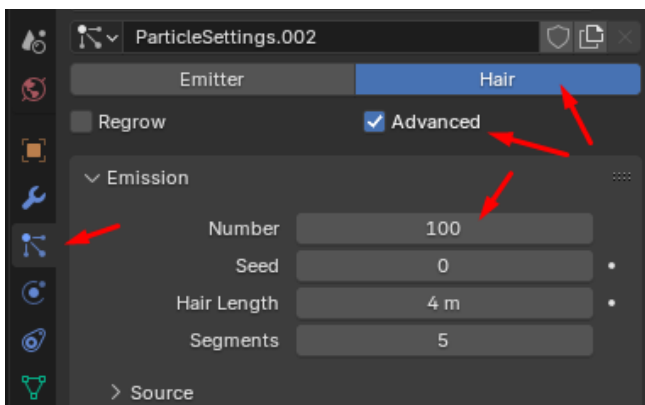
Переходим к созданию системы частиц. Выделяем нашу землю:



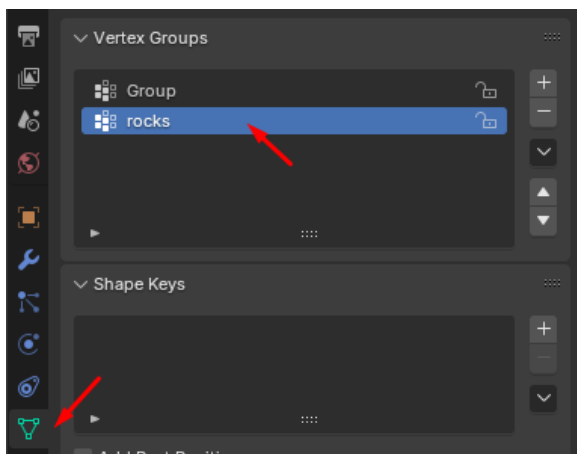
Переходим в систему частиц, и нажимаем +:



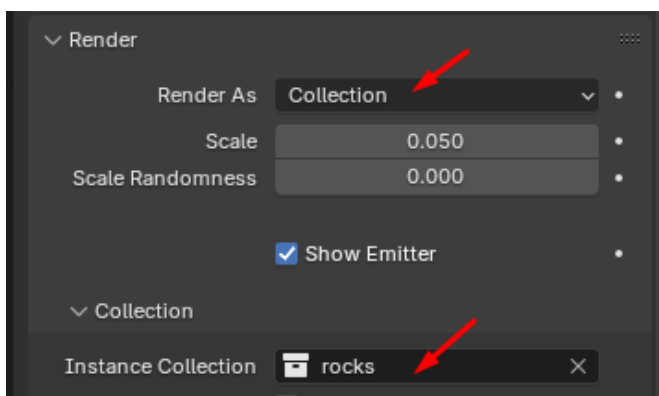
Выбираем **Hair**, ставим галочку **Advanced** и сделаем количество **100**:



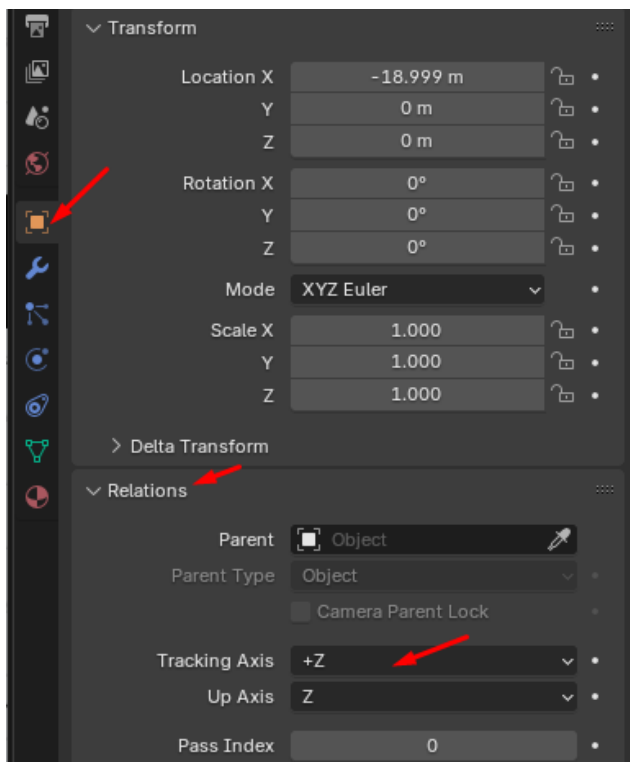
В **Data** создадим новую **Vertex Groups** и назовём **rocks**:



В рендере выбираем **Collection** и нашу с камнями **rocks**:

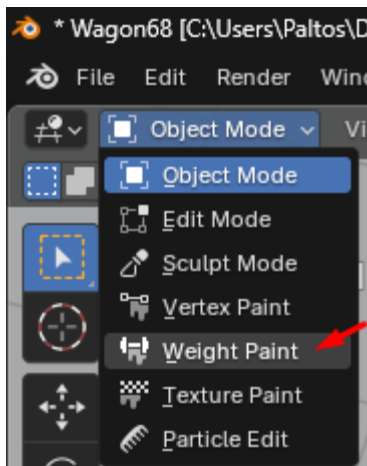


Чтобы расположить нормально камни, нужно перейти в настройки **Object** – **Relations** и поставить ось на **+Z**:

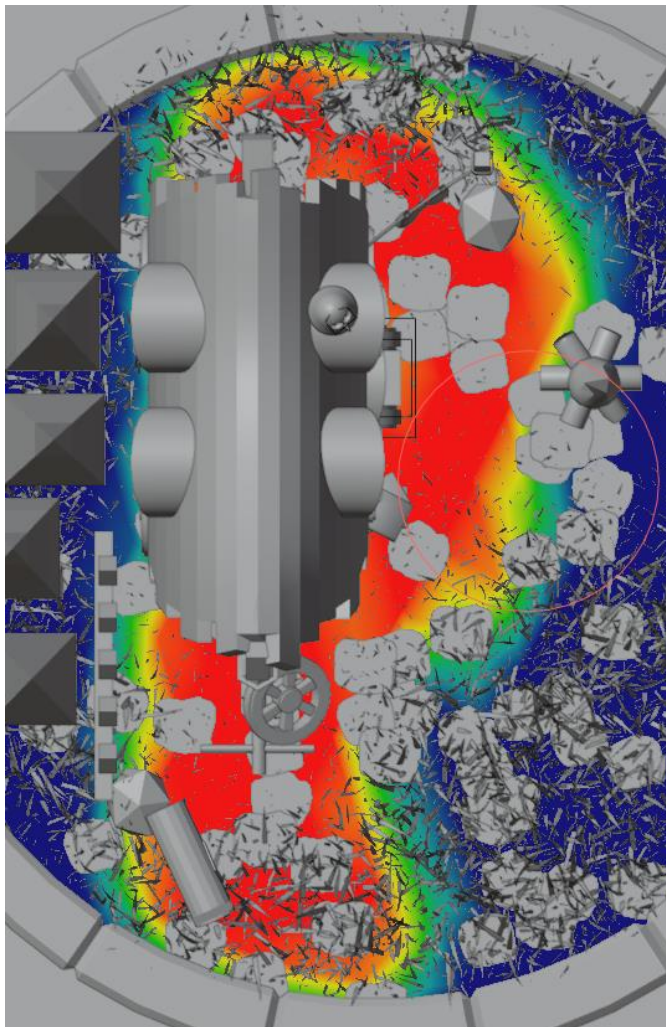


И так для каждого камня.

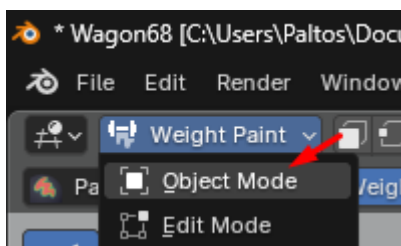
Теперь укажем места, где у нас будут располагаться камни. Выделяем землю и переходим в режим **Weight Paint**:



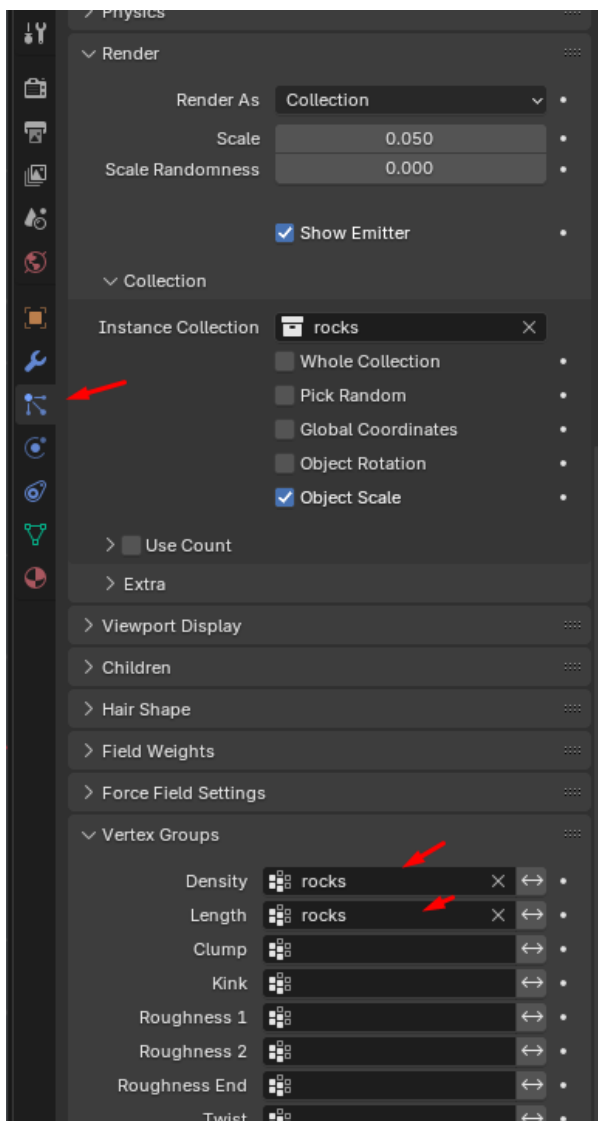
Прорисовываем место для камней:



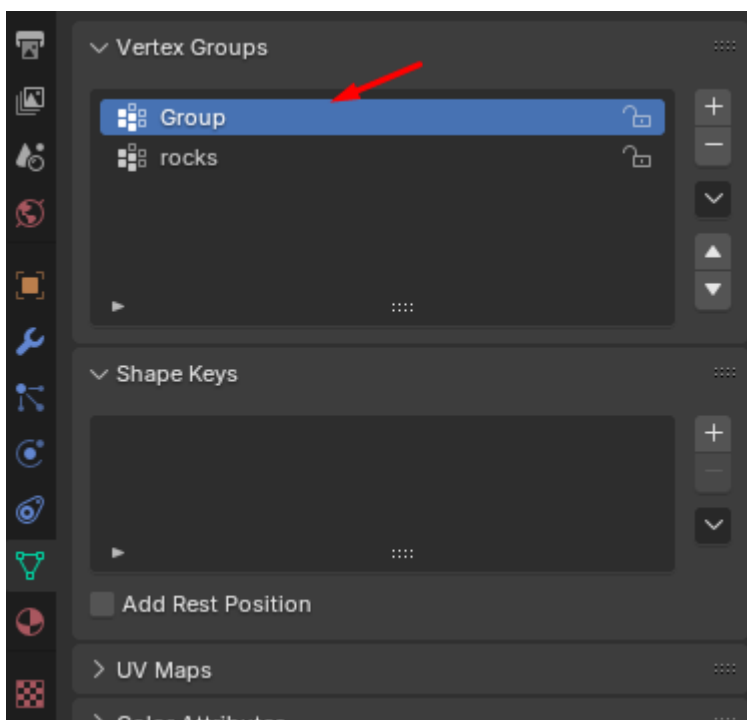
Возвращаемся в **Object Mode**:



В системе частиц для длины и плотности указываем наши камни **rocks**:



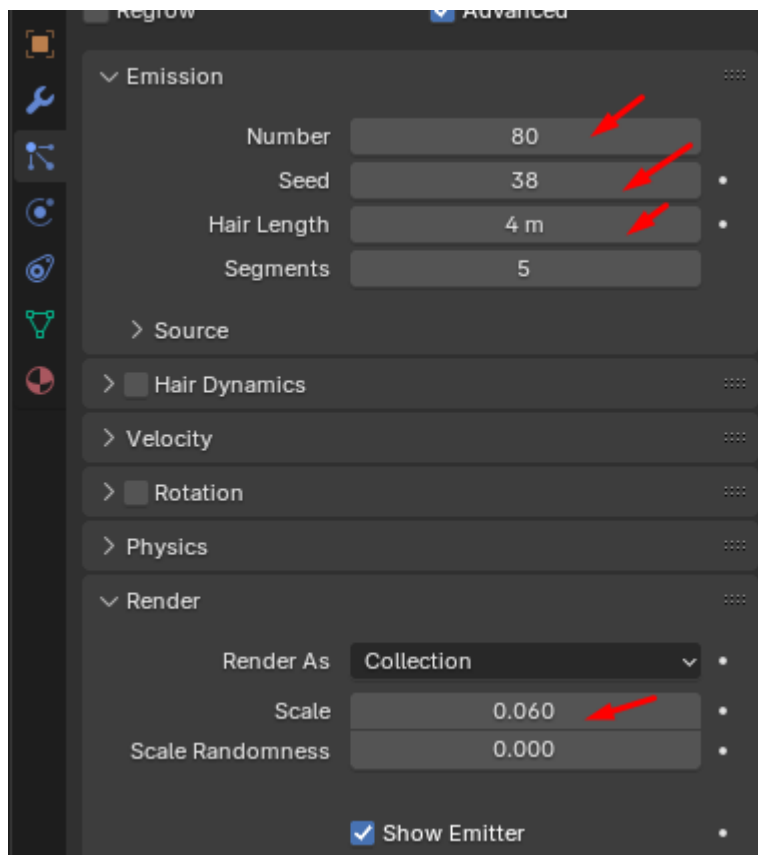
Теперь по желанию можно также убрать траву в местах, где будут камни, не забудьте для этого предварительно выбрать другую группу в **Vertex Groups**:



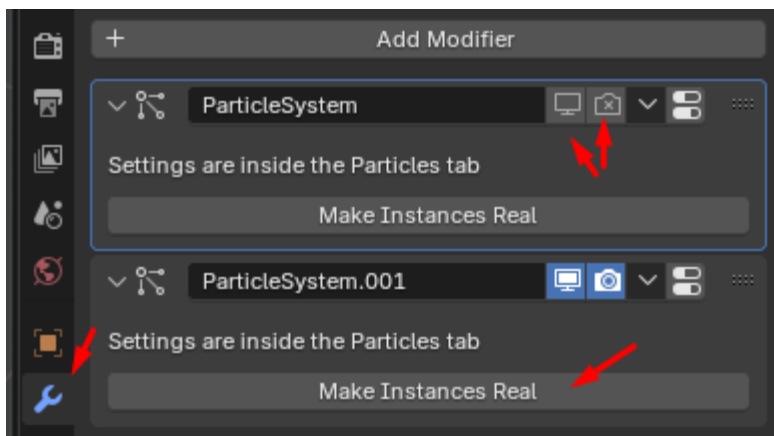
Как пример, можно сделать следующим образом:



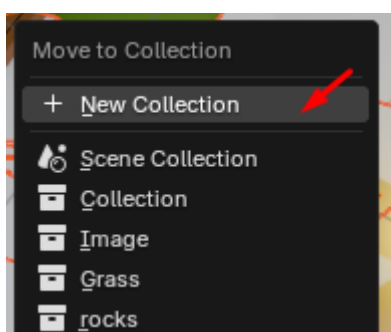
Дальше можете поэкспериментировать со следующими параметрами, чтобы настроить под вашу сцену:



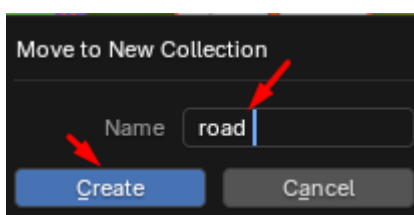
Далее переходим в **Modifiers**, отключаем отображение первой системы частиц, и для второй нажмём **Make Instances Real**:



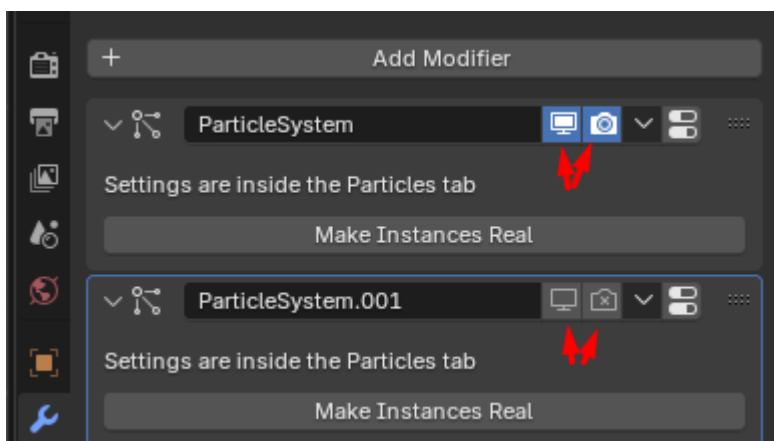
Нажимаем **M** – **New Collection**:



Называем **road** и **Create**:



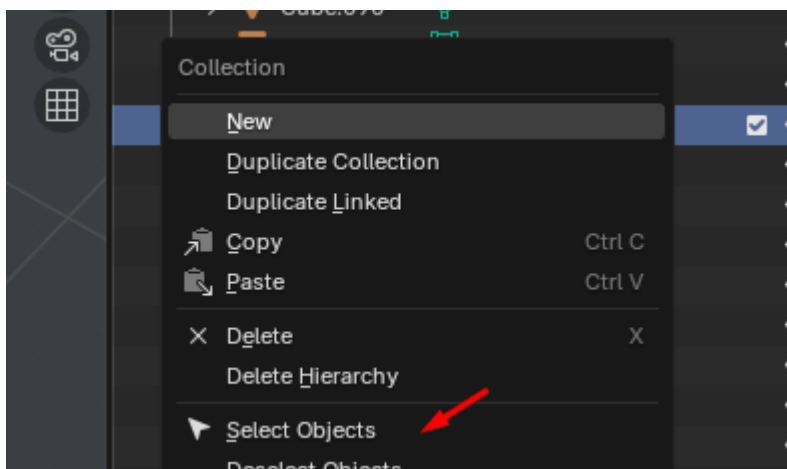
Теперь **деактивируем** систему частиц с **камнями** и **включаем** траву:



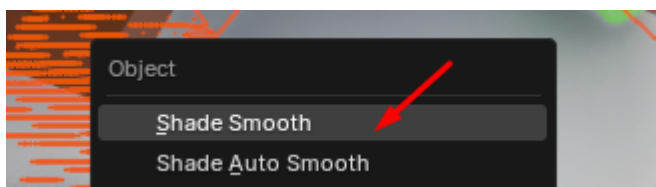
Теперь вы можете настроить каждый отдельные элемент, изменить его размер, поворот и т.д.



Теперь щёлкаем **ПКМ** на нашей коллекции и выбираем **Select Objects**:



ПКМ – Shade Smooth:



Применяем для камней материал **gray**:



Ctrl+Alt+S чтобы сохранить.

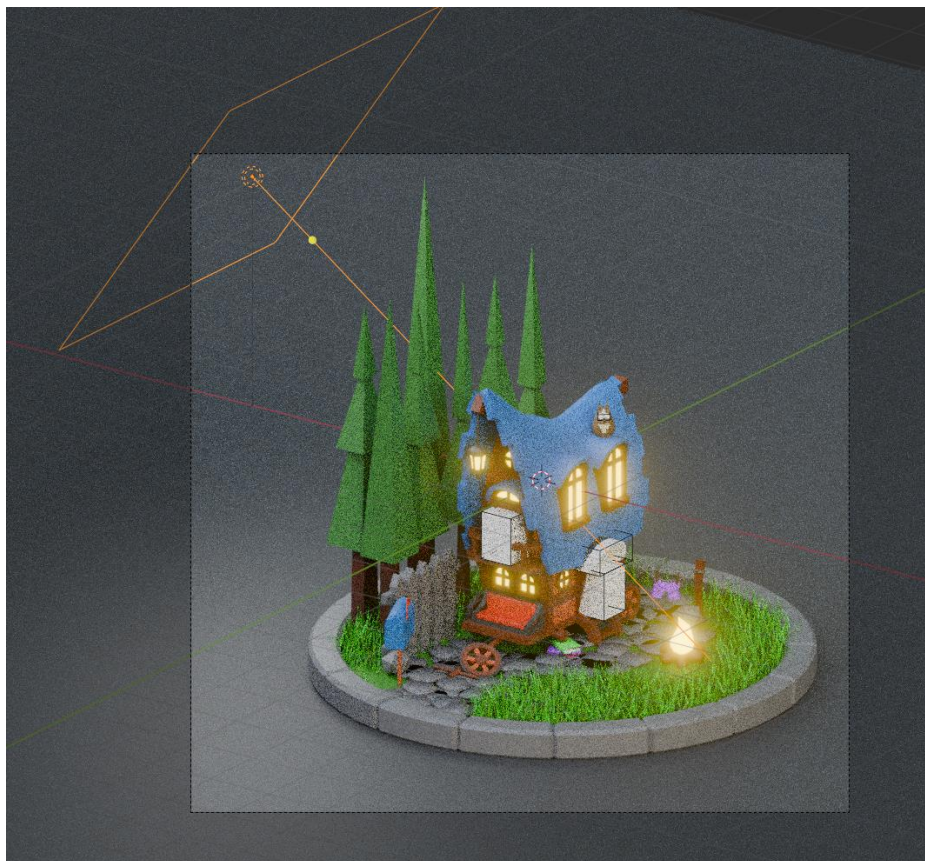
69. Перейдём к финальному шагу – создадим рендер нашего изображения.

Настройте правильный вид из вашей камеры, чтобы захватывало нужные объекты:



Перейдите в режим рендера, **Z-Renderer**.

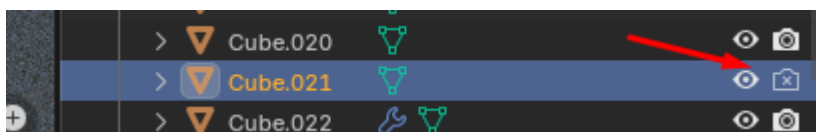
Также можете добавить дополнительные источники освещения на сцену:



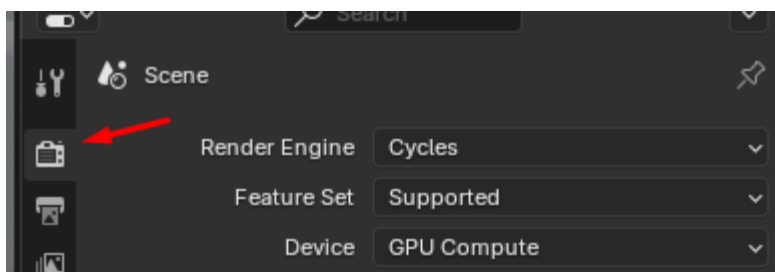
Обратите внимание, что у нас на сцене появились элементы, которые мы не хотим видеть на рендере, поэтому их нужно выделить:



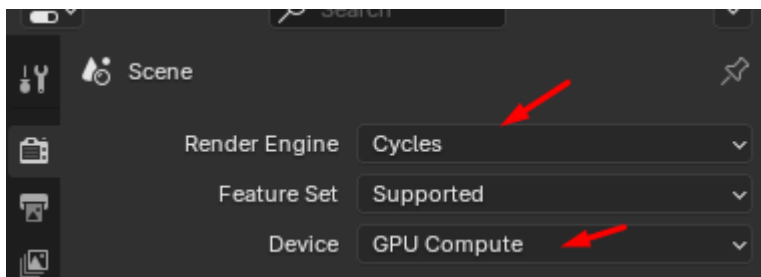
И отключить отображение именно на рендере:



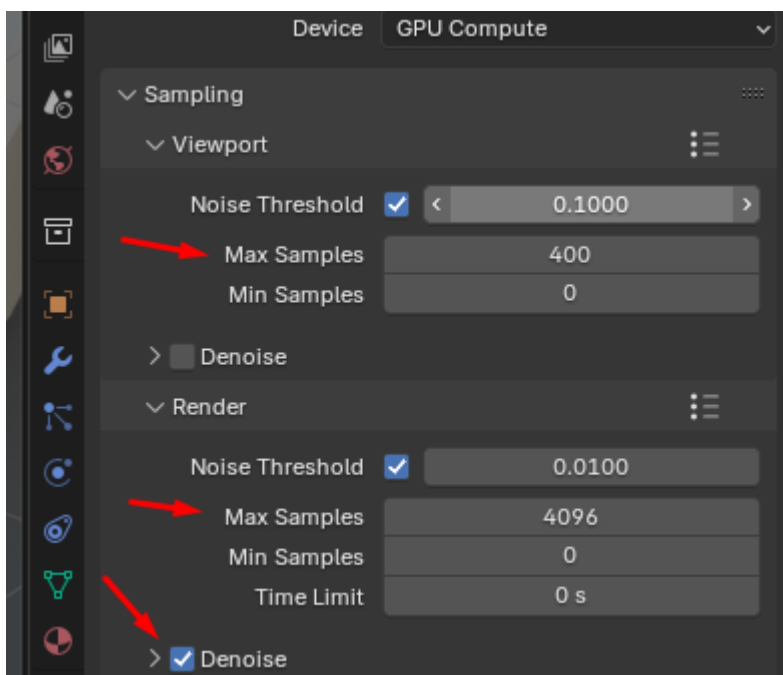
Переходим в настройки рендера:



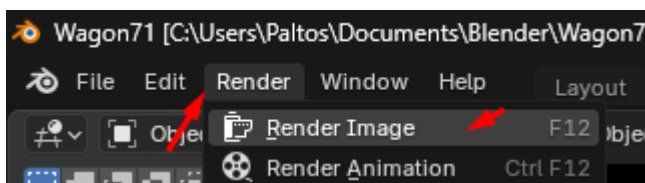
Нам нужно выбрать **Cycles** и если у вас есть возможность выбираете **GPU Compute**:



Далее ставите галочку **Denoise**, выбираете максимальное количество **сэмплов 400**, и в **рендере 4096** (обратите внимание, что данные значения требуют хорошую GPU, при слабом ПК или наличии только встроенной графики лучше поставить значения на 200 и 1024):



Далее можно нажать клавишу **F12**, или **Render – Render Image**:

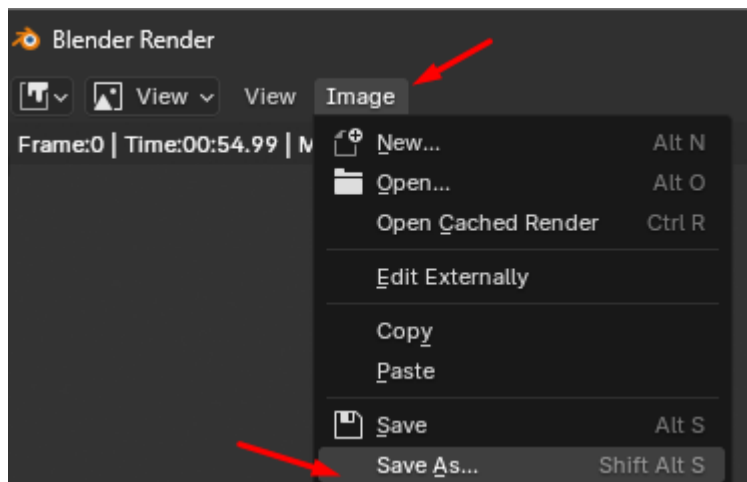


Процесс долгий, может занять до 5-10 минут на нормальном ПК, на более слабых может затянуться до часа.

Вот примеры того, что вы можете добиться на итоговом рендере:



Затем, чтобы сохранить картинку, нажимаете **Image – Save As:**



Выбираете место куда хотите сохранить и нажимаете **Save**.