

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ВЕРШИН, РЕБЕР И ГРАНЕЙ ОБЪЕКТА.

МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ

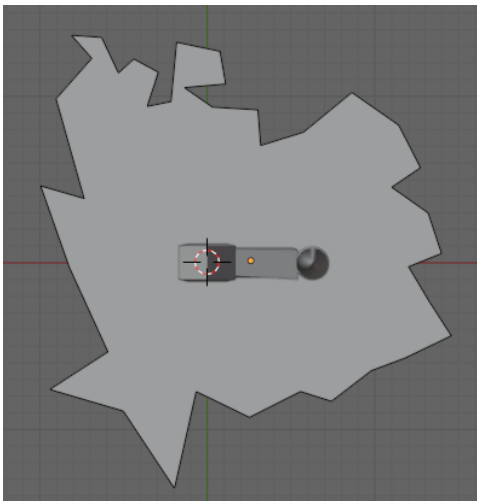
Цель работы (практический этап):

- Изучение базовых основ трёхмерной графики для компьютерного моделирования в среде Blender.
- Создание объемной модели рельефа местности с элементами ландшафтного дизайна.

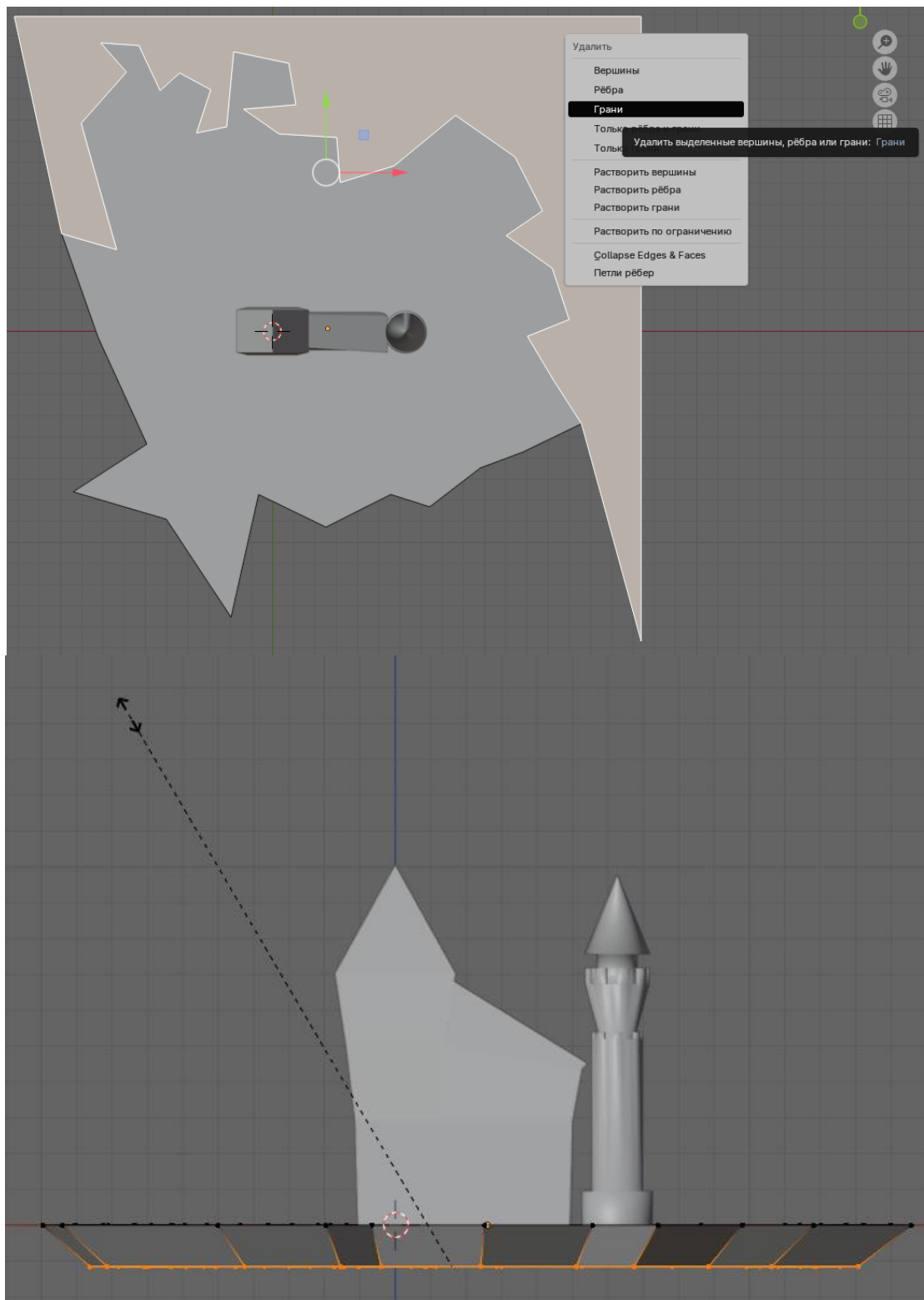
Задание. Создать базовую основу объемной модели рельефа местности, с элементами ландшафтного дизайна (на данном этапе без детализовки и текстурирования). В процессе работы изучить принцип построения дополнительных полигонов и инструменты интерфейса для работы в режиме редактирования активного объекта.

Порядок выполнения работы.

1. Запустить ПО Blender. Моделирование продолжить в созданном на предыдущем уроке документе **Blender**: в меню **Файл - Открыть** рабочий файл под именем "Дом с камином".

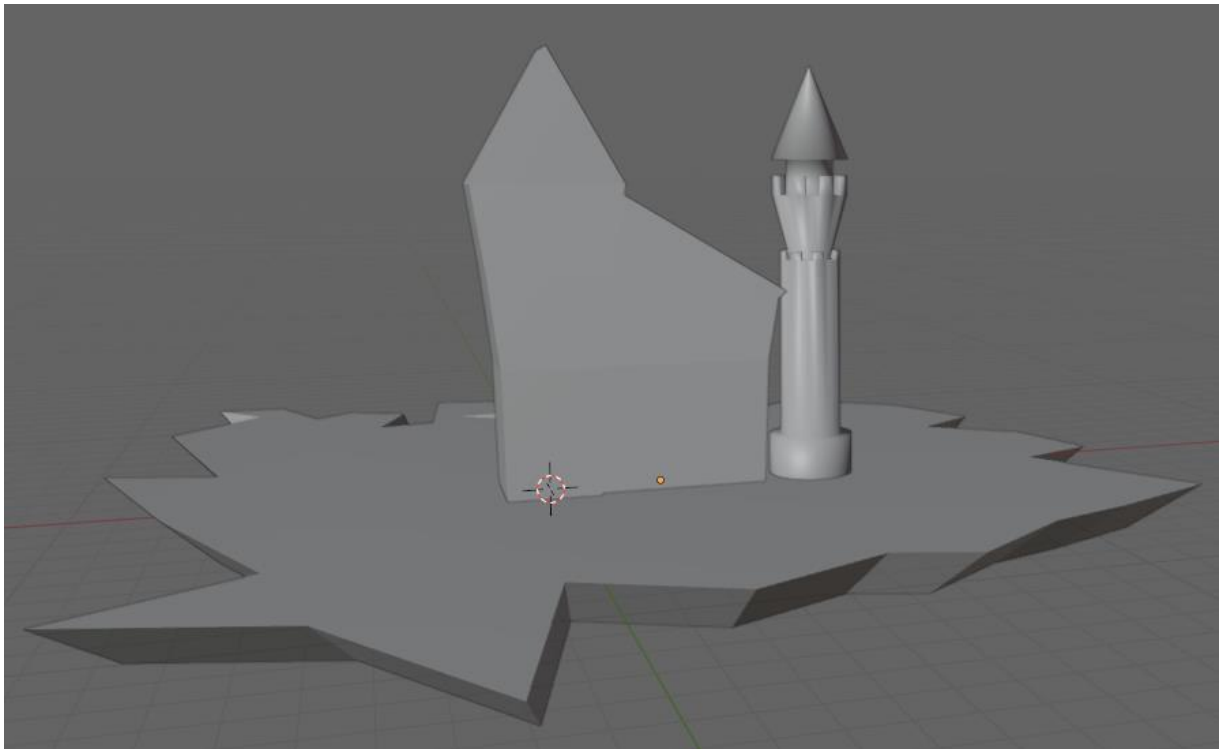


2. В **Режиме Объекты** добавляем **Меш-Плоскость**, масштабируем ее до нужного размера - Острова (**S**), вызываем инструмент **Нож - K** (Горячая клавиша). Обрезаем плоскость **Ножом**, клавишей **Enter** завершаем команду обрезки. Переходим в **Режиме Редактирования - Грани** и выделяем наружные плоскости, затем их удаляем (**X**). Выделяем **Вершины** и при необходимости удаляем и добавляем **Вершины**, моделируя рельеф Острова.

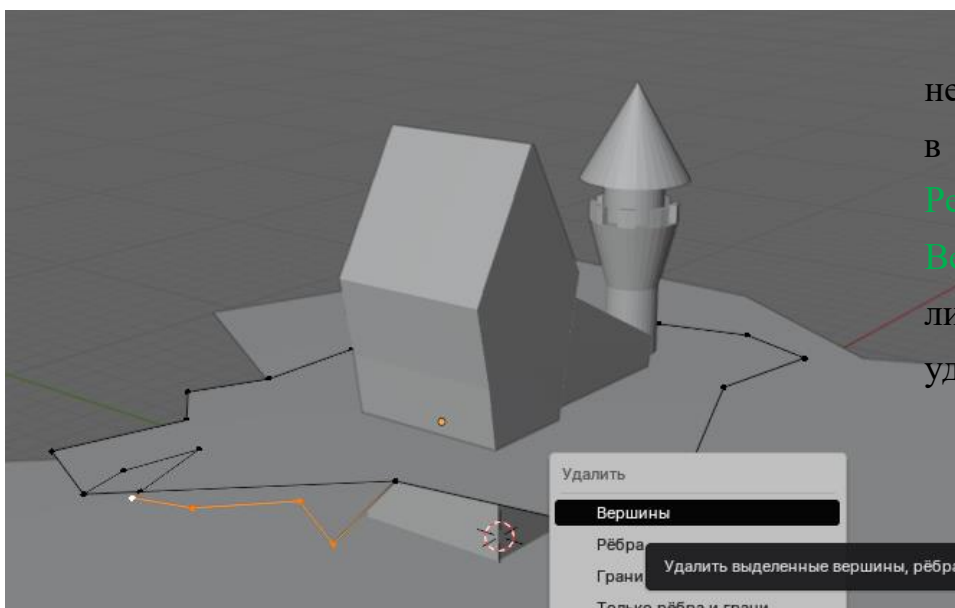


3. Затем для создания толщины Острова выделяем все Вершины и экструдируем их: **A+E+Z** (вниз), затем скелим, сужая нижнее основание Острова (**S**). Плавающие мелкие Острова сделайте самостоятельно, распределив их по разным уровням (**G+Z**).

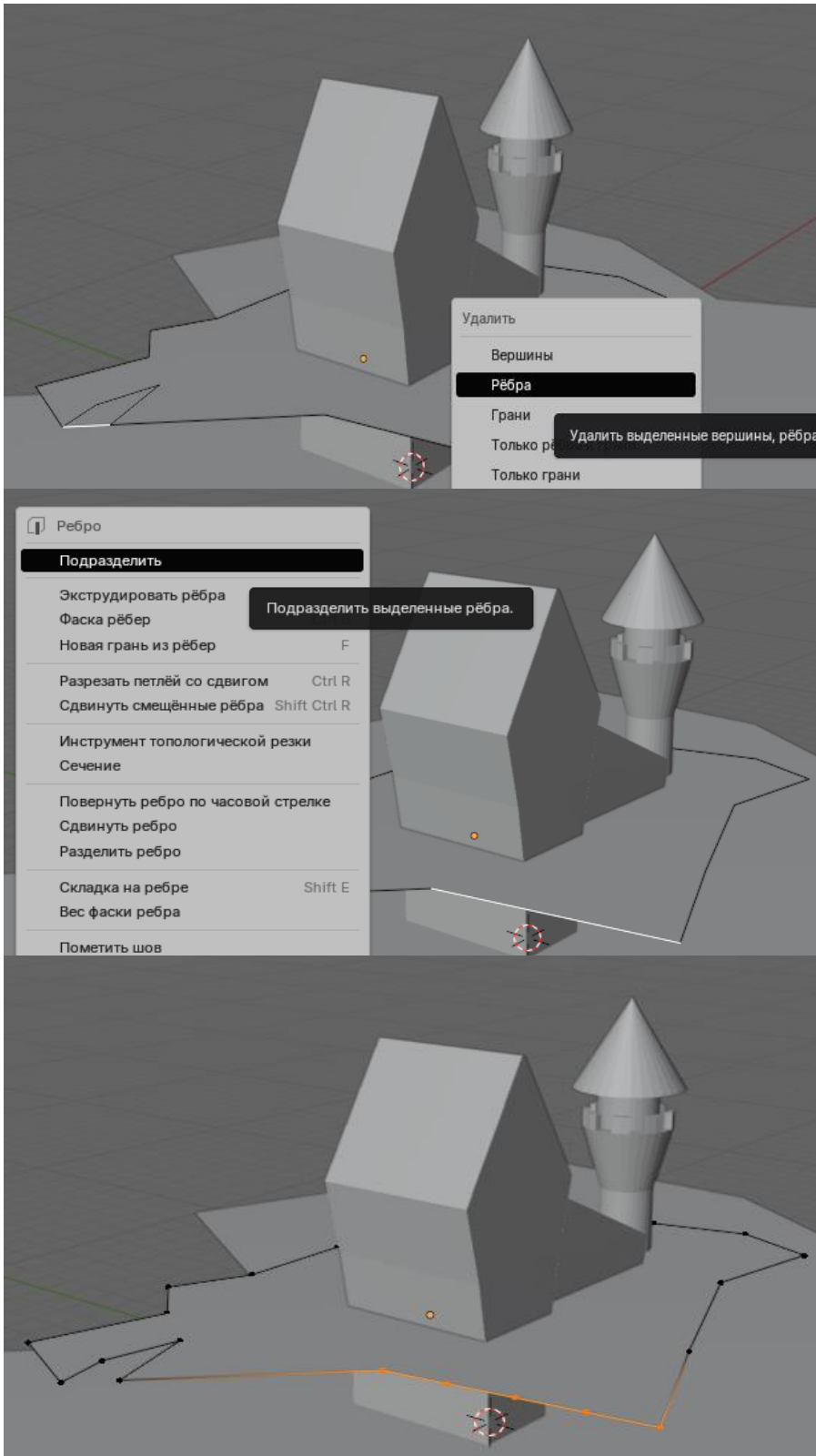
В итоге должно получиться следующее изображение, которое необходимо **Сохранить (Ctrl+S)**:



4. Создание формы Острова путем деформации Объекта, проработка рельефа и ландшафта с дополнительными элементами - островками. Создадим скалу на острове для основания под домостроение: в режиме Объект добавим плоскость, сместим её по оси **Z** на 3-4 клетки вверх, обрежем **инструментом Нож** (в режиме редактирования - **K**). При необходимости отредактируем форму скалы:



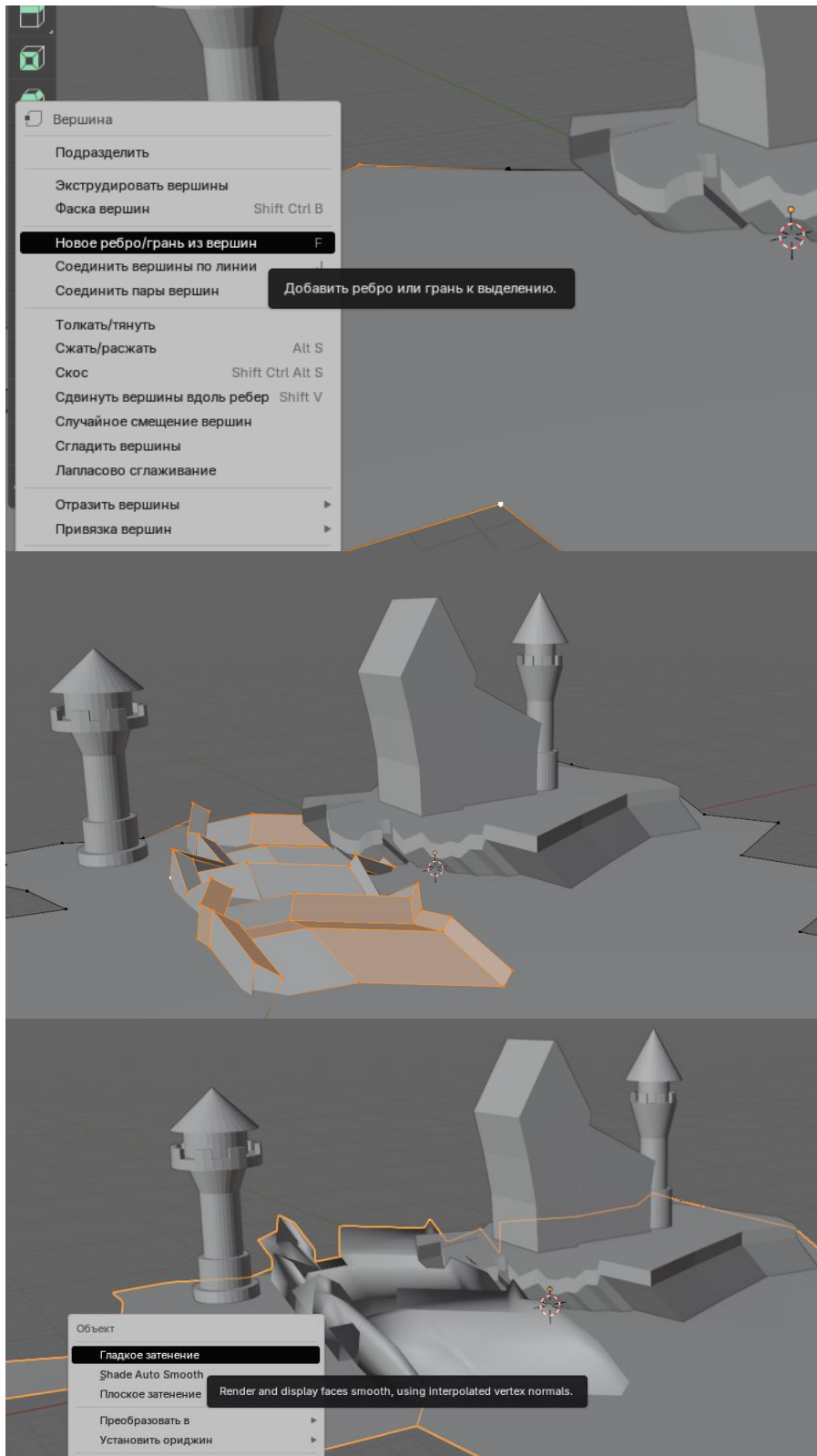
Удаление ненужных вершин: в режиме **Редактирования** - **Вершины** выделим лишние вершины и удалим их (**Delete**).



Удаление избыточных ребер: в режиме редактирования-Ребра выделим лишние ребра и удалим их (Delete). Аналогично удаляются избыточные плоскости.

Добавление новых элементов — Вершин: в режиме редактирования-Вершины выделим ребро, которое необходимо подразделить на доп. вершины - Контекстное меню (ПКМ) — Подразделить (ввести число), см. ниже.

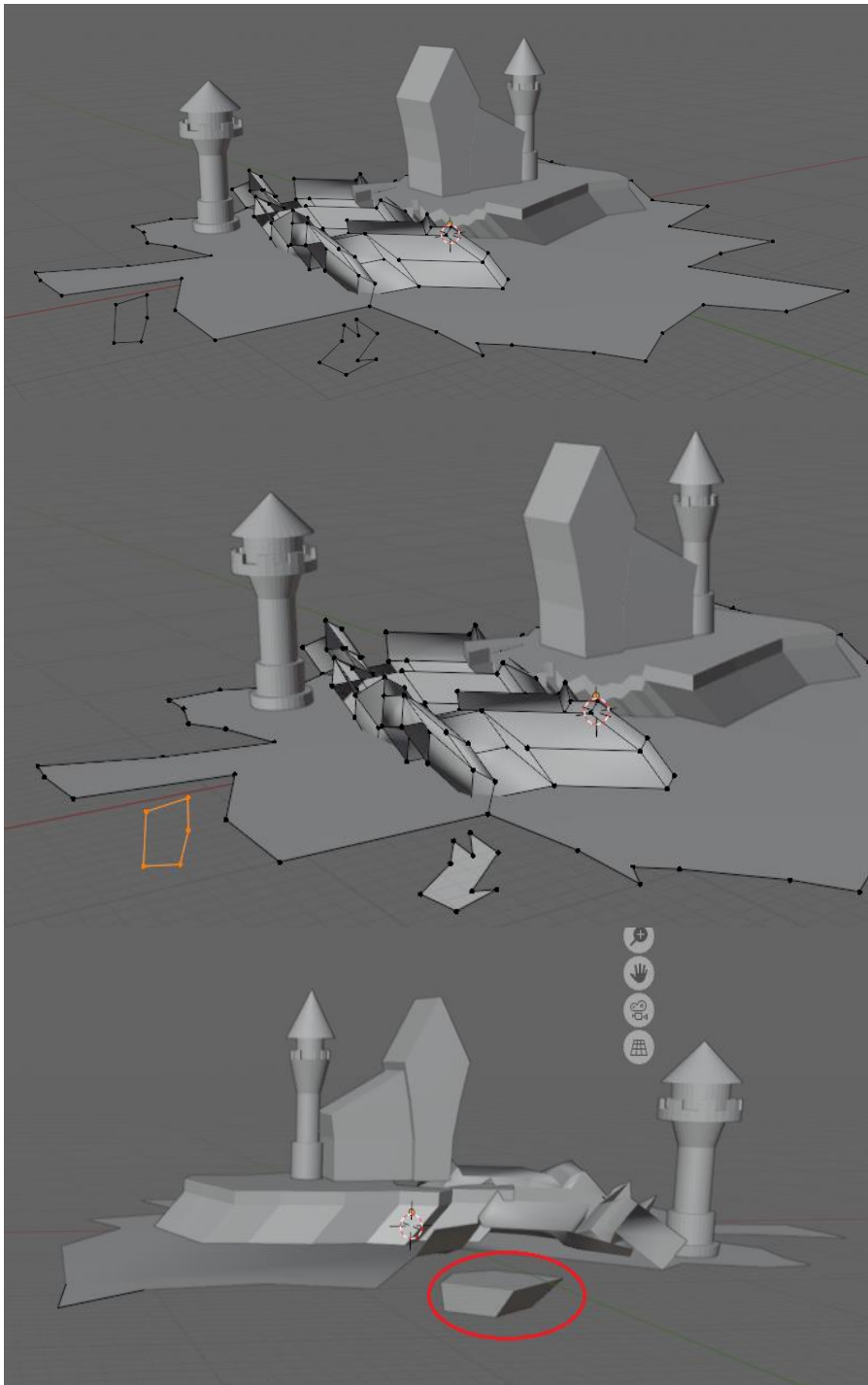
5. Для деформации формы плоскости необходимо перейти на вид сверху (Numpad 7), выделить нужную вершину и переместить ее (G). Выделить плоскость скалу, перейти в режим выделения Вершин и экструдировать (E) их вниз хаотично (без привязки к осям).



Добавление
новых элементов —
Рёбра.

В режиме редактирования-
Вершины выделим,
те, которые
необходимо
соединить, нажмем
ПКМ, чтобы вызвать
Контекстное меню и
выберем команду -
Новое ребро (F).
Далее добавим на
него дополнительные
вершины, хаотично
сместим и
экструдирруем, создав
дополнительный
рельеф на
поверхности
плоскости.

В режиме объекты
настроим Гладкое
затенение (ЛКМ —
Контекстное меню).



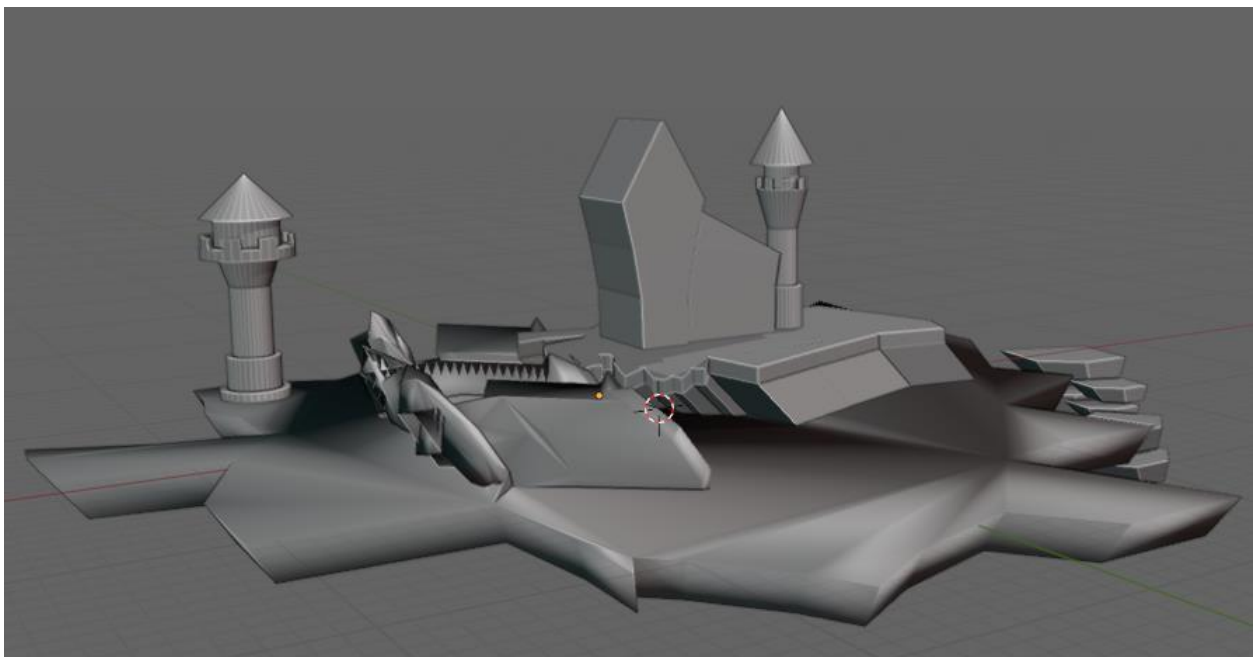
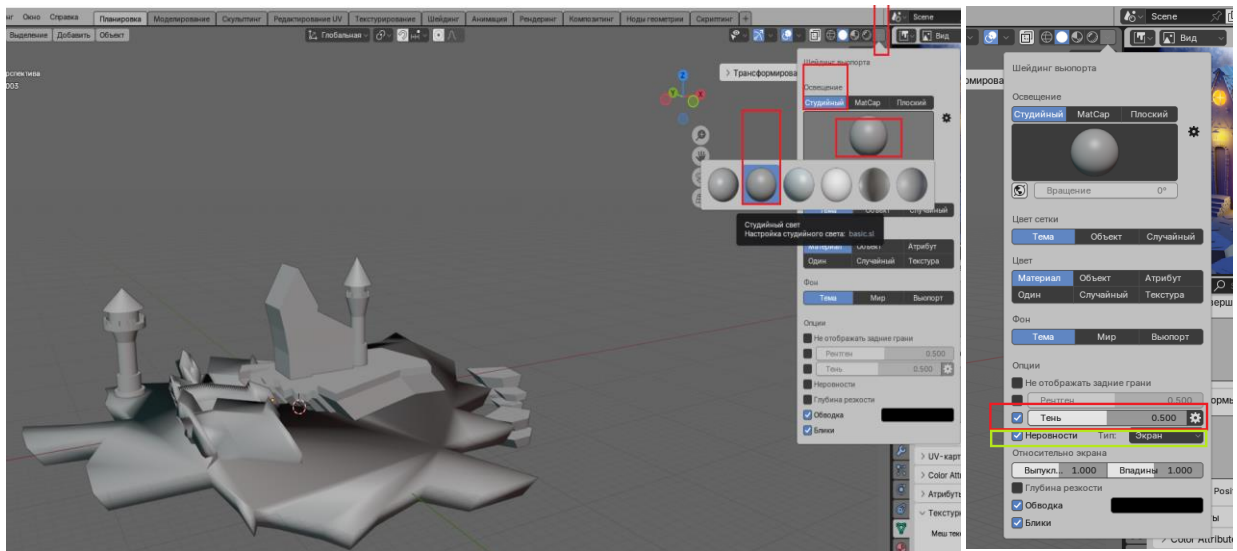
Создание островков. Включим вид сверху: **Numpad 7**. В режиме редактирования- **Вершины** - выделим ближайшую вершину к тому месту, где планируется создание островка и скопируем ее (**Shift+D**), затем экструдлируем новые вершины необходимое количество и замкнем их, выделив две крайние вершины, + **F**.

Для создания плоскости островка выделяем все вершины и нажимаем **F**.

Экструдлируем вниз и сужаем: **ES**. Можно островок опустить вниз по оси **Z**.

Можно полученный островок продублировать (**Shift+D**) и расположить с разных сторон нашего острова (**G**) при этом развернув (**R**) его или масштабируя (**S**).

Данным образом, прорабатывается композиция 3D модели ландшафта. Закончив с рельефом местности, можно настроить **3D Вьюпорт** для удобства демонстрации модели.



6. Настройка **3D студии** для лучшей демонстрации элементов детализовки модели. Далее преобразим **3D Вьюпорт** и в **меню шейдинг** можно выбрать **Студию** или использовать **MatCap**. На вкладке: **Освещение – Студийный** – есть 5 предустановленных студий. Следует отметить галочкой параметры: **Тени** (для глубины сцены и затенения объектов) и **Неровности** (для подсветки острых ребер белым, а вогнутых черным).
7. Выполненную работу необходимо сохранить в свою папку, созданную по шаблону **Иванов_11А_ИП** и хранящуюся на сетевом ресурсе **Студенты – Рабочий стол**.