

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»
Городской центр развития дополнительного образования

Курсы повышения квалификации

«Трёхмерное моделирование»

Аттестационная работа

Практическое задание по 3D-моделированию
«Создание шахматного коня в программе Blender»

Автор:

Белов Владислав Владимирович

Педагог организатор ГБОУ «СОШ 451»

Куратор:

Назарова Виктория Геннадьевна

заместитель директора по информатизации

ГБУ ДО ЦДЮТТ Московского района СПб

методист, педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2019 - 2020

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	5
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	27
ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ.....	Ошибка! Закладка не определена.

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире популярность 3D-моделирования набирает обороты. Занятия по курсу «Изучение 3D-моделирования в программе Blender» способствуют раскрытию творческого потенциала детей и их социализации. Систематизированный подход в обучении детей 3D-моделированию может помочь ребёнку в выборе будущей профессии.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение учащимися знаний в области конструирования и технологий и нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с техникой, изобразительным искусством, дизайном (инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, художник, дизайнер и т.д.).

Главной целью данного курса является формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей, освоение элементов основных предпрофессиональных навыков специалиста по трёхмерному моделированию.

Обучение учащихся основам конструирования моделей и ознакомление их с принципами моделирования.

Формирование у учащихся целостного представления пространственного моделирования и проектирования объектов на компьютере.

Приобщение учащихся к графической культуре, применение машинных способов передачи графической информации. Развитие образного пространственного мышления учащихся.

Формирование представлений о профессиях и профессиональных компетенциях в области графического представления пространственных моделей.

Программа основана на интеграции теоретического обучения с процессом практической исследовательской, самостоятельной деятельности учащихся и технологического конструирования. Общеинтеллектуальное направление.

Программа реализуется при наличии:

- двух учебных кабинетов (изобразительного искусства и информатики);
- методических разработок по темам;
- набора методик и упражнений;
- материально-технических средств: компьютера с программным обеспечением, 3D-принтера, деревообрабатывающего станка, необходимых расходных материалов для 3D-печати, деревянных заготовок, бумаги, инструментов для работы с бумагой и деревом: ножницы, клей и т.п.
- канцелярских и художественных принадлежностей (карандаши, краски, кисти и т.п.)

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Практическое задание «Создание шахматного коня в программе Blender»

Данная тема, очень тесно связана с пройденным теоретическим материалом про основы 3D моделирования, а также без нее не обойтись при изучении дальнейшего материала. Полученные знания будут необходимы для создания более сложных объектов. А также для создания ландшафта и зданий.

Основные цели:

Метапредметные:

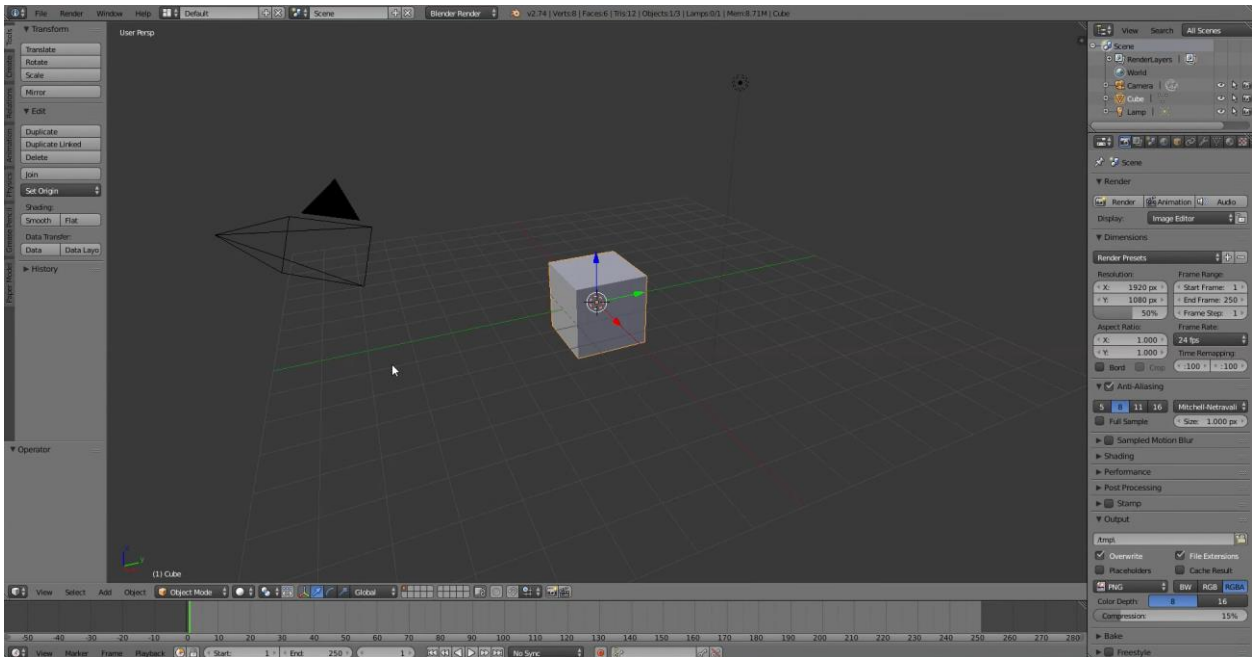
- Освоение основ настройки свойств материалов 3d объектов.
- Тренировать умение применять правила ведения диалога.
- Тренировать умение применять правила понимания текста.
- Тренировать умение планировать свою работу.
- Тренировать умение применять исследовательские навыки и умение проводить анализ и синтез.

Личностные:

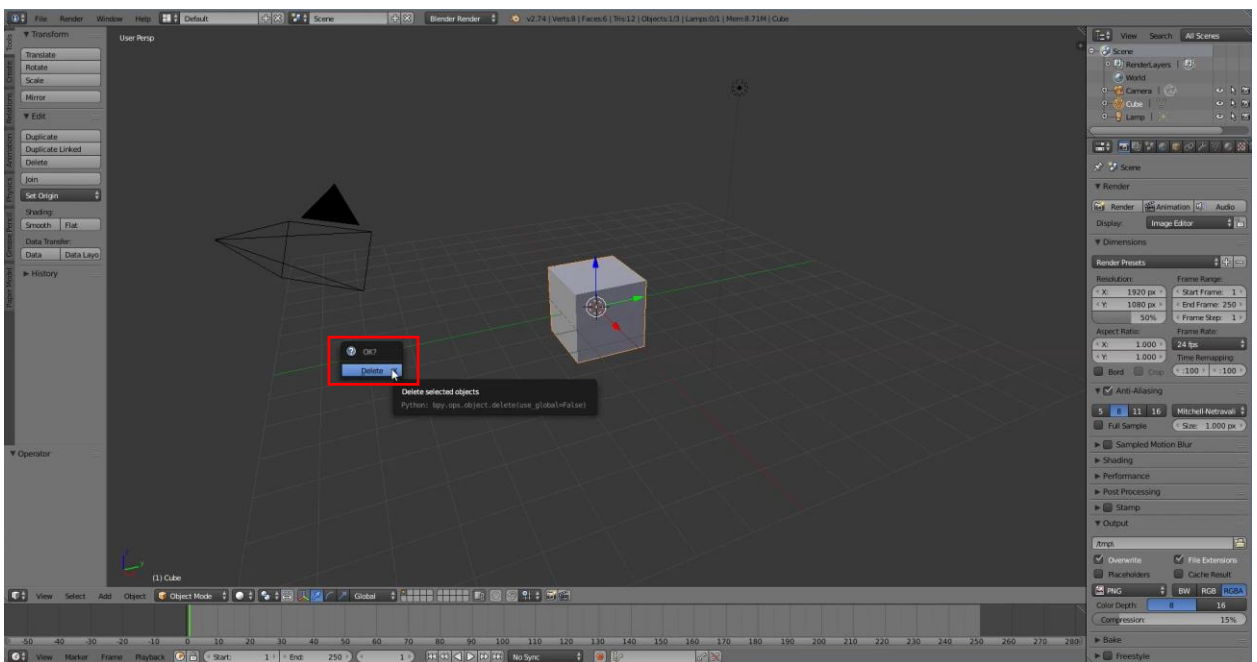
- Воспитывать информационную культуру учащихся, внимательность, аккуратность, дисциплинированность.
- Развивать познавательные интересы, навыки работы в среде программирования, умение следовать теоретическим знаниям на практике.

Ход работы:

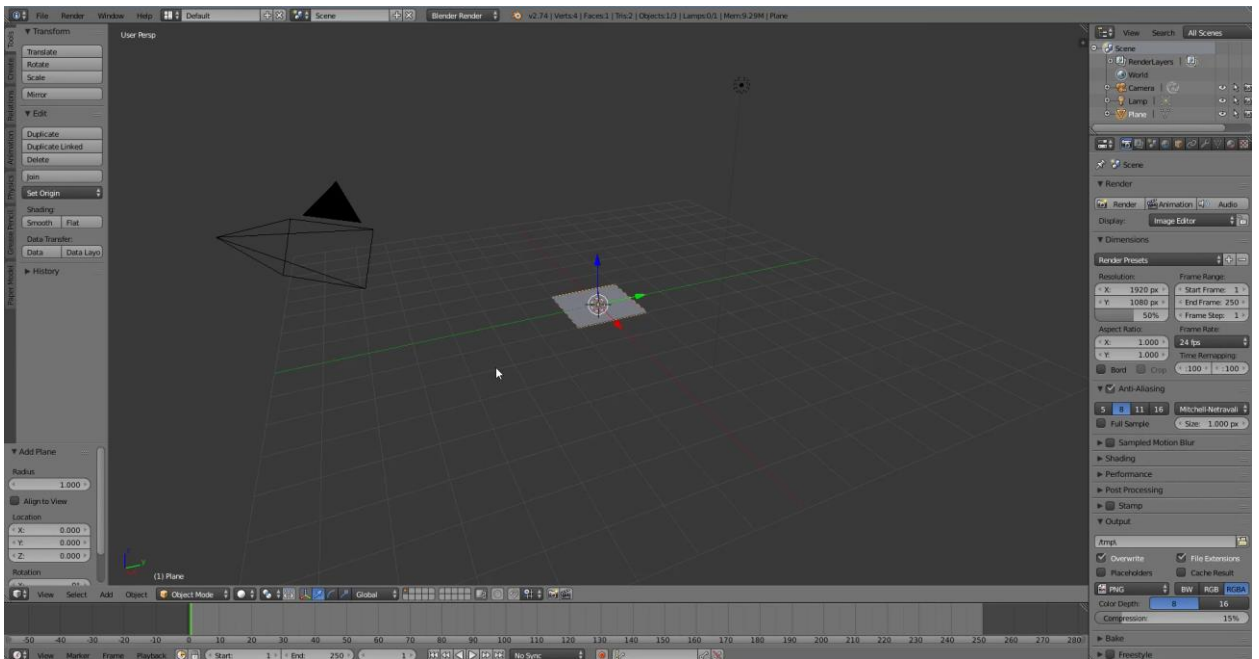
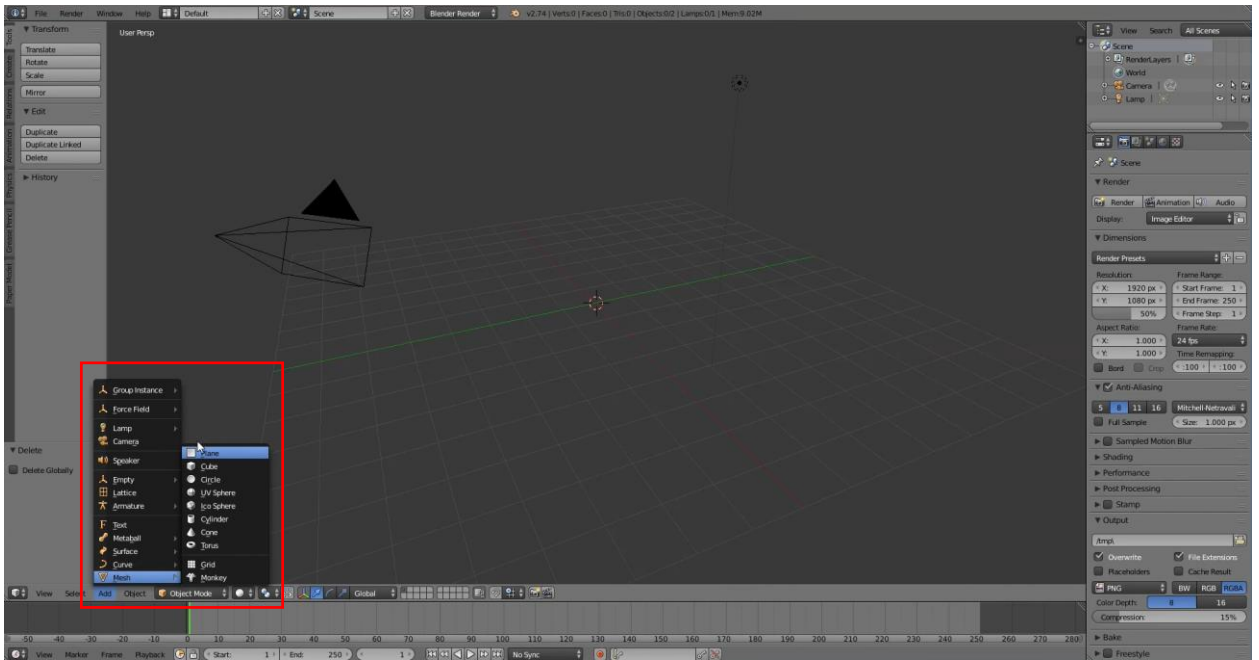
1. Открываем программу Blender



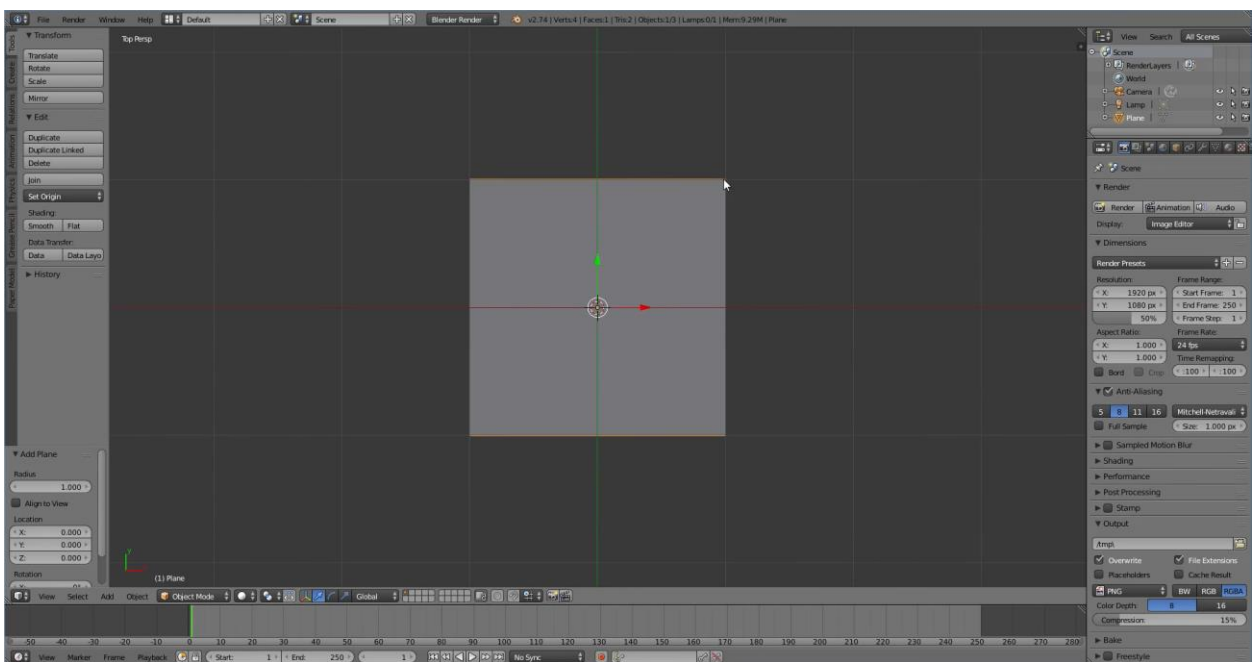
2. Удаляем стандартный куб



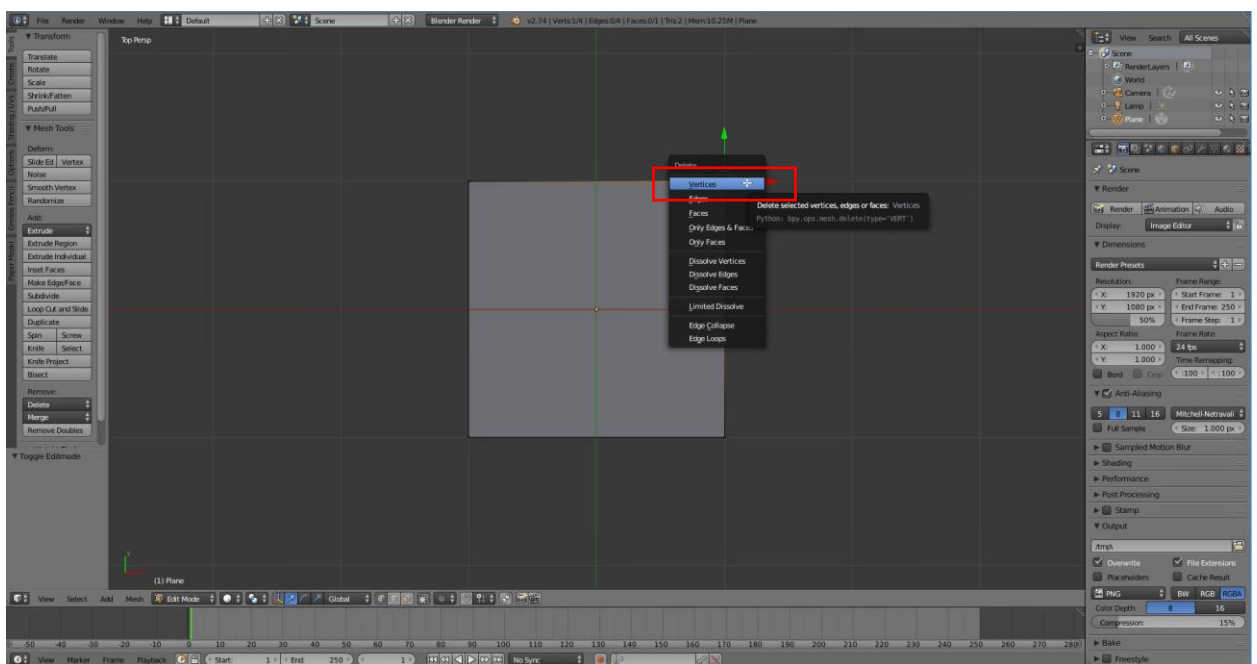
3. Создаем плоскость



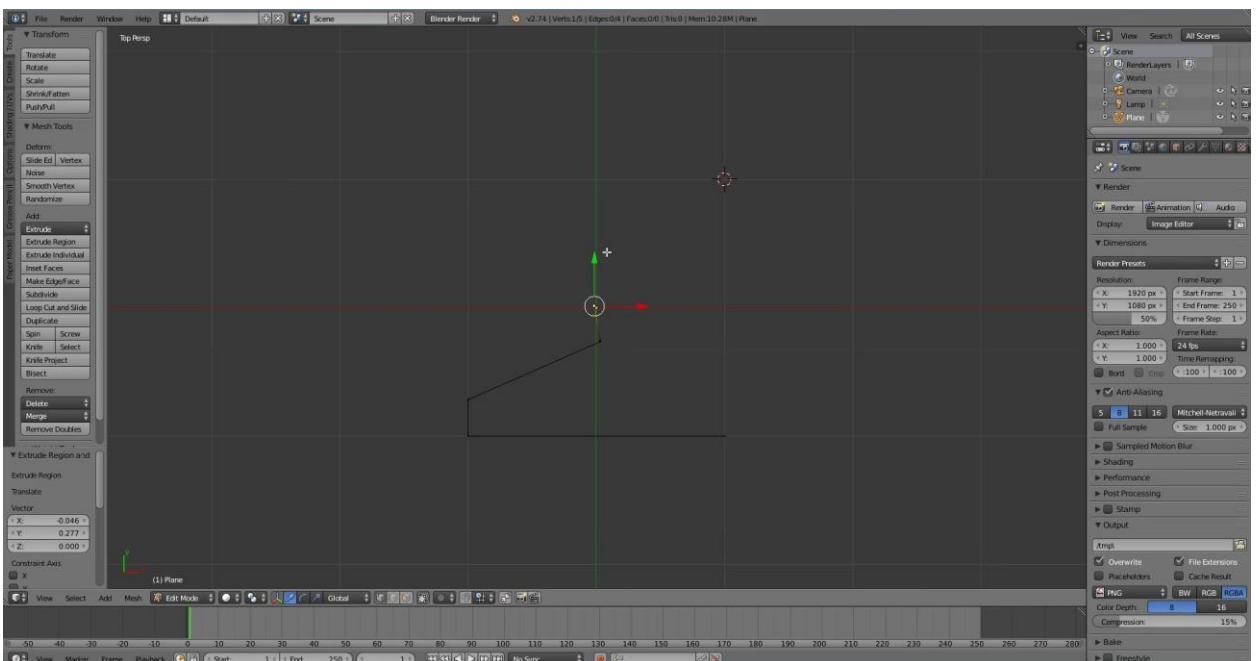
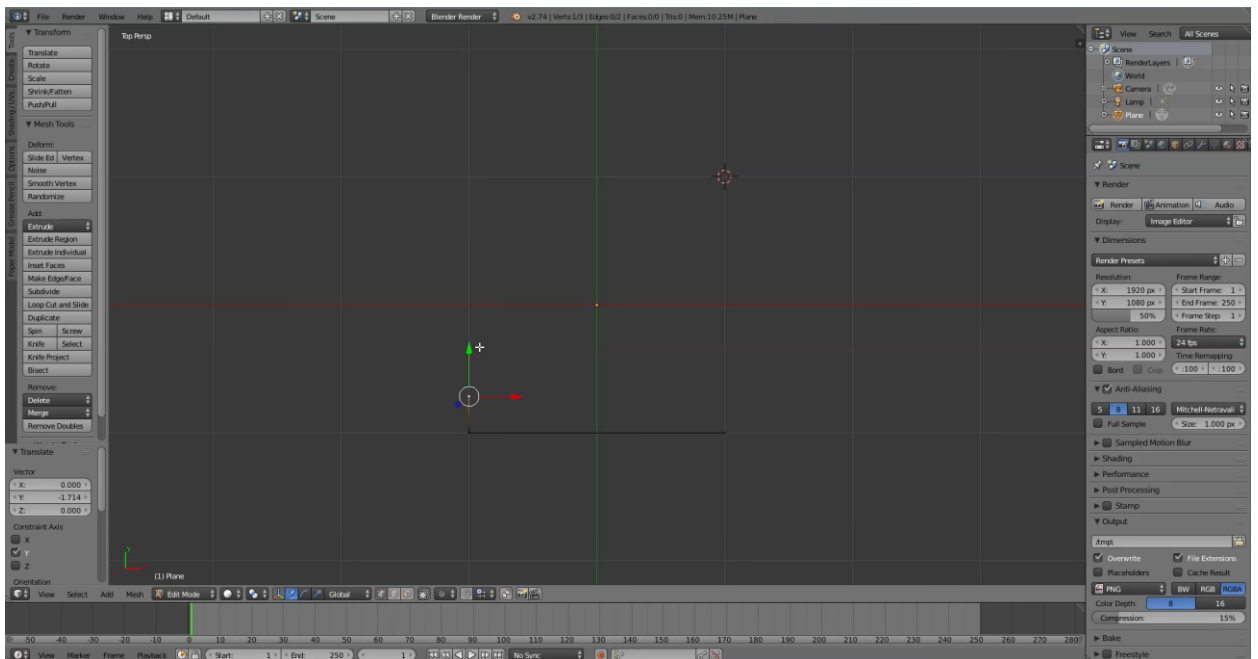
4. Переходим на вид сверху с помощью клавиши 7

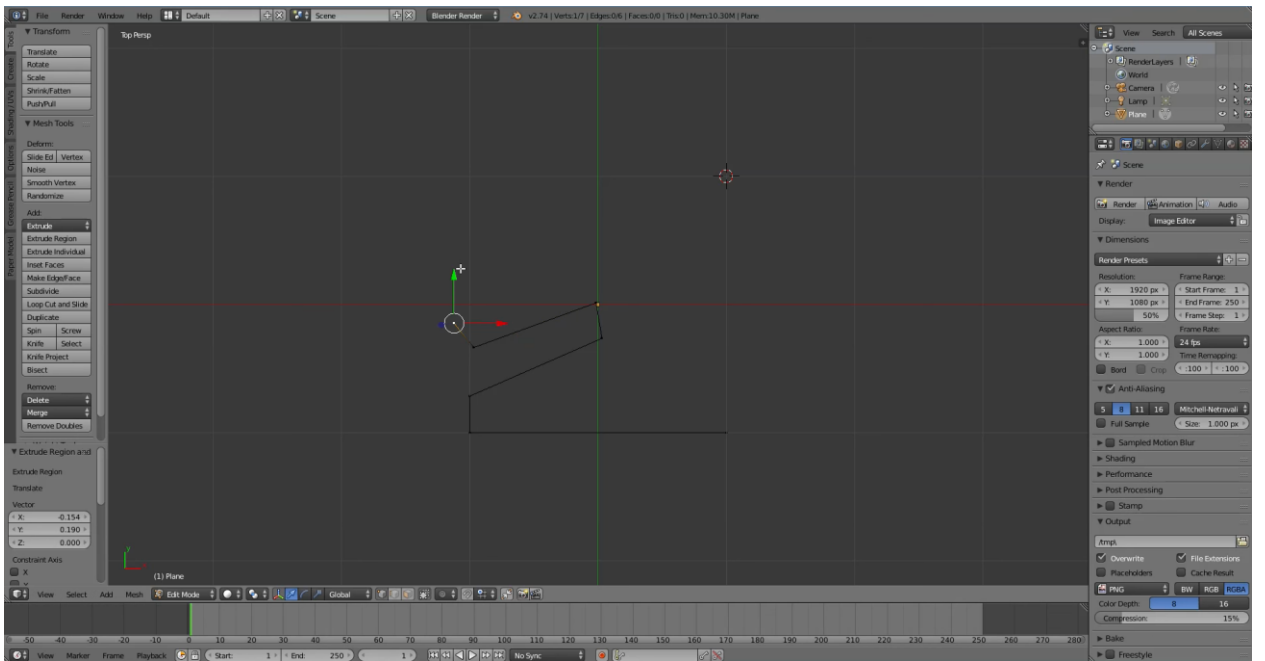
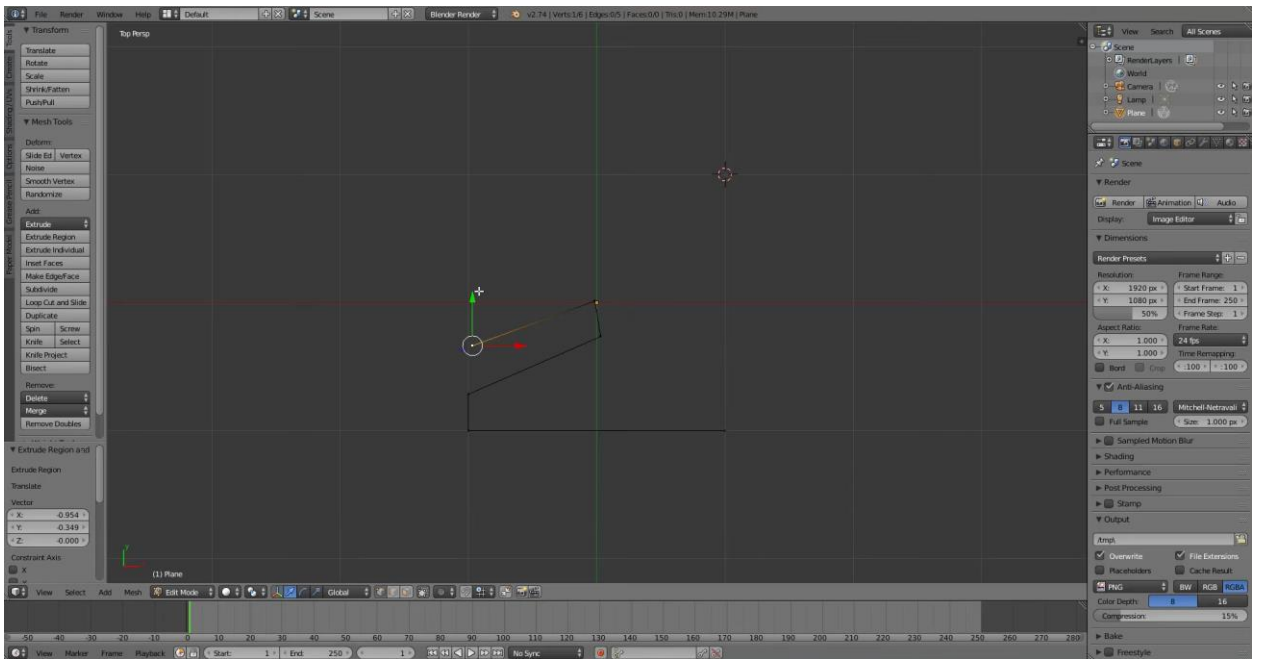


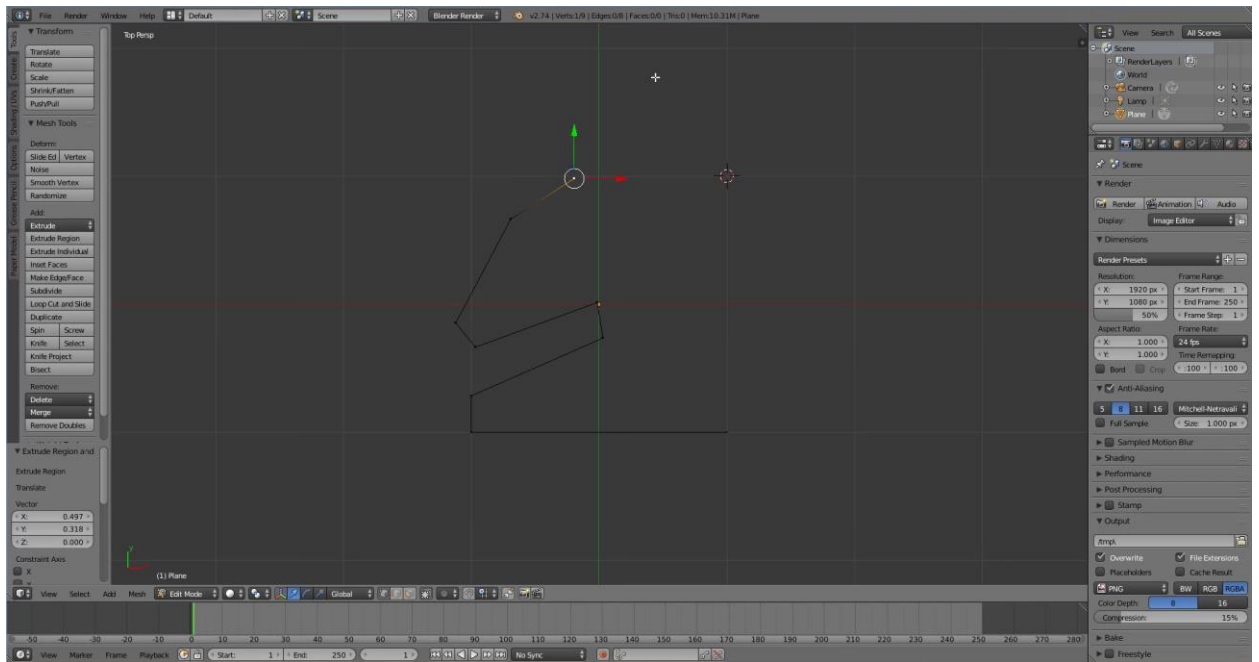
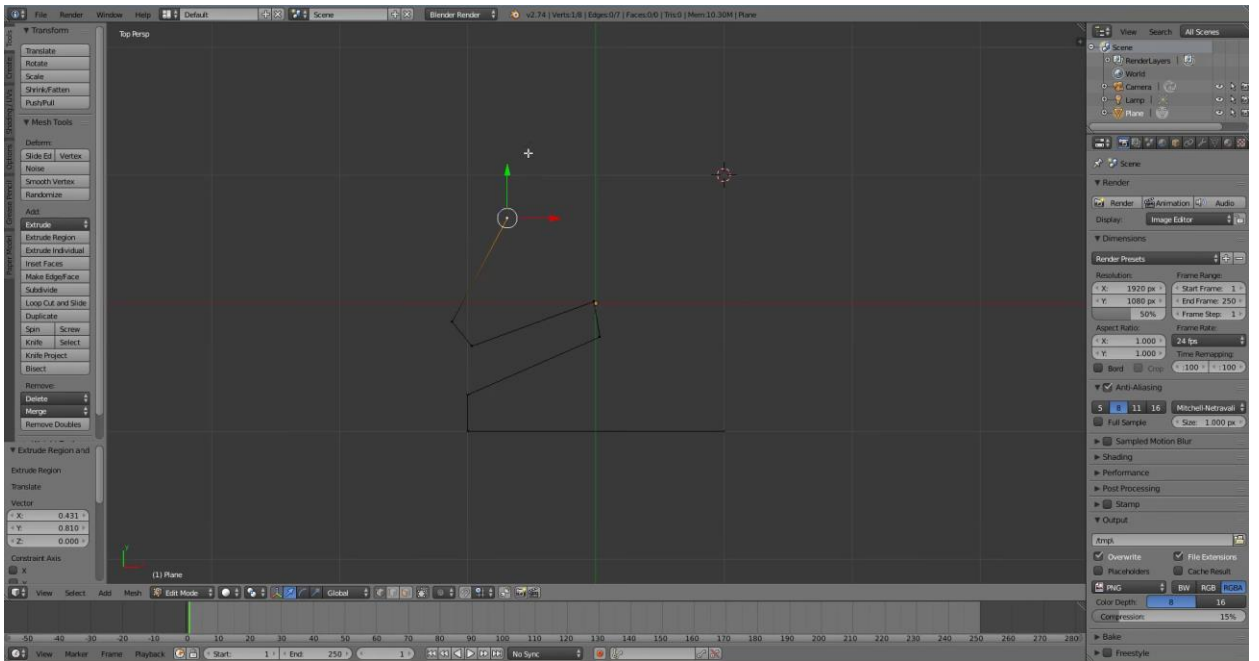
5. Переходим в режим редактирования и удаляем одну из вершин

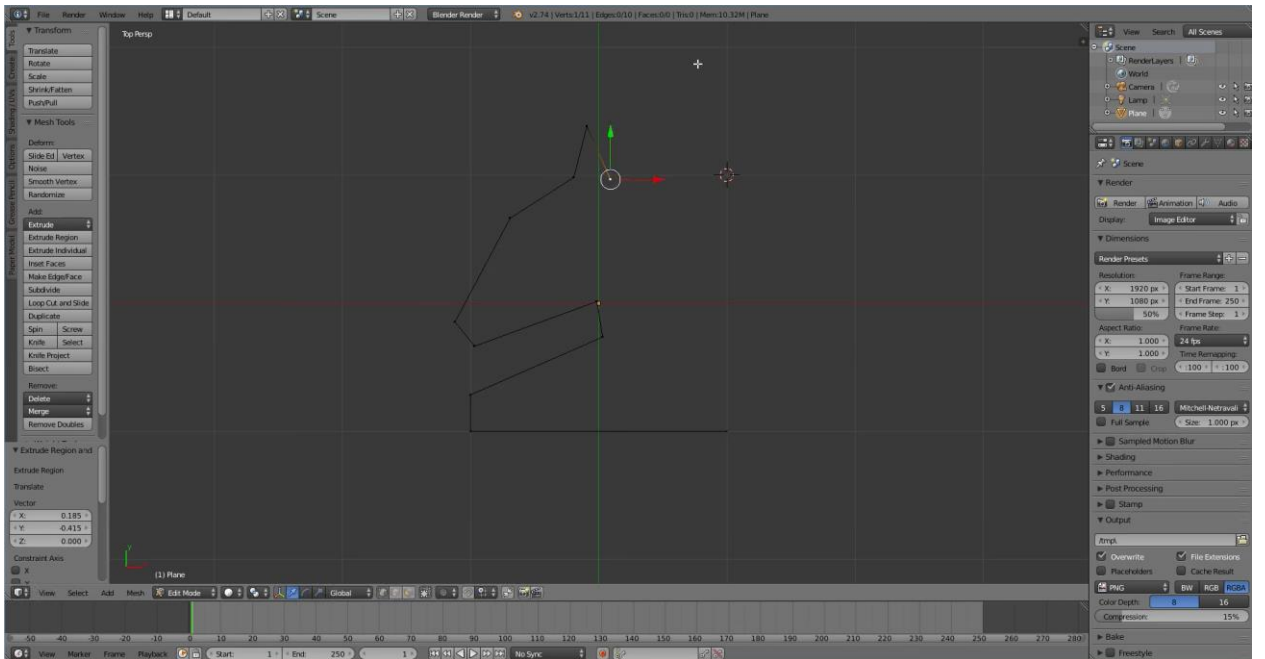
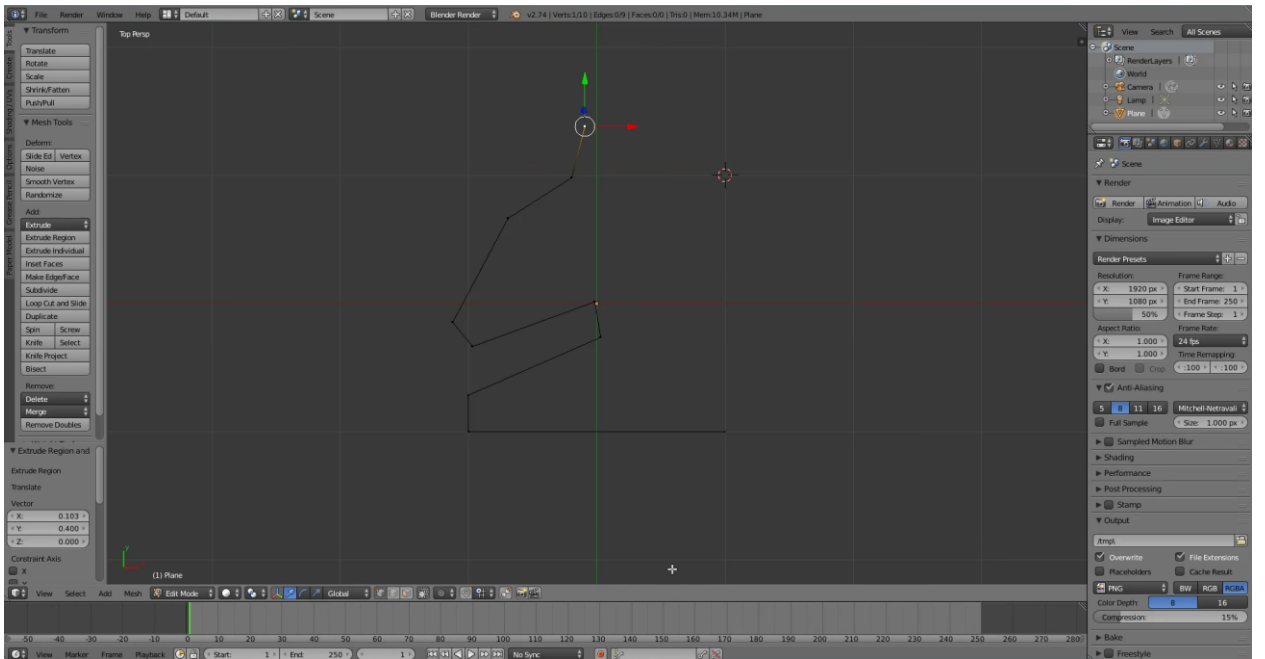


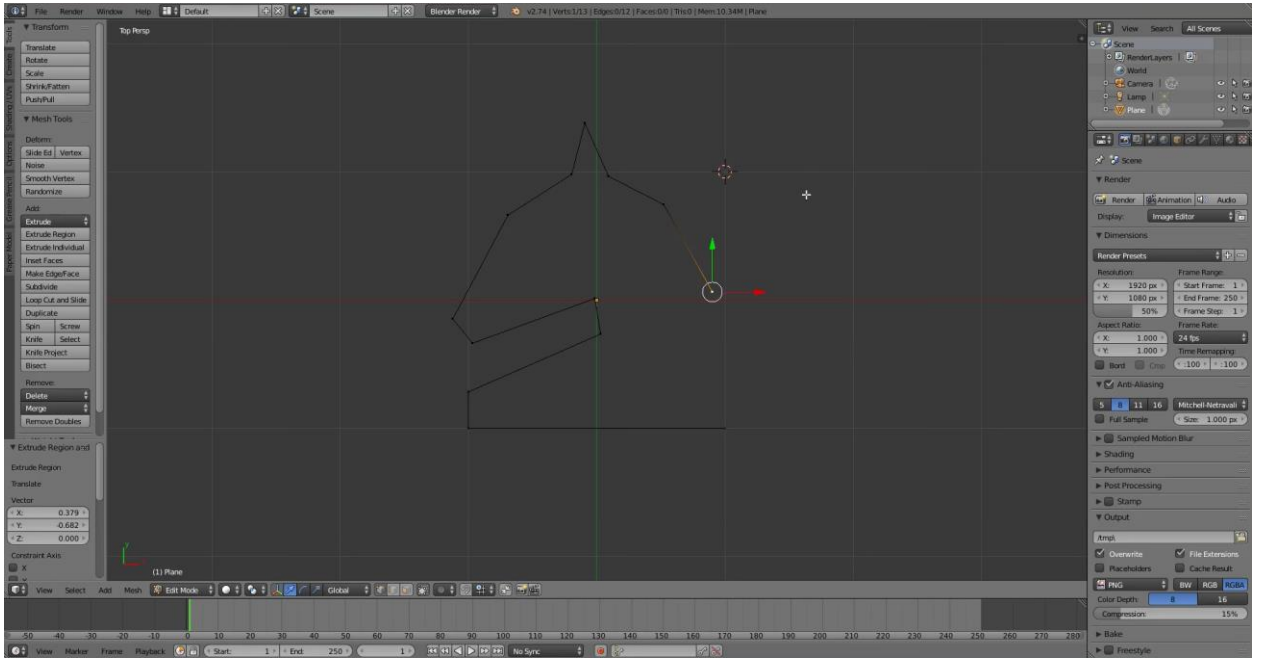
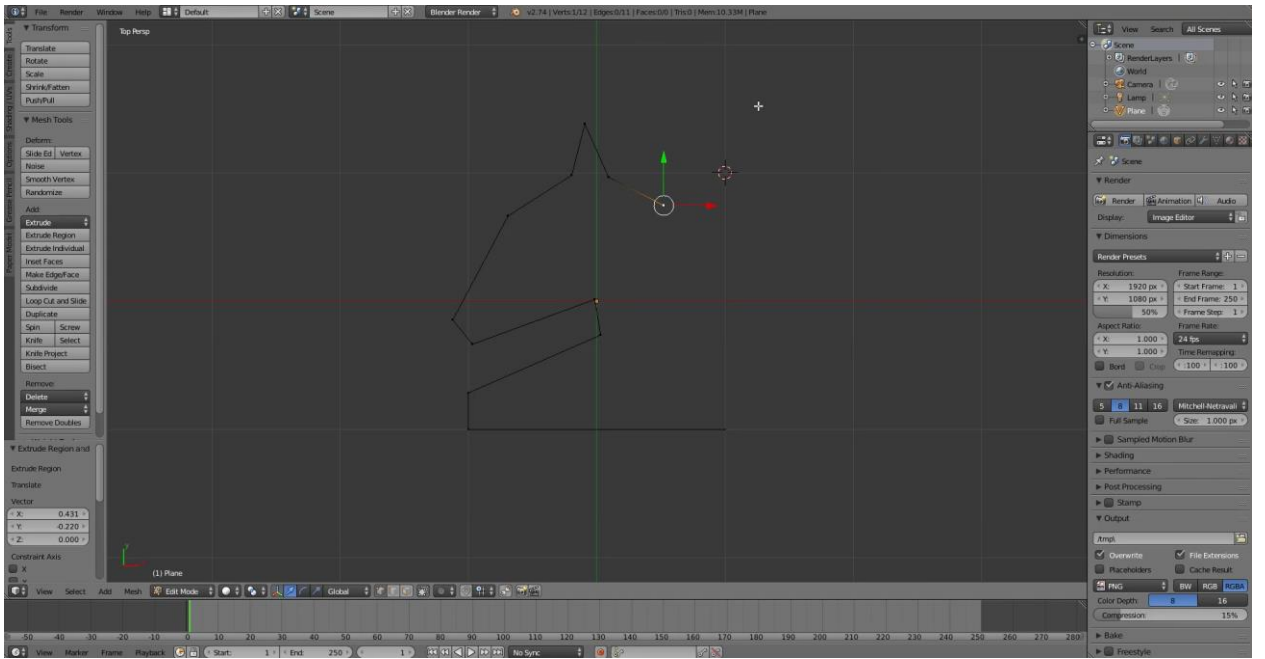
6. Оставляем заготовку и с помощью клавиши E начинаем рисовать фигуру коня

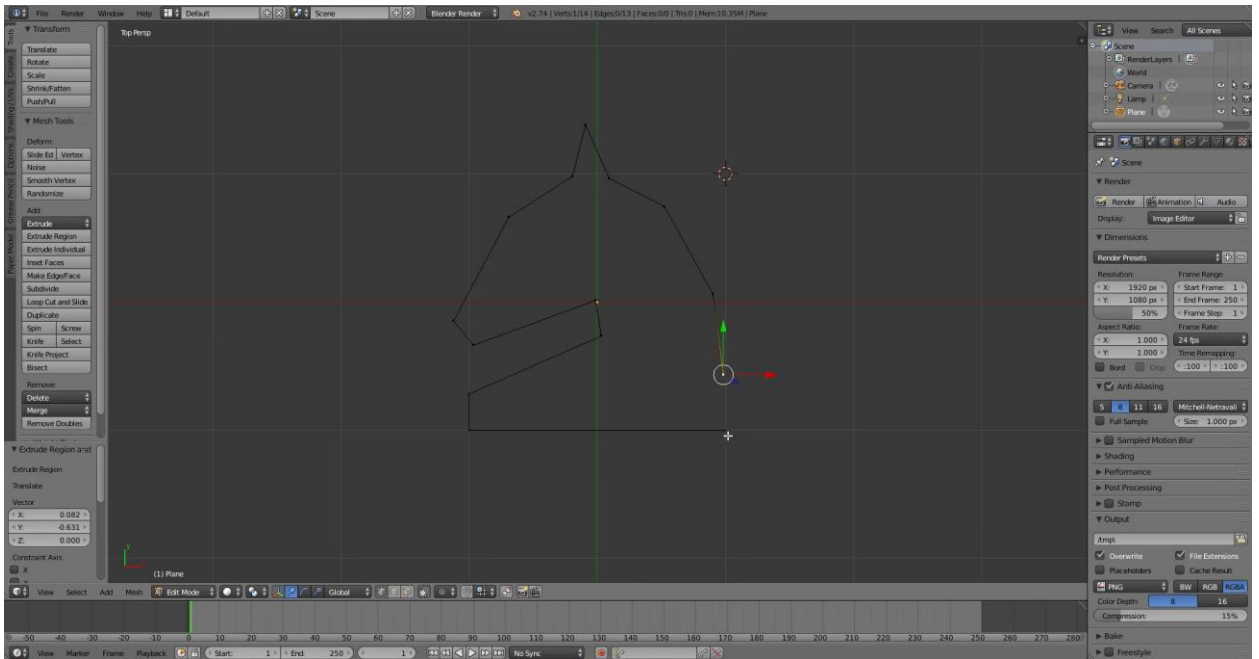




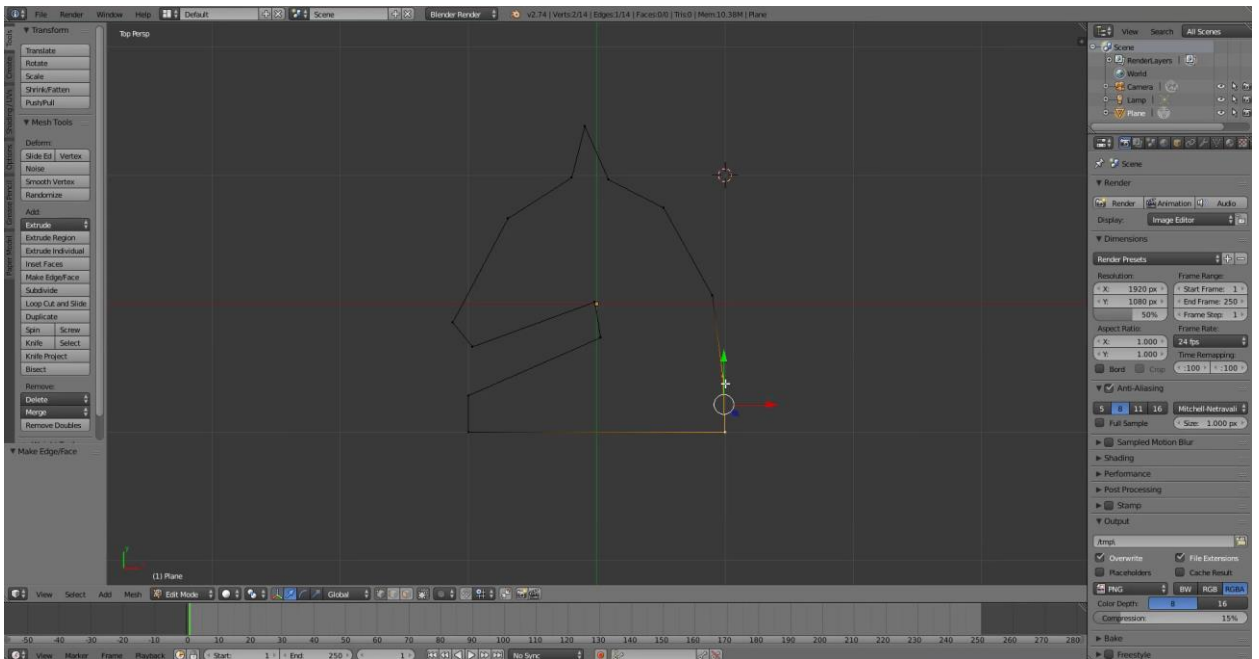




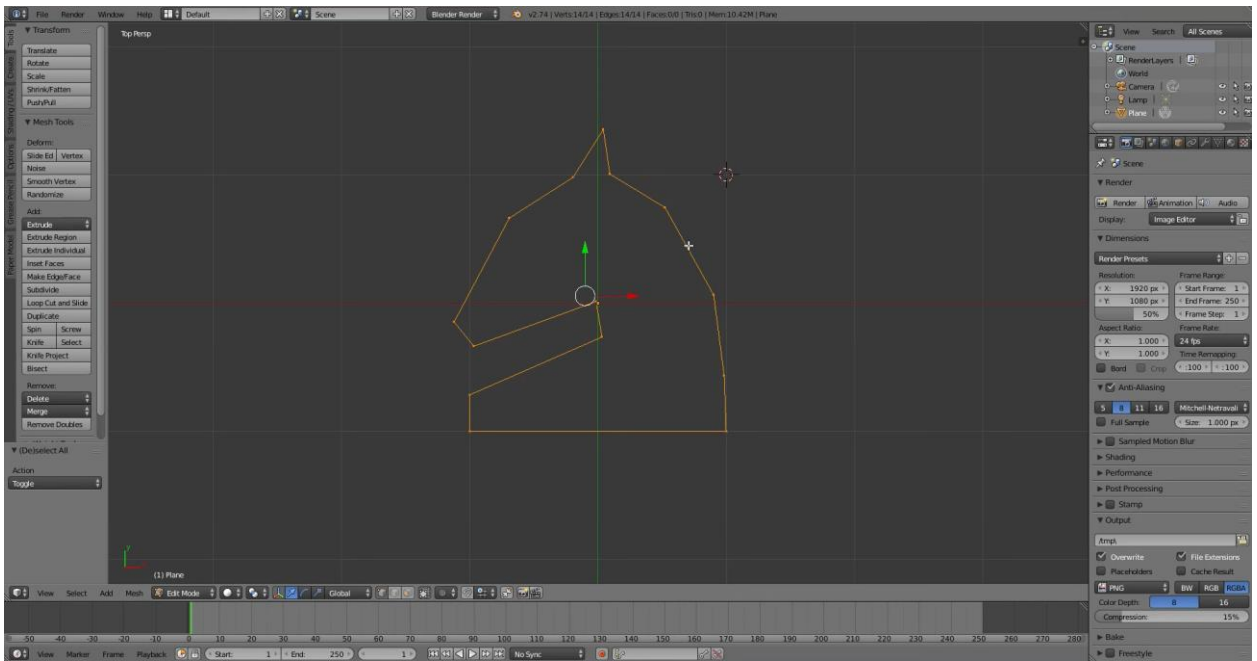




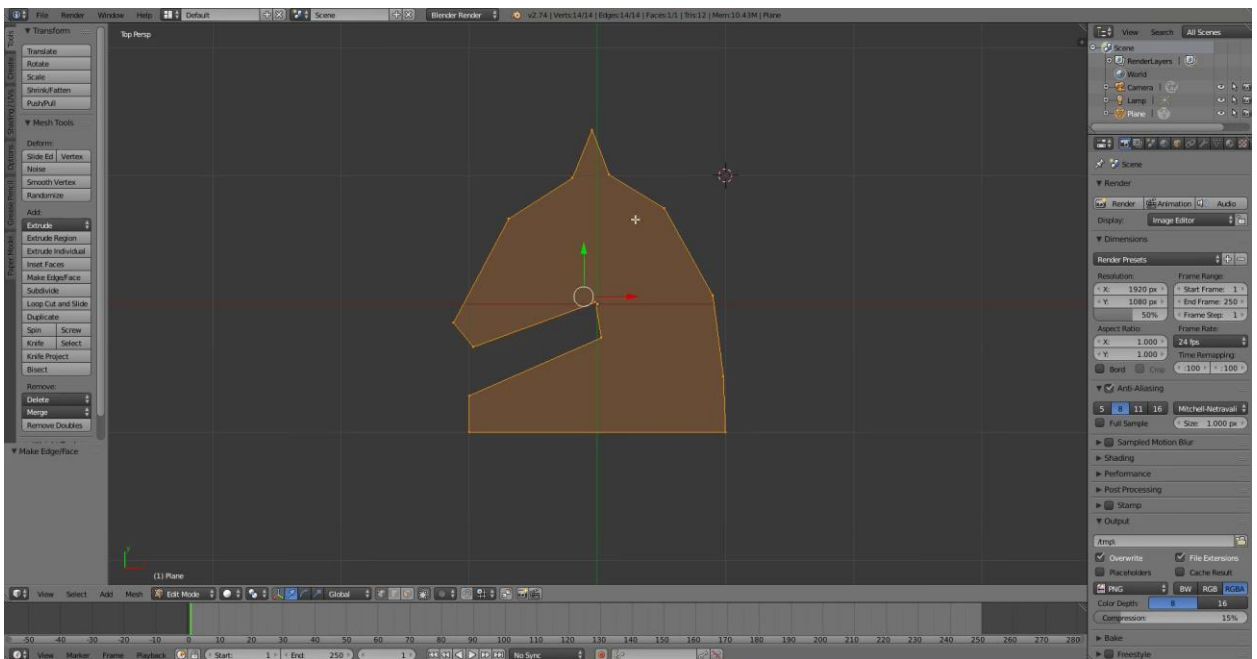
7. Выделяя две крайние вершины, нажимаем клавишу F и соединяем их



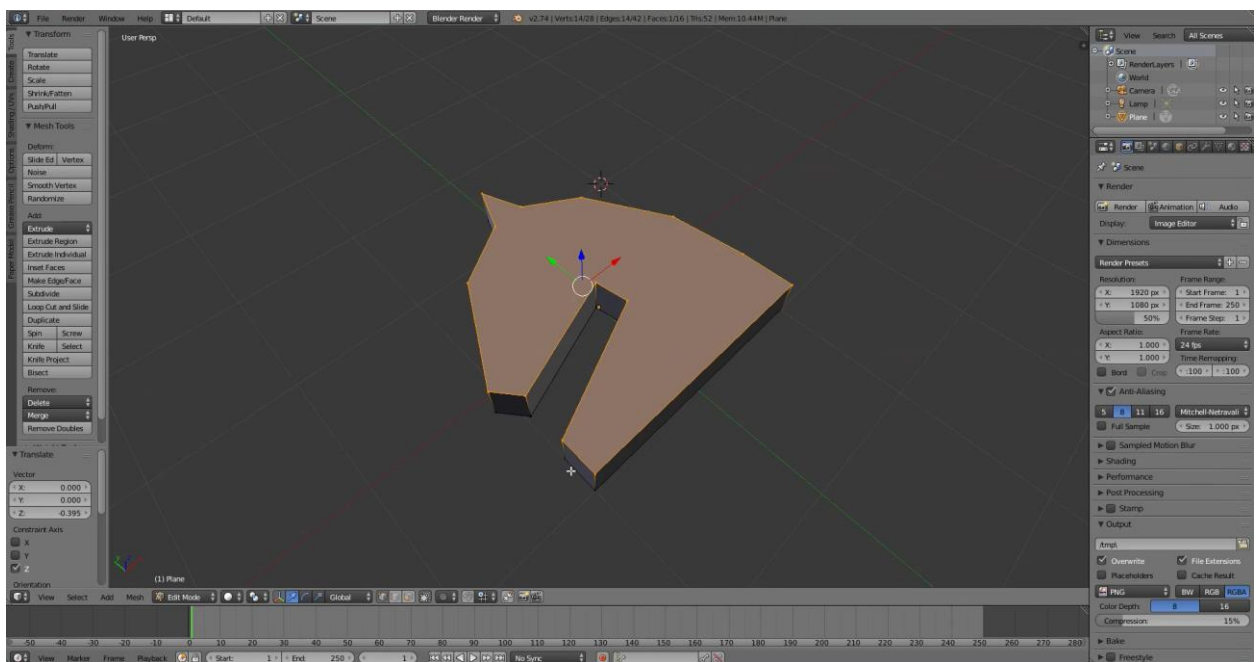
8. Выделяем все точки клавишей A



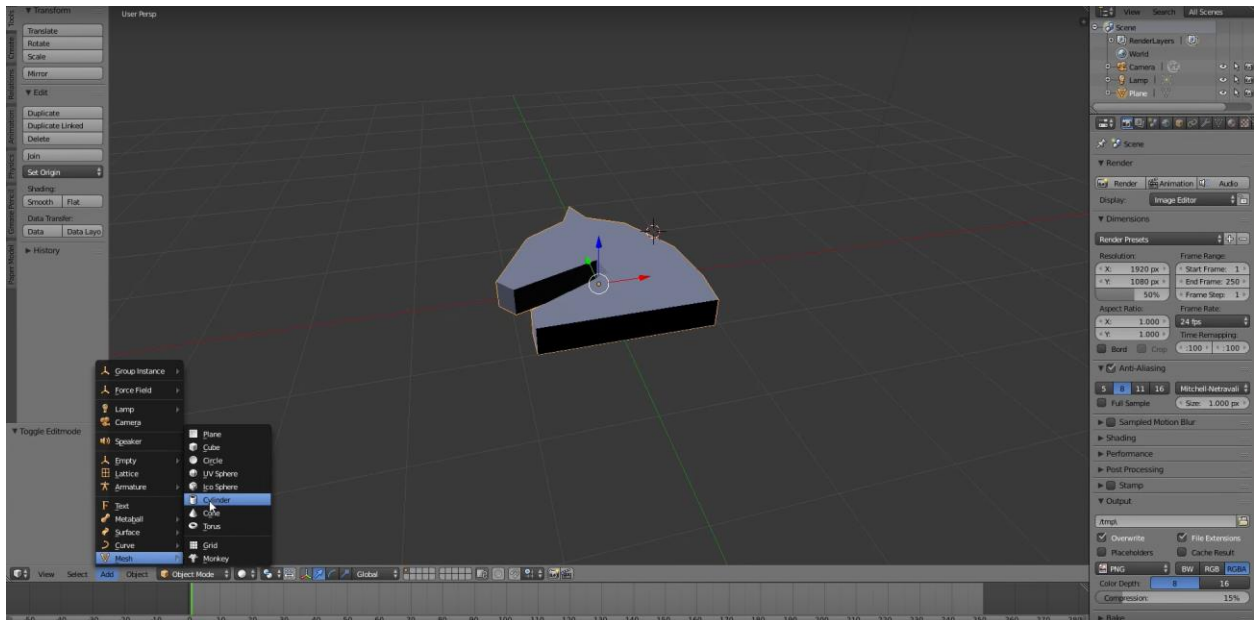
9. Зажимая клавишу F, выделяем всю поверхность

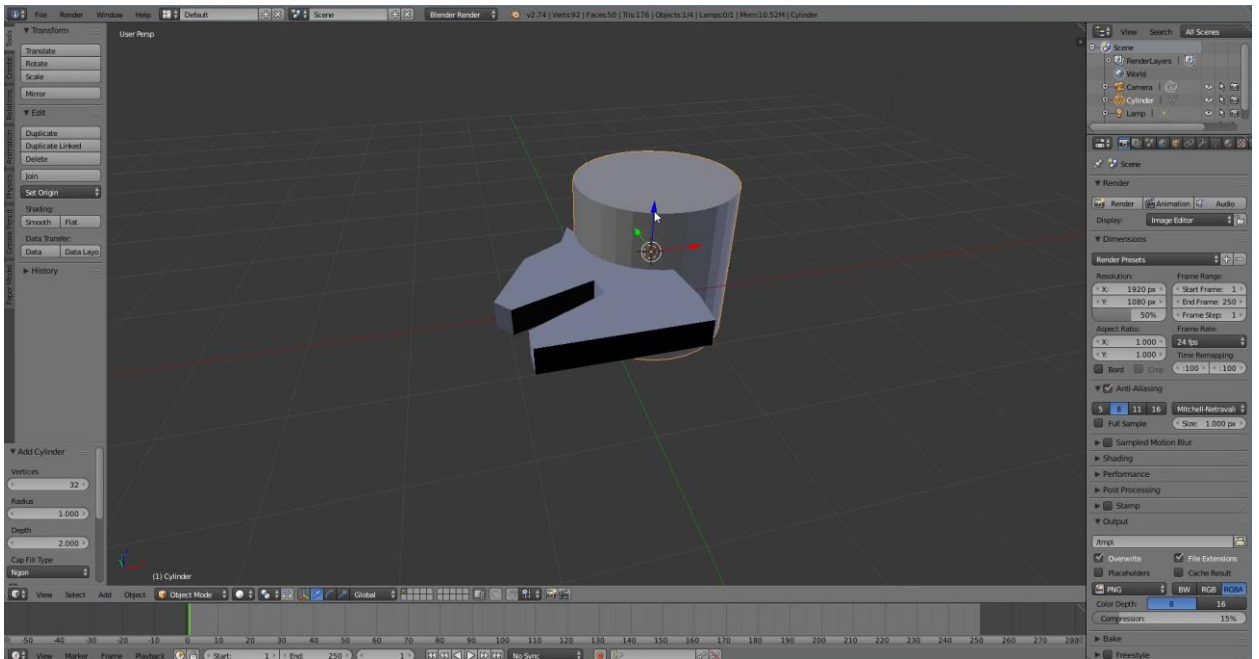


10. С помощью клавиши E, вытягиваем фигуру на нужную высоту

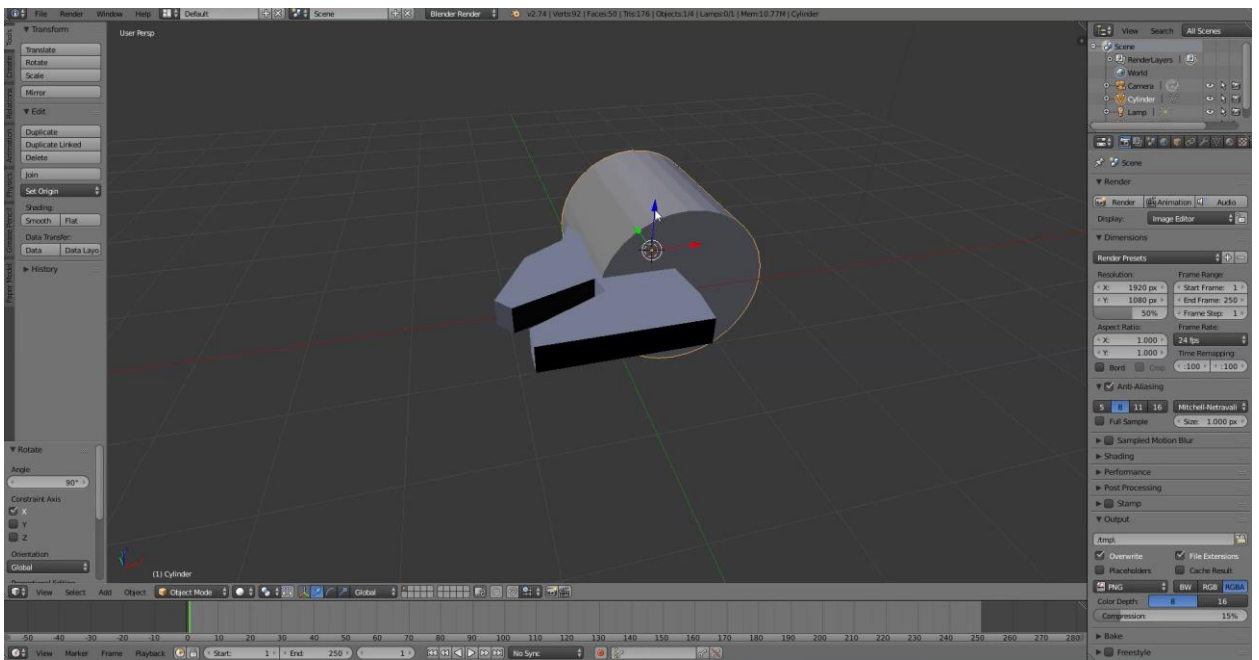


11. Готовим основу, на которой будет стоять фигура. В нашем случае подойдет фигура цилиндр

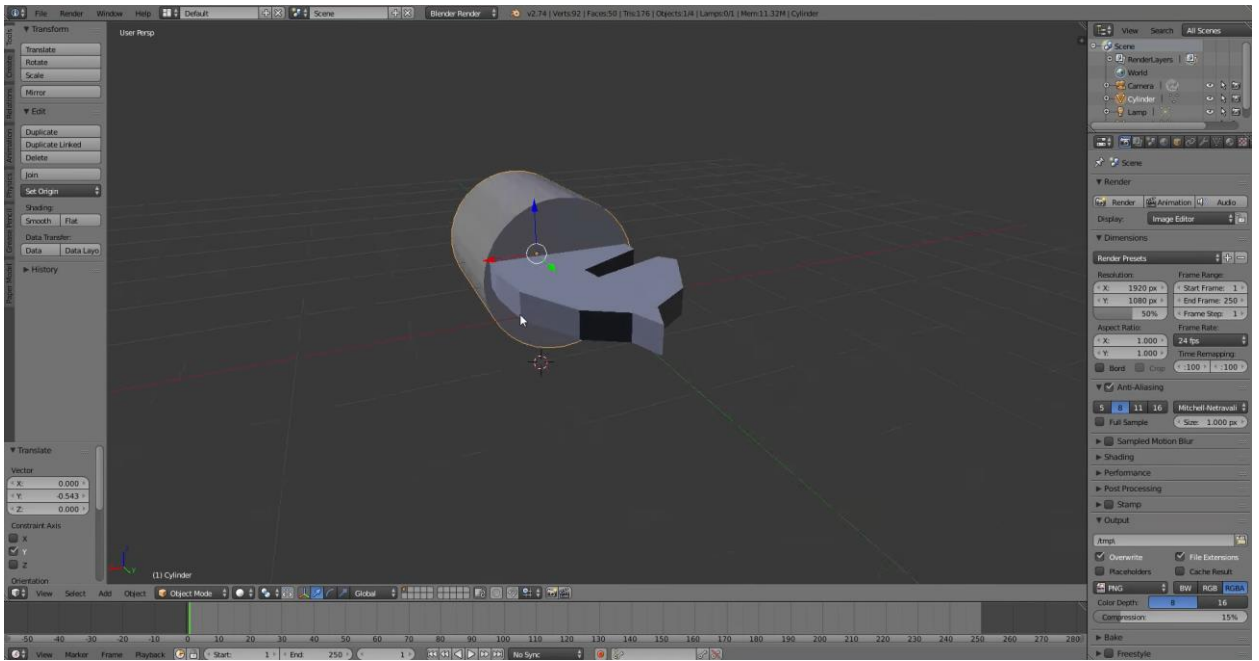




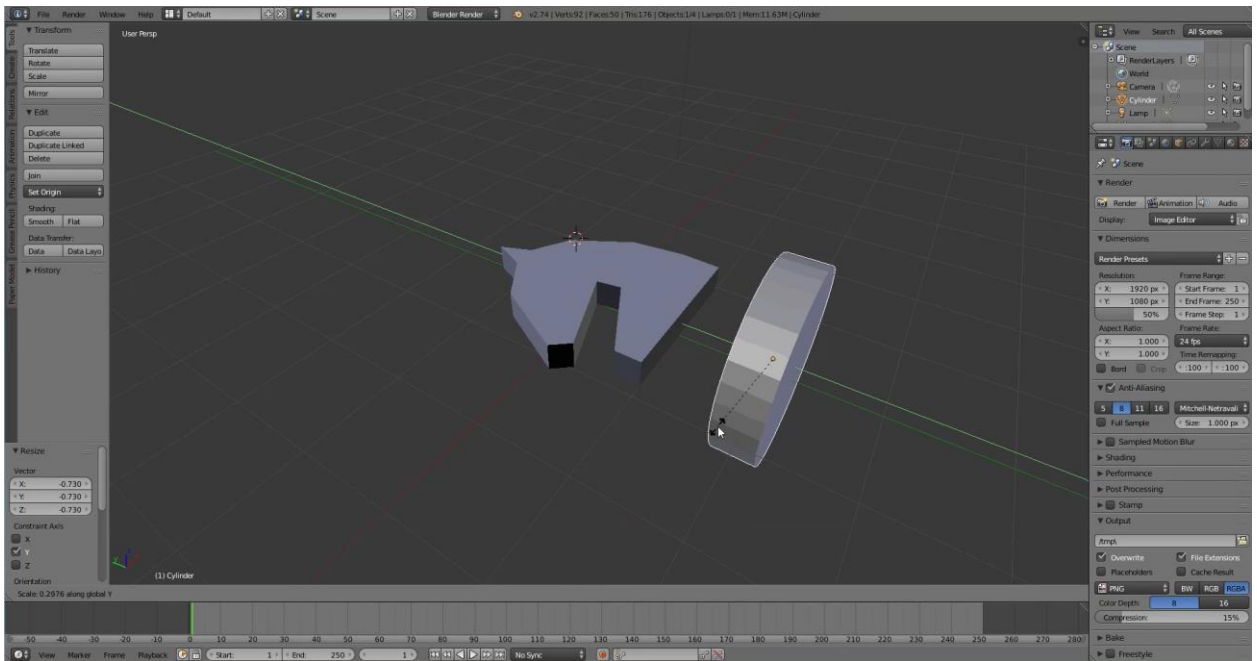
12. Разворачиваем фигуру на 90 градусов



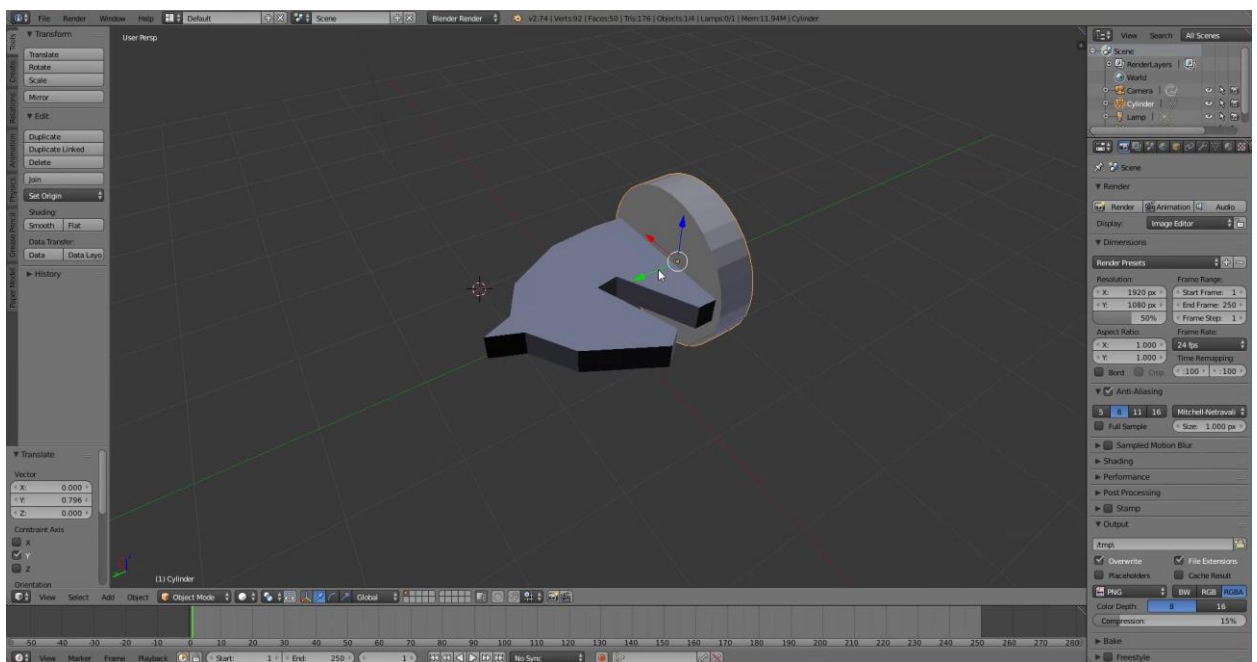
13. Выравниваем фигуру



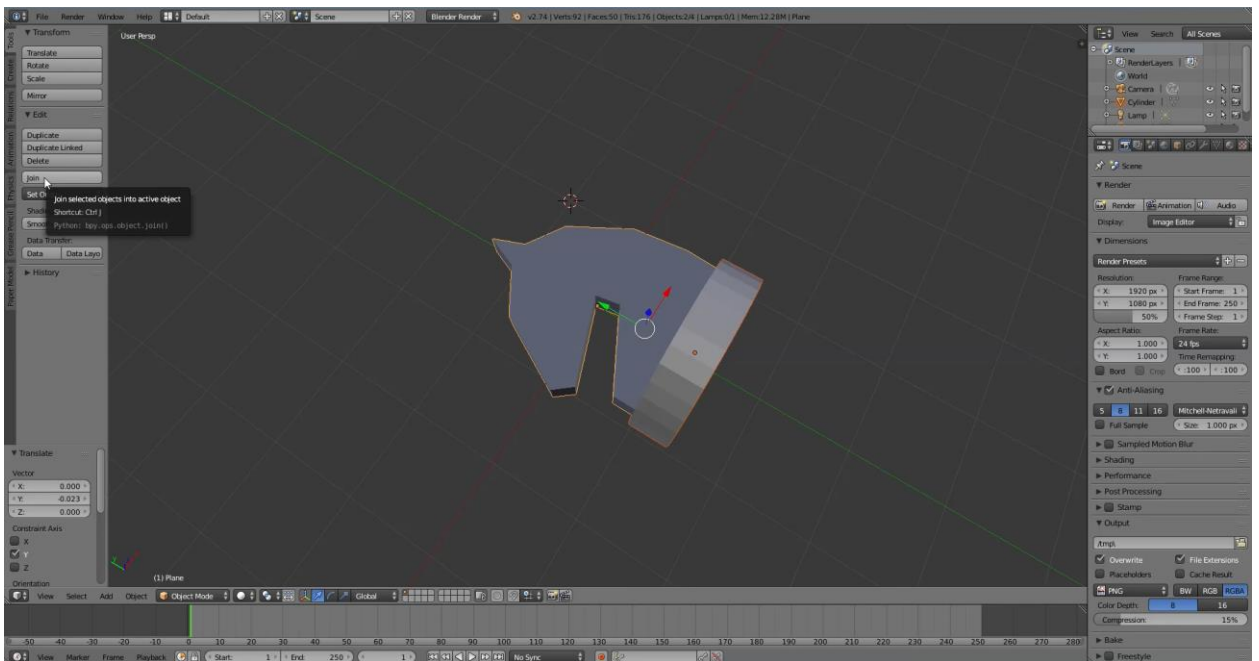
14. Уменьшаем фигуру по оси Y (клавиши S+Y)



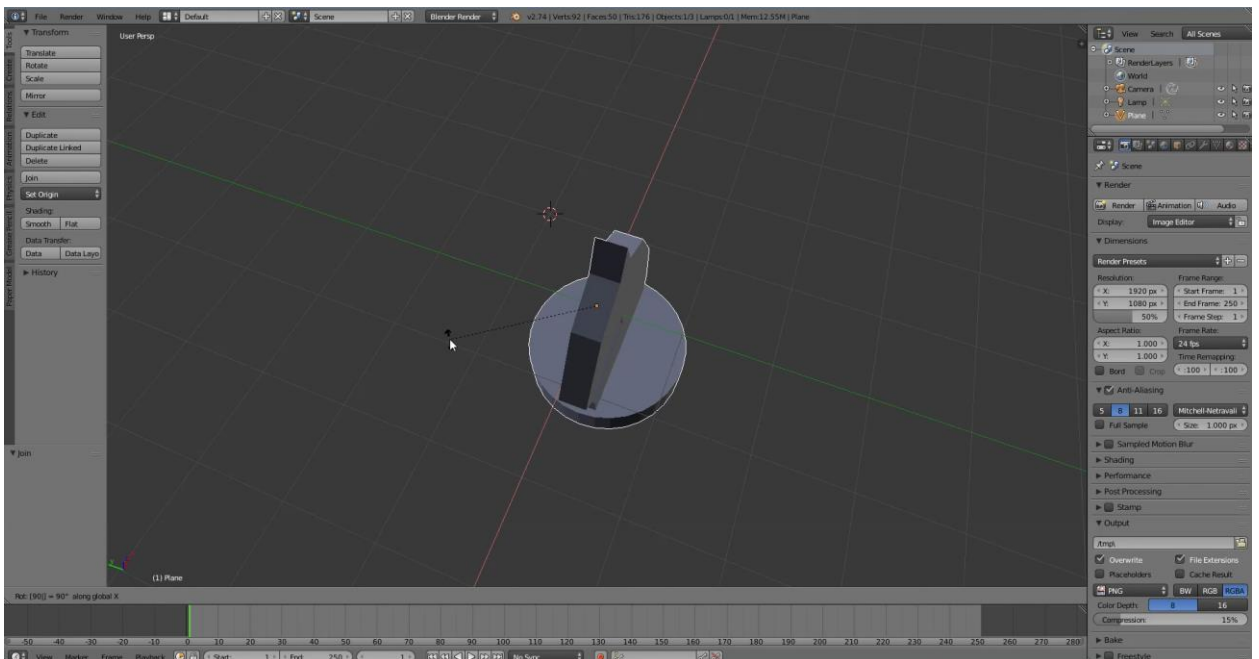
15. Соединяем фигуры



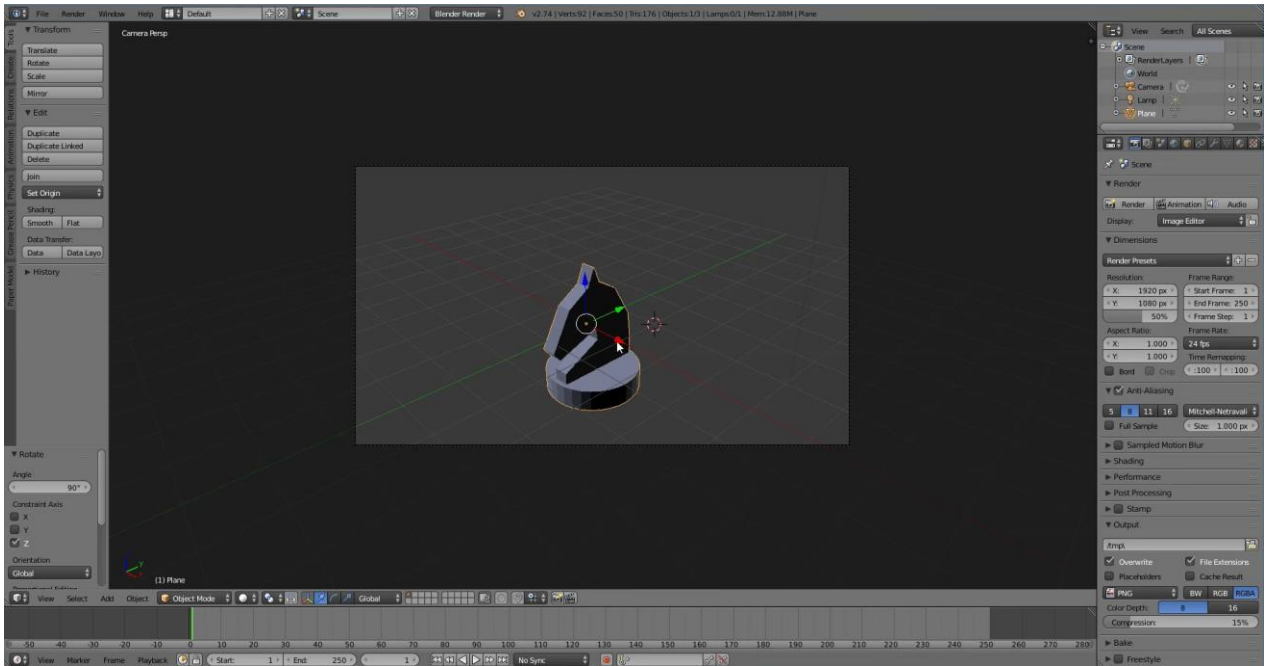
16. С помощью комбинации клавиш CTRL + J объединяем фигуры в одну



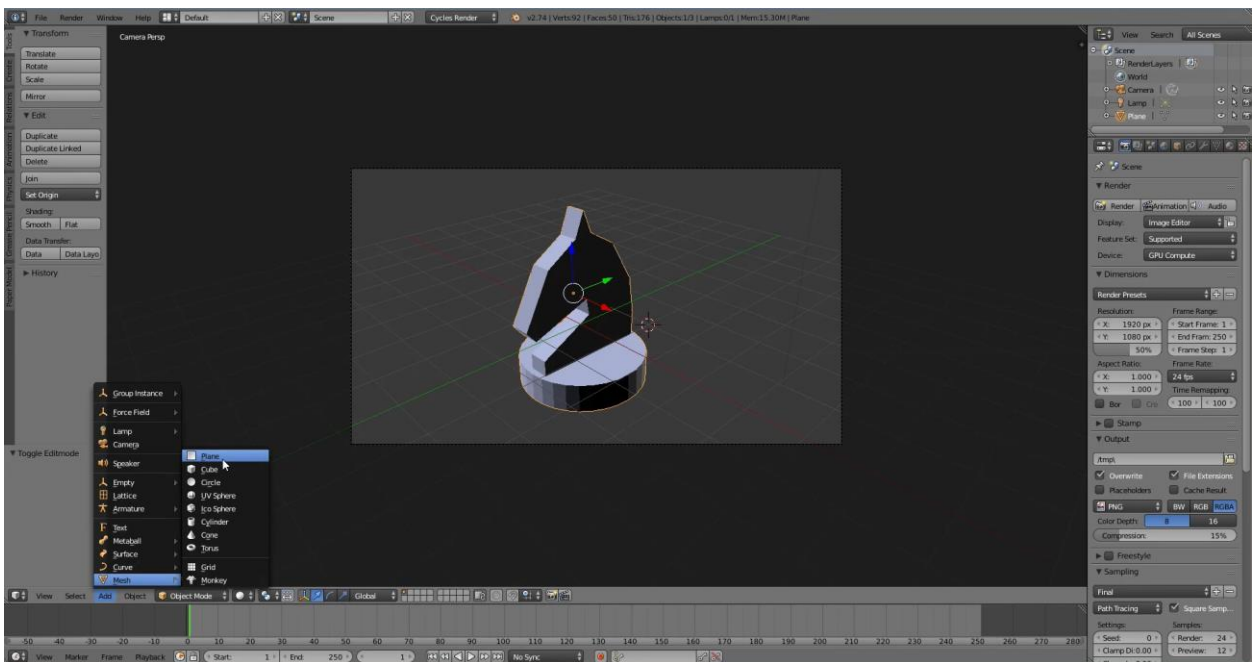
17. Разворачиваем фигуру на 90 градусов по оси X

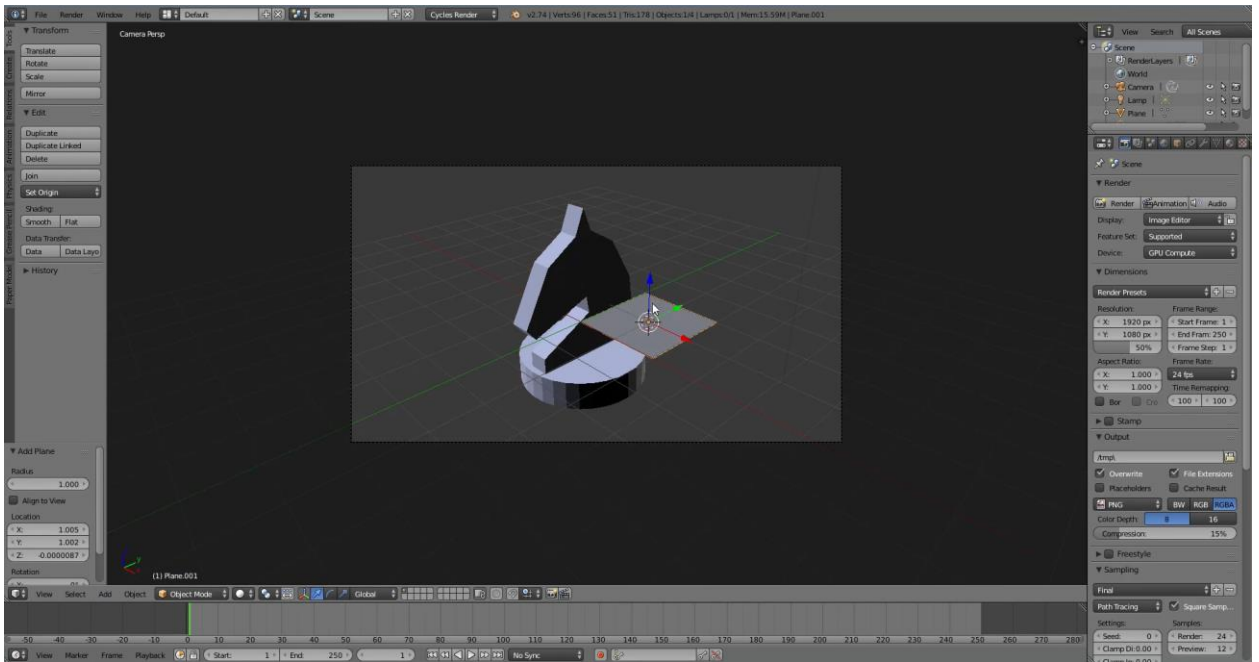


18. Разворачиваем фигуру на 90 градусов по оси Z

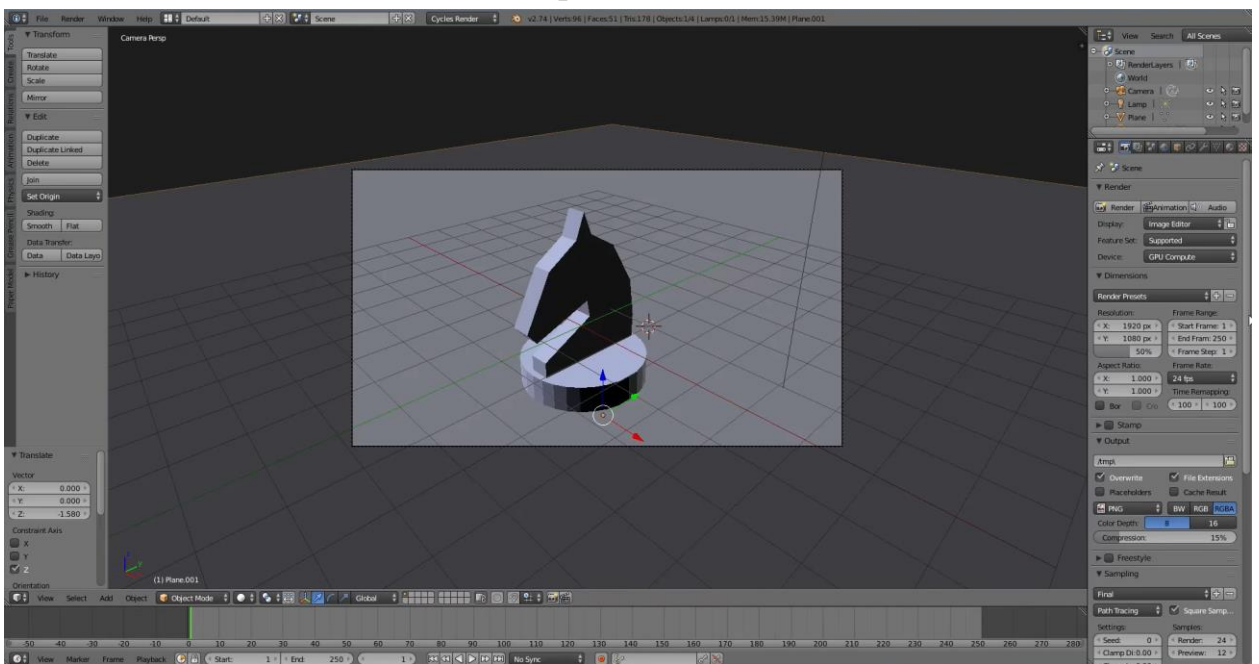


19. Создаем внизу еще одну плоскость

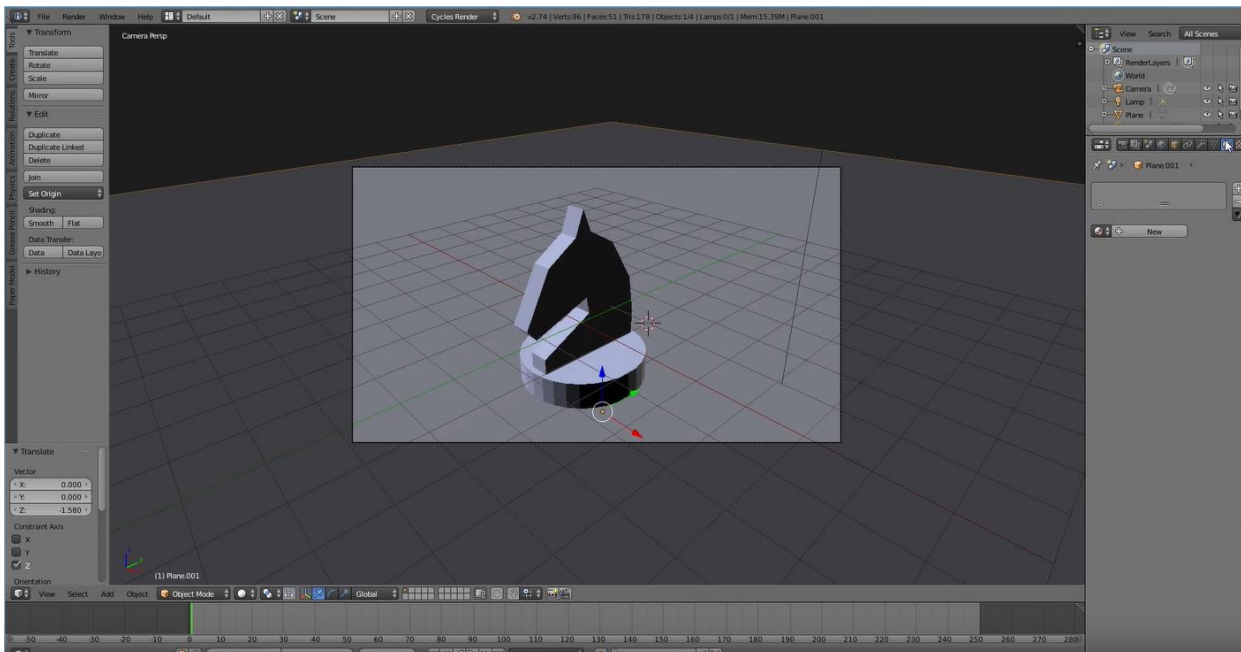




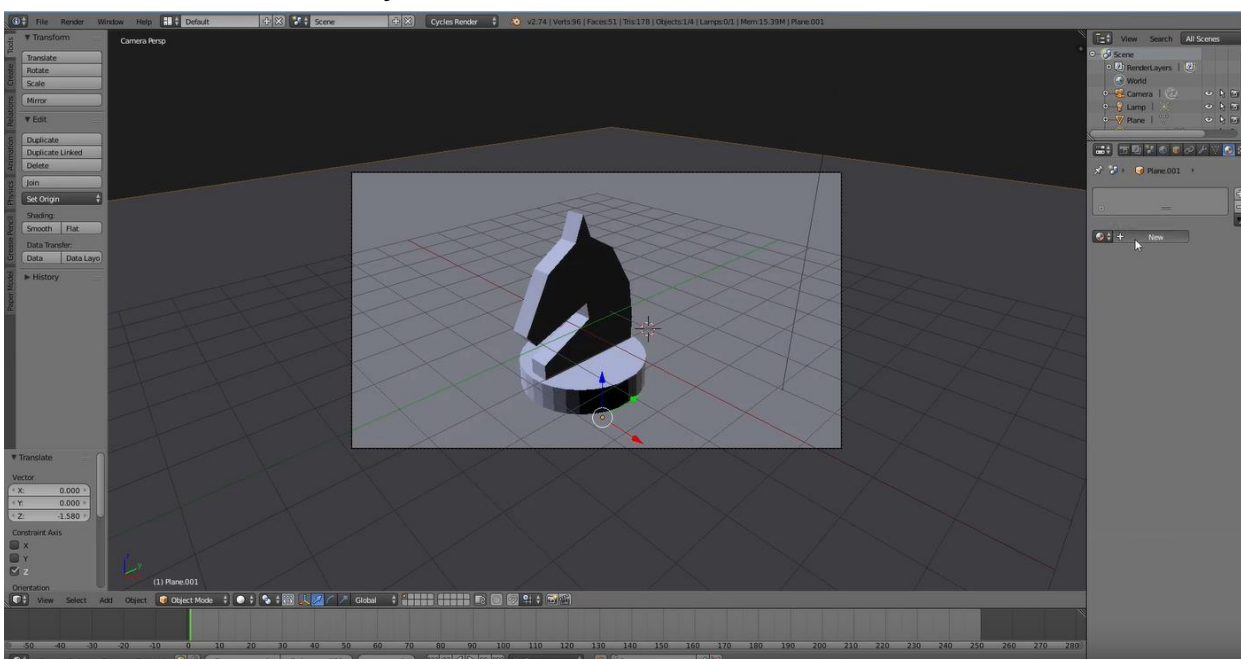
20. Растягиваем ее по всей поверхности



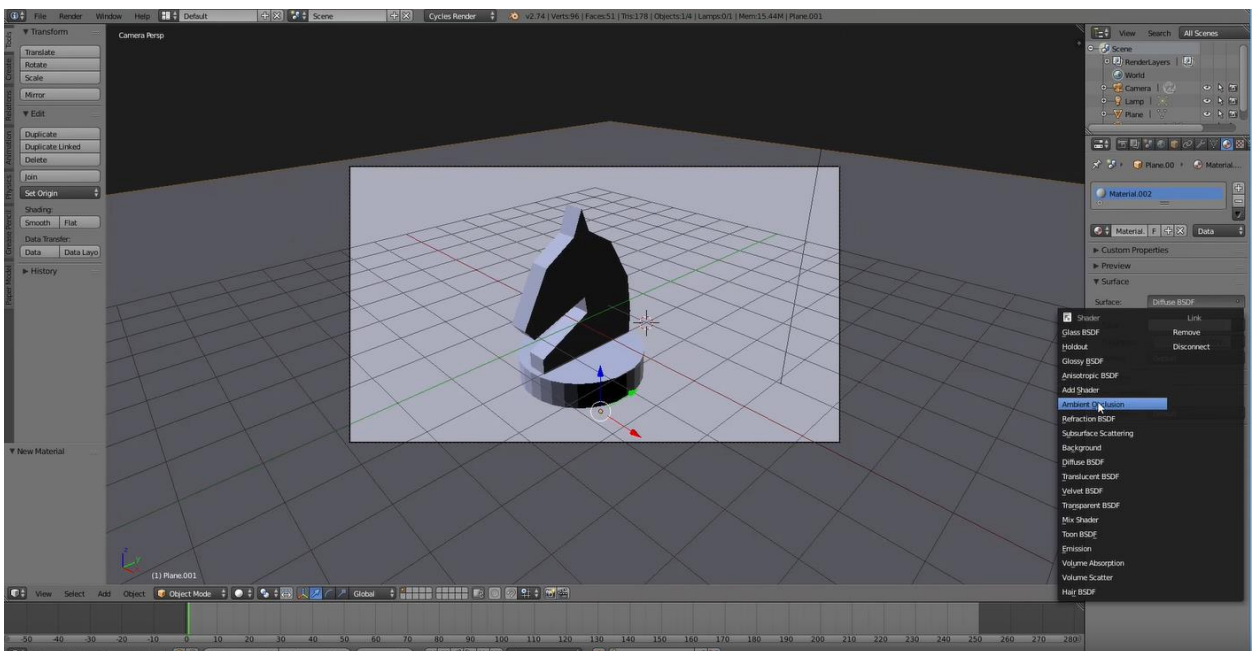
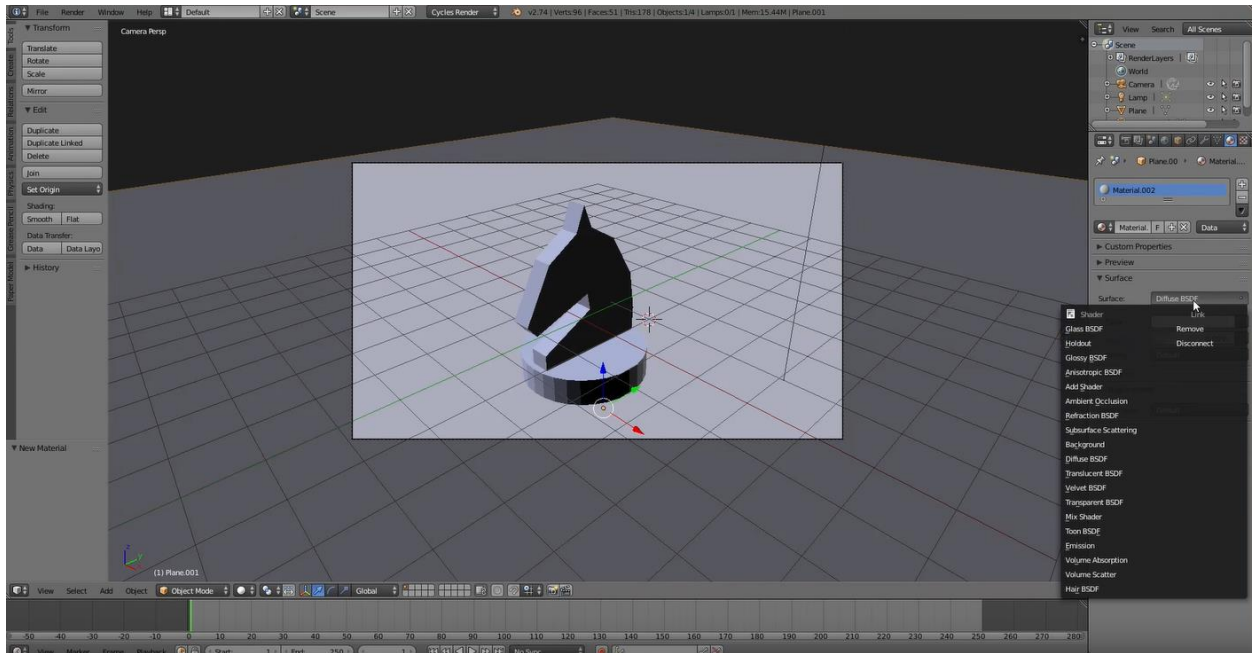
21. Зададим ей цвет



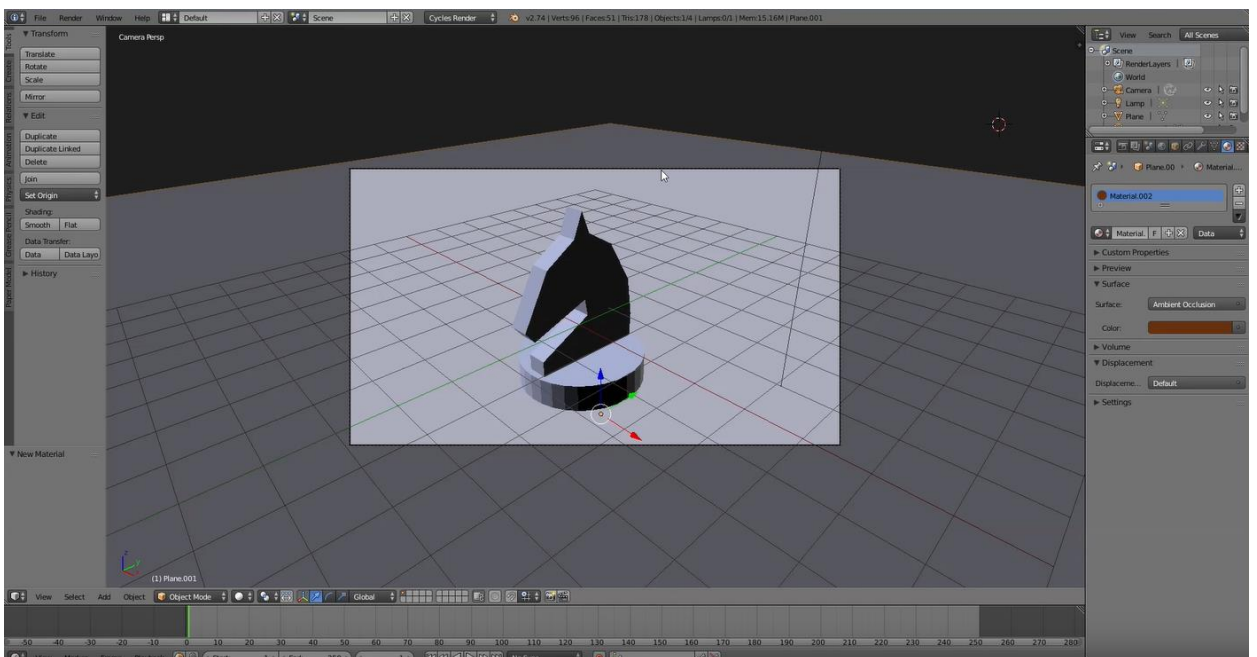
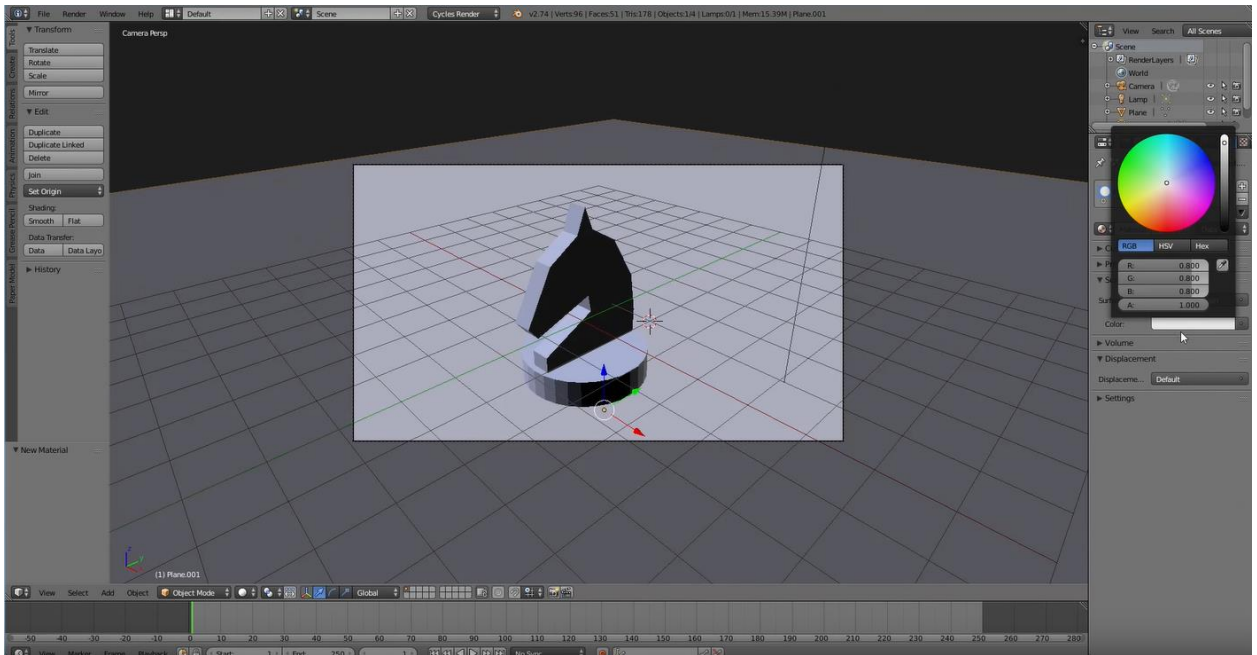
22. Нажимаем кнопку NEW



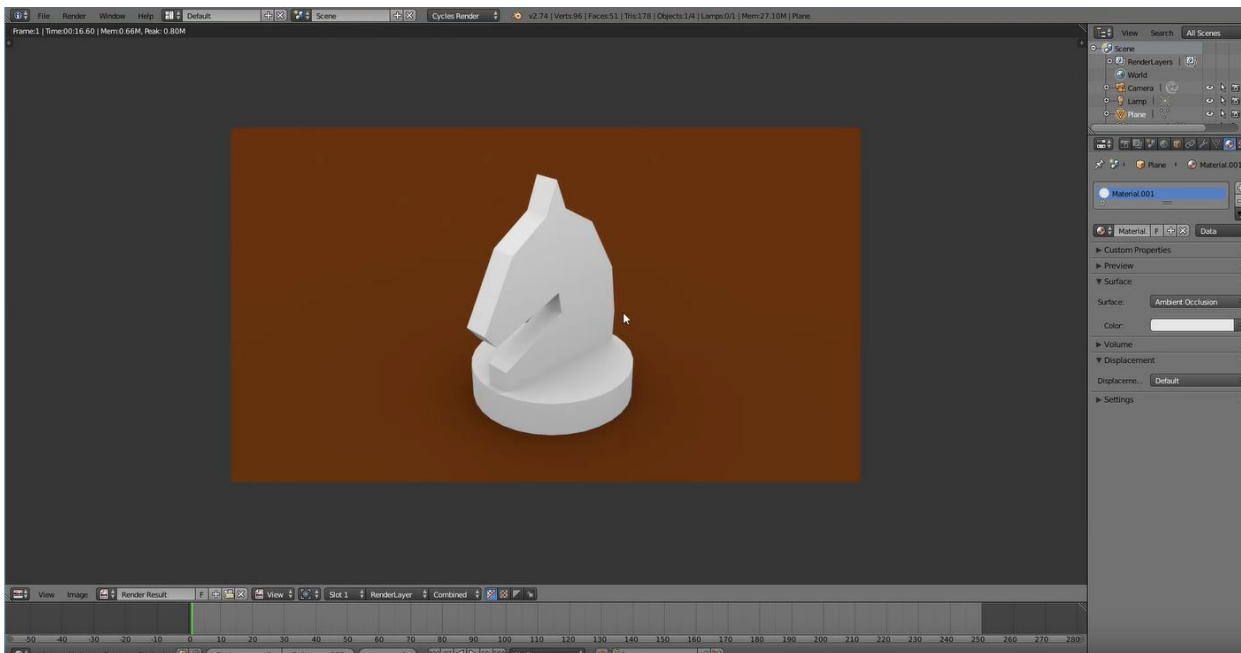
23. Во вкладке Surface выбираем Ambient Occlusion



24. И задаем цвет поверхности



25. Нажимаем клавишу F12 и смотрим, что получилось



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главными целью курса «Основы 3D-моделирования в программе Blender» является формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

Целями практического занятия было освоение основ настройки свойств материалов 3d объектов, развитие познавательных интересов, навыков работы в среде программирования, умение следовать теоретическим знаниям на практике.

Для достижения данных целей было выполнено трехмерное моделирование шахматной фигуры Коня.

Был произведен выбор и анализ фигуры. На основании этого анализа были подобраны изображения, которые помогли в дальнейшем создать сетку модели. На основе анализа и анатомических особенностей объекта была создана трехмерная модель.

Работа выполнена в полном размере, в дальнейшем эта модель может использоваться в анимации.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Курс по основам Blender 2.8+ (YouTube канал) [Электронный ресурс]. URL:<https://www.youtube.com/playlist?list=PLuuJ7EJSjEfMETY8txzRpXHPH08Eg7kA6> (Дата обращения: 01.12.19)
2. КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ BLENDER [Электронный ресурс]. URL: <https://losst.ru/kak-polzovatsya-blender-dlya-nachinayushhih> (Дата обращения: 01.12.19)
3. Рабочая программа «3D-моделирование» [Электронный ресурс]. URL: https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/3dmodelirovanie_234459.html. (Дата обращения: 10.12.19)