

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных техников» г. Черкесска**

3D-МОДЕЛЬ ПОЕЗДА

Объединение: «САПР 3d-моделирование

Автор: Кагиев Александр Дмитриевич

17.12.2012 года рождения

Ф.И.О., должность руководителя:

Педагог дополнительного образования,

Джужуева Ирина Александровна

Место выполнение модели:

МБУ ДО «Станция юных техников» г. Черкесска

**Октябрь,
2022 год**

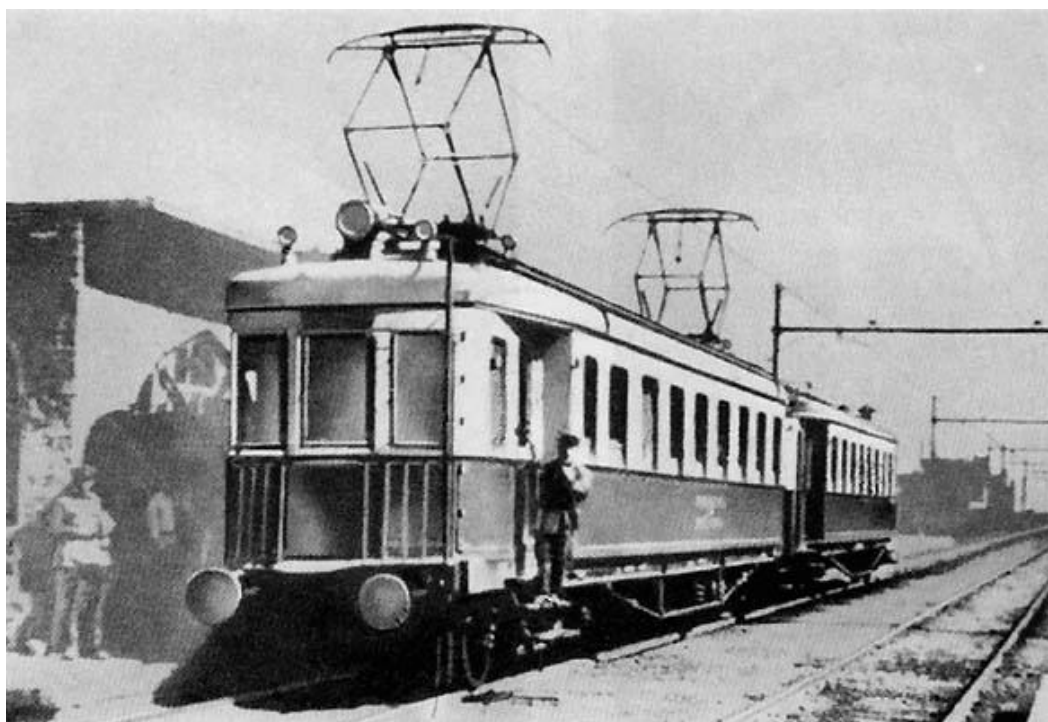
Здравствуйте! Меня зовут Кагиев Александр, я обучаюсь в объединении «САПР 3д-моделирование» МБУ ДО «Станция юных техников» г. Черкесска под руководством педагога дополнительного образования – Джужуевой Ирины Александровны.

Хочу представить вашему вниманию 3д-модель поезда. Почему я выбрал именно поезд? Меня с раннего детства завораживали железная дорога и поезда. Увидев 3d-модель поезда в интернете и поняв её сложность, я поставил перед собой цель, создать такую же и поучаствовать с ней в конкурсе. И я смог! Для меня это большое достижение!

Первые электропоезда в Российской империи эксплуатировались на узкоколейных (1000 мм) подъездных путях города Лодзь (ныне находится на территории Польши), где обслуживали Лодзь - Эгержское и Лодзь—Пибианское направления. Моторные и прицепные электровагоны были построены в 1900 году Русско-Балтийским вагоностроительным заводом. Напряжение в контактной сети составляло 550 В. Первым электропоездом на территории нынешней России стал сдвоенный аккумуляторный вагон, построенный в 1910 году Брянским машиностроительным заводом. Электропоезд сделал несколько опытных поездок на линии Санкт-Петербург - Царское Село, в ходе которых выявилось несовершенство его аккумуляторных батарей.

Первые проекты электрификации пригородных участков железных дорог также впервые предлагались ещё в Российской империи. Так ещё в 1913 году Министерство путей сообщения рассматривало проект электрификации направления Москва — Рублёво — Павловская Слобода — Воскресенск. Также выдвигались проекты электрификации участка Москва—Раменское (Московско-Казанская ж. д.), постройки лёгкой железной дороги Москва — Сергиев Посад, сооружения Крымской электрической дороги, электрификации Сурамского перевала и так далее, всего около 60 проектов. Первый электропоезд на советских железных дорогах появился в 1920 году. Им стал аккумуляторный электропоезд системы И. И. Махонина, который

представлял собой три переоборудованные автомотрисы постройки Мытищинского завода (были сняты дизельные двигатели и генераторы) с тремя специальными тендерами, на которых располагались аккумуляторы. Первым электрифицированным пригородным направлением в СССР стал участок Баку — Сабунчи — Сураханы, на котором 7 июля 1926 года началось регулярное движение электропоездов. На территории нынешней России первое пробное движение пригородных электропоездов было открыто 3 августа 1929 года на участке Москва—Мытищи, а с 1 октября началась их регулярная эксплуатация.



Ну а теперь от истории к практике. Для изготовления модели я использовал программу КОМПАС-3D LT V12.

В начале своей работы для создания модели я скачал в интернете и распечатал несколько фотографий поезда и приступил к работе.

Сначала я проработал переднюю часть поезда. Для моделирования первой детали я использовал инструмент «Окружность». Для придания объема использовал операцию «Выдавливание» (фото1).

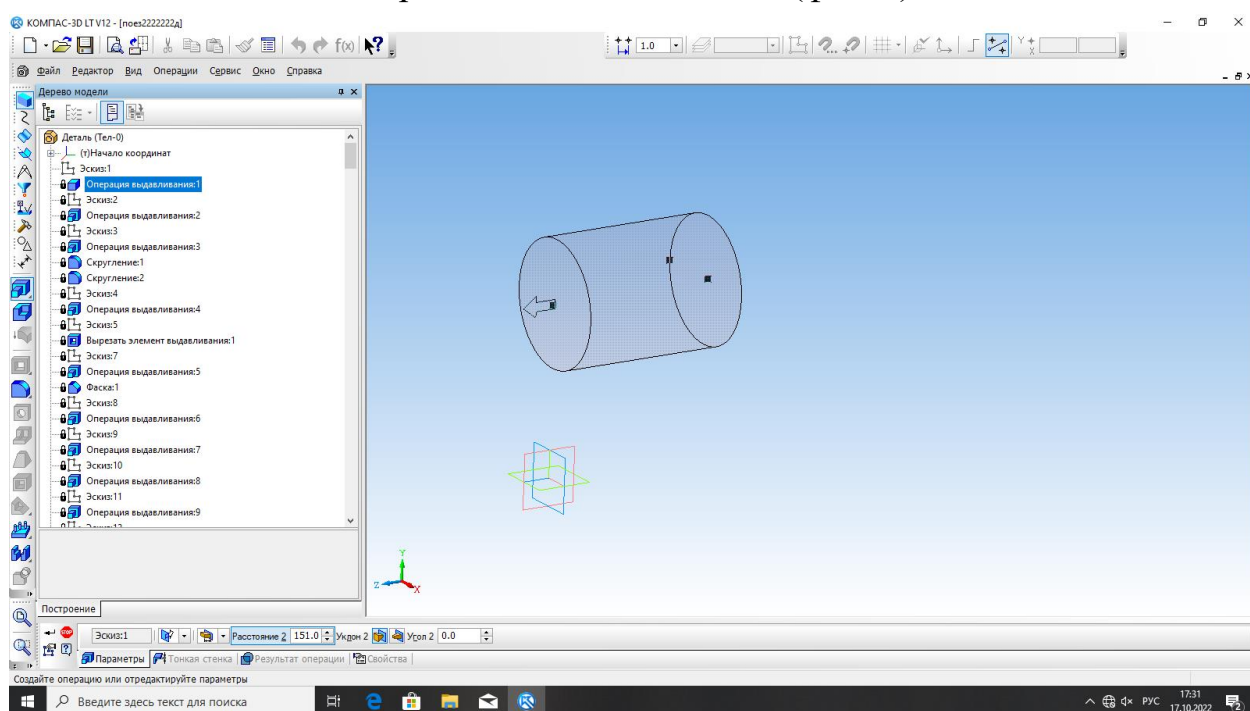
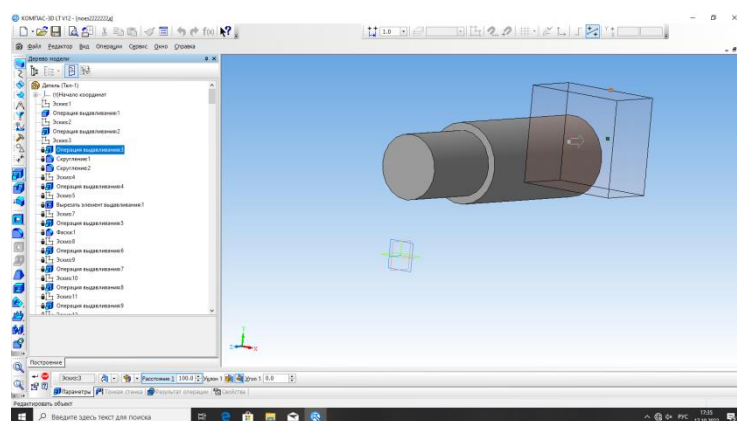
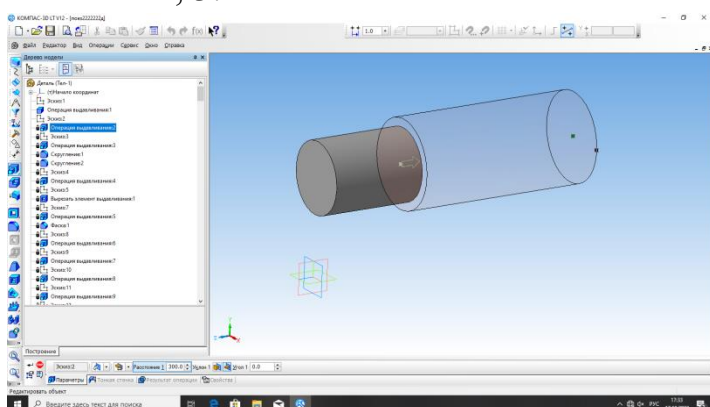
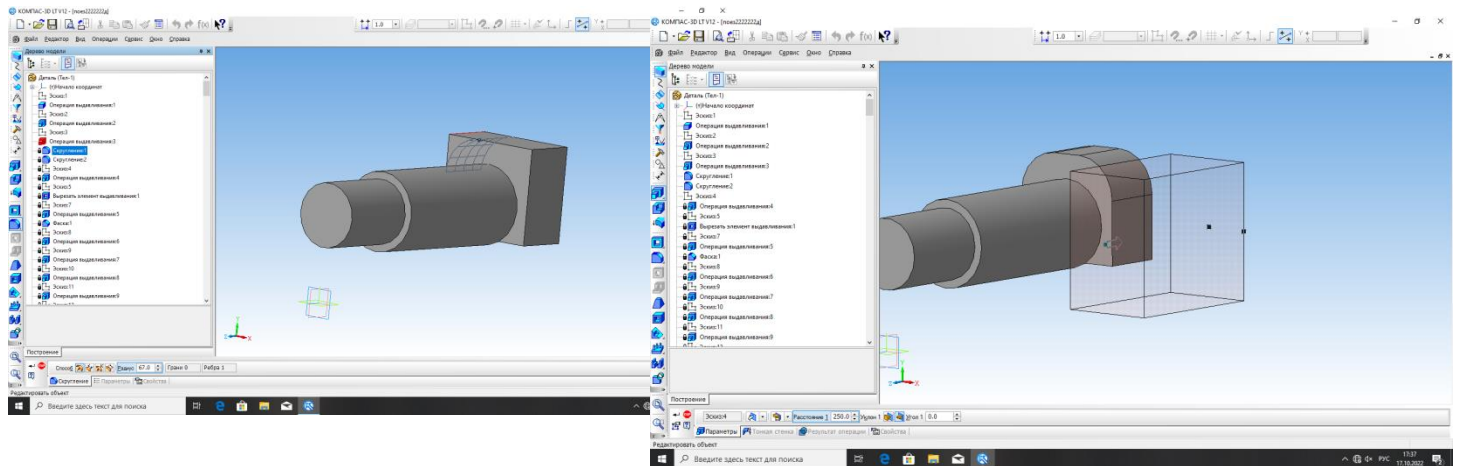


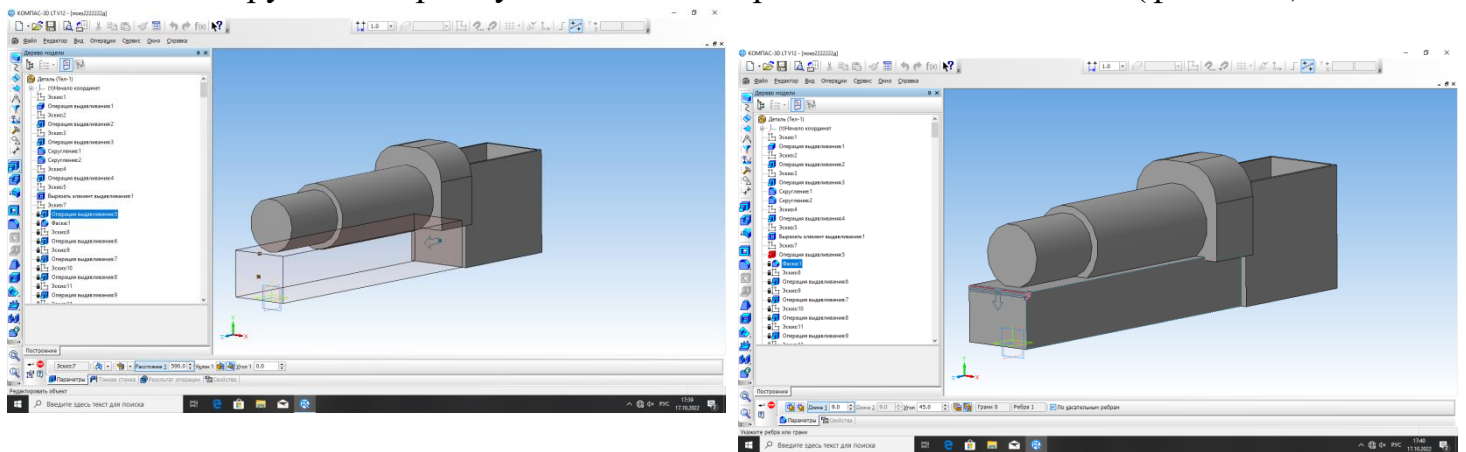
Фото 2, 3.



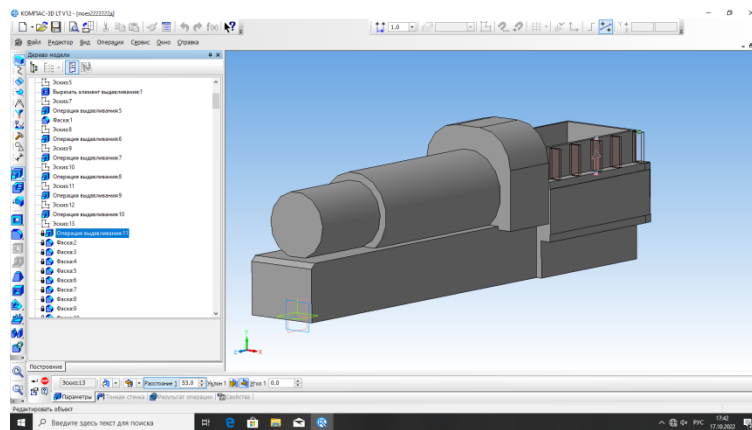
Следующий шаг: операция «Скругление» (фото 4,5).



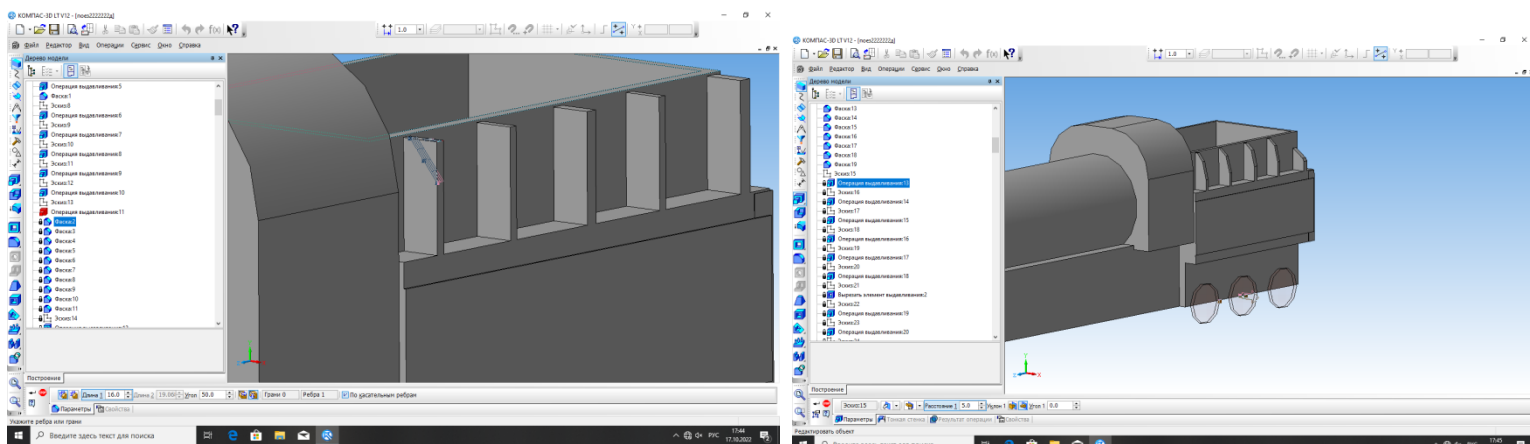
Инструмент «Прямоугольник» и операция «Выдавливание» (фото 6, 7).



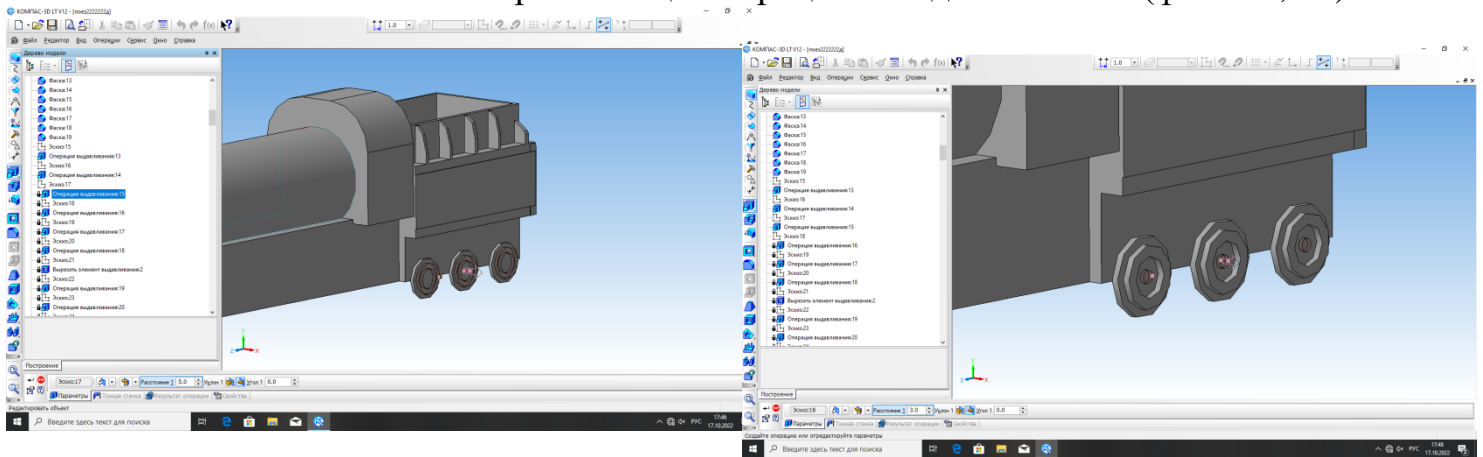
Инструмент «Отрезок» и операция «Выдавливание» (фото 8).



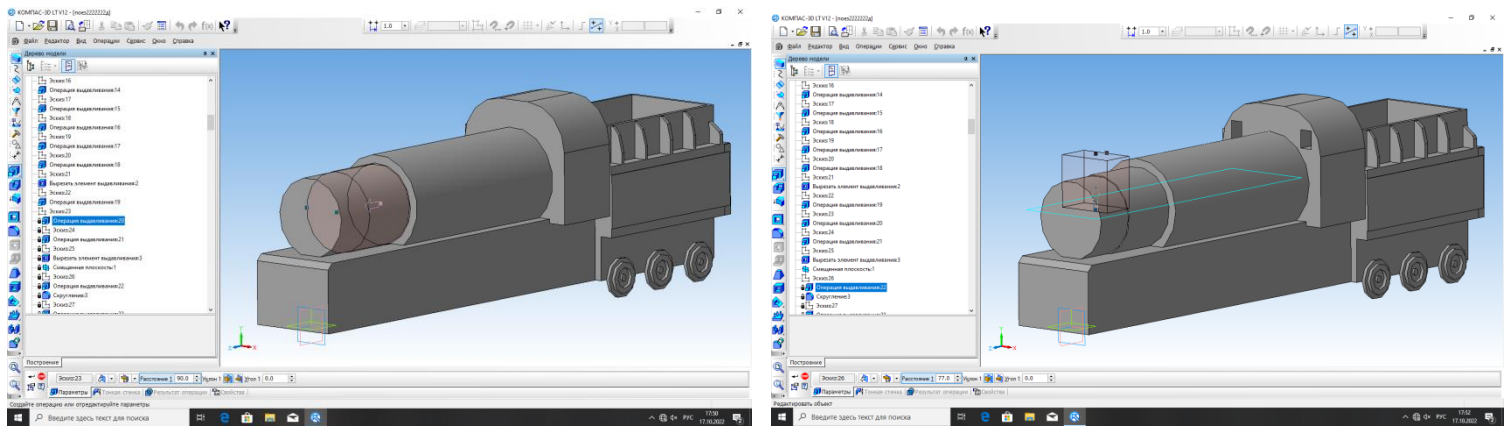
Операция «Фаска» (фото 9, 10).



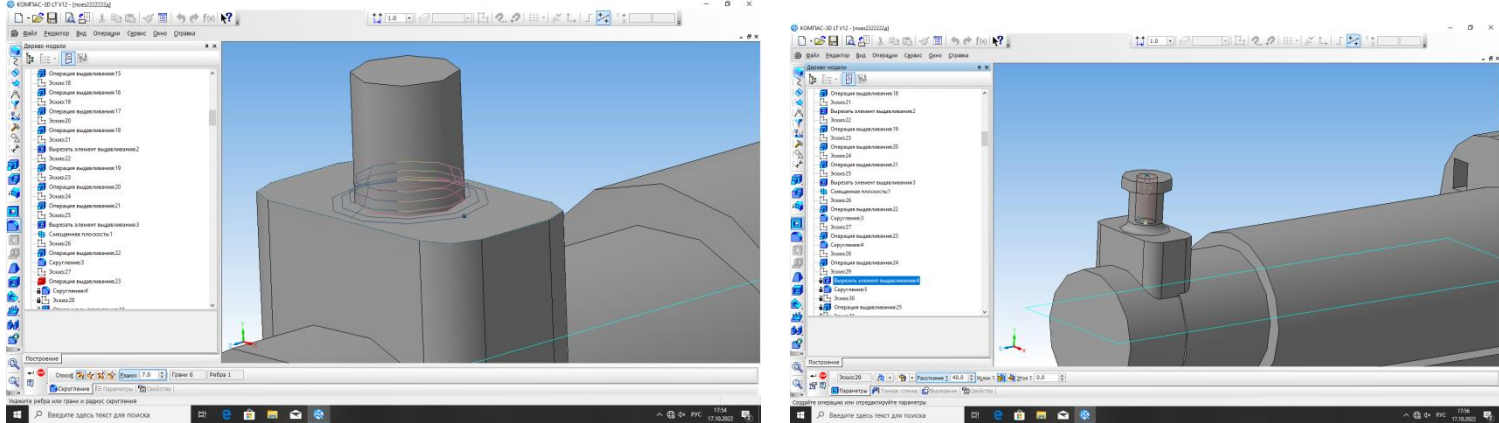
Колеса я выполнил при помощи операции «Выдавливание» (фото 11, 12).



Инструменты «Окружность» и «Прямоугольник», операция «Выдавливание» (фото 13, 14).



Операции «Выдавливание» и «Скругление» (фото 15, 16).



Всю модель я моделировал по фотографиям из интернета (фото 17, 18).

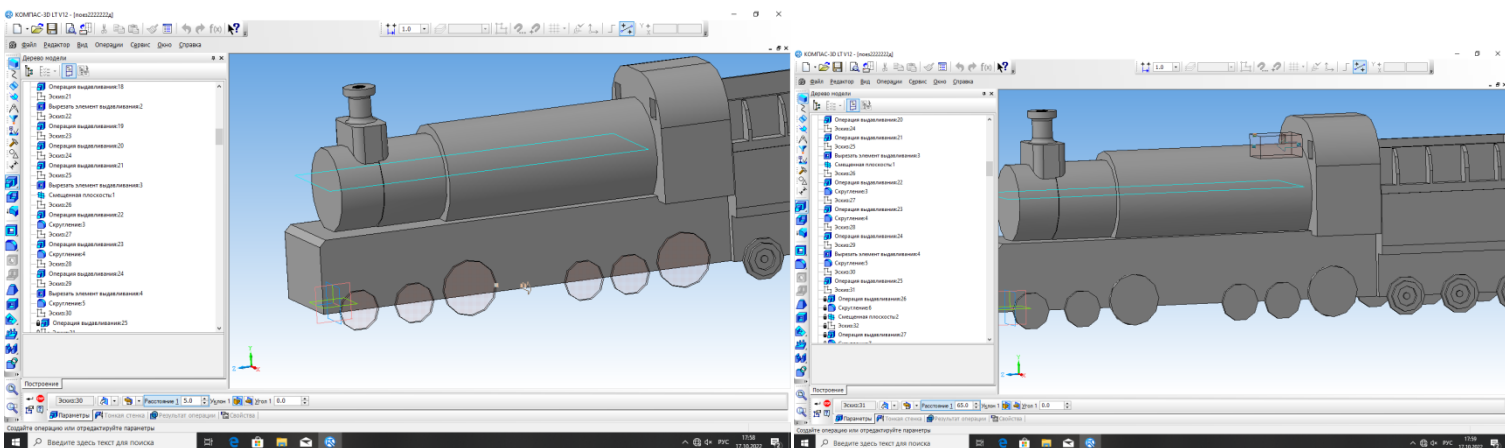


Фото 19, 20:

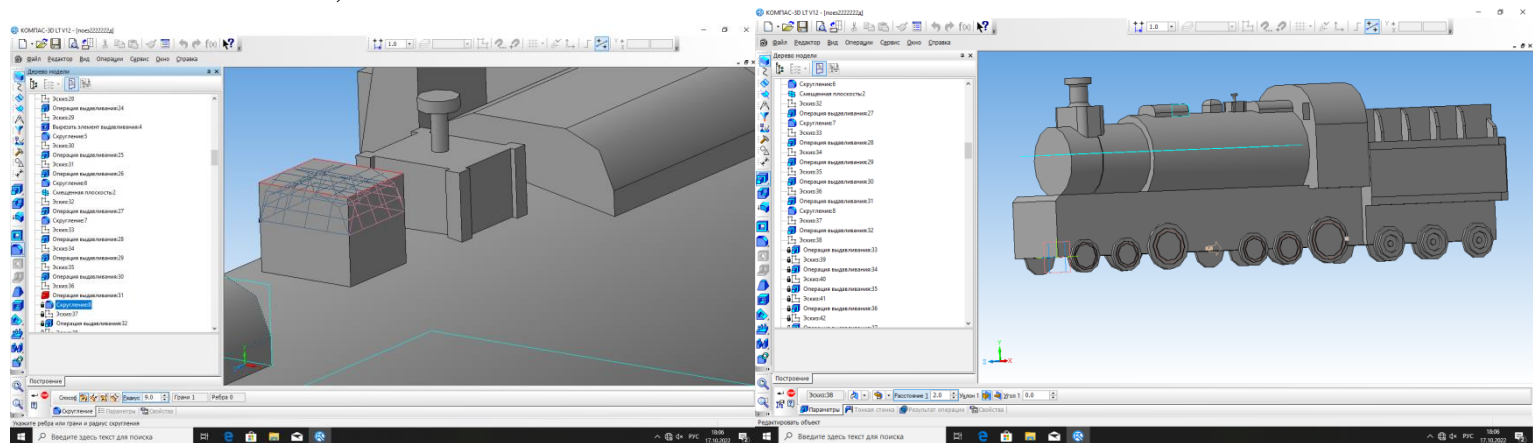


Фото 21:

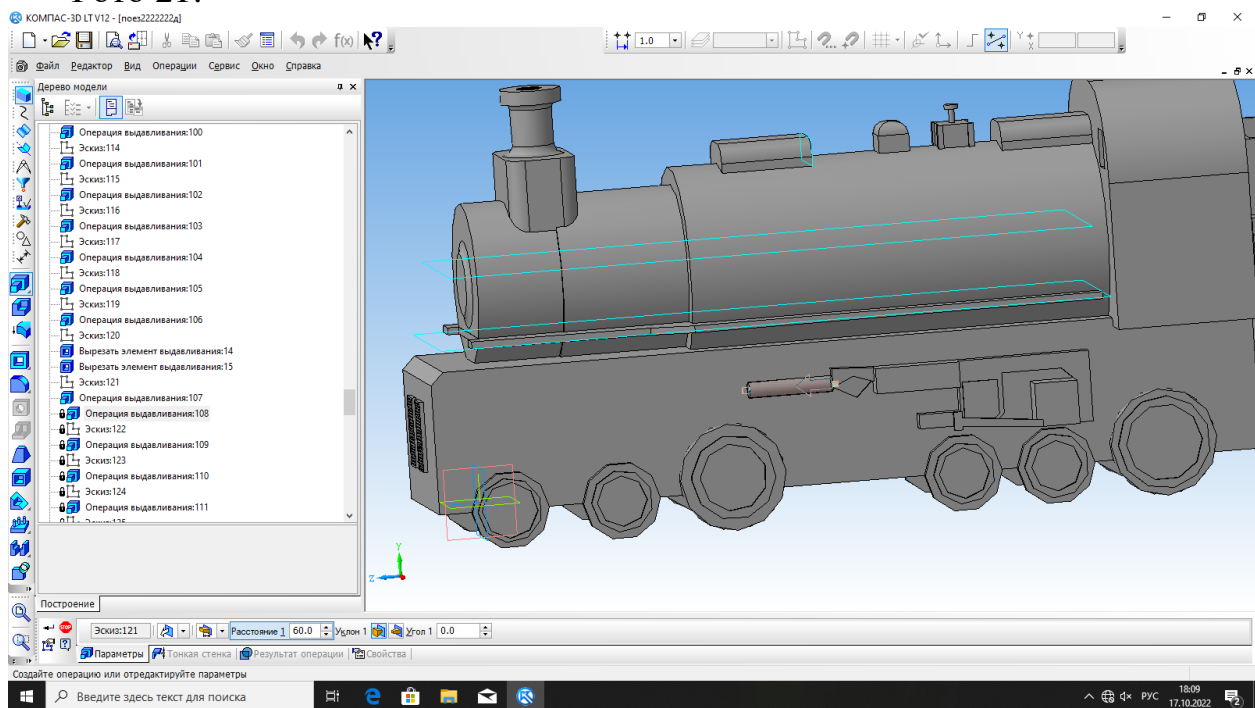


Фото 22:

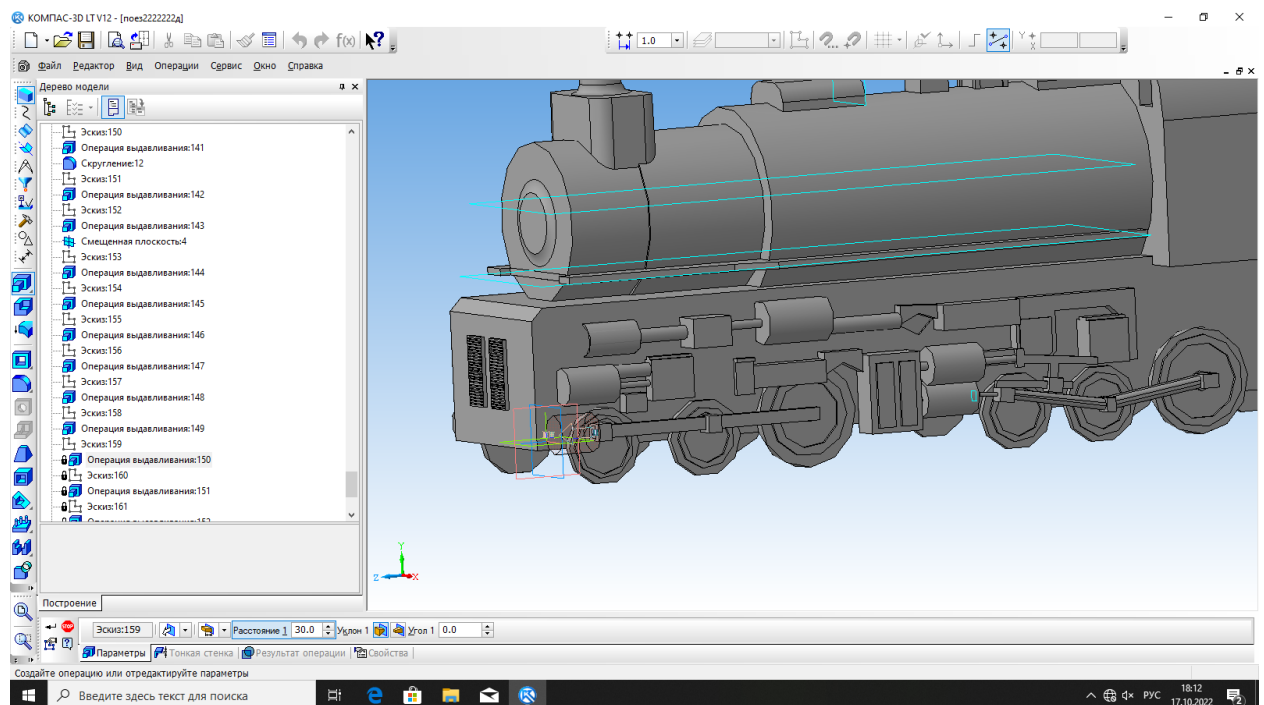


Фото 23, 24:

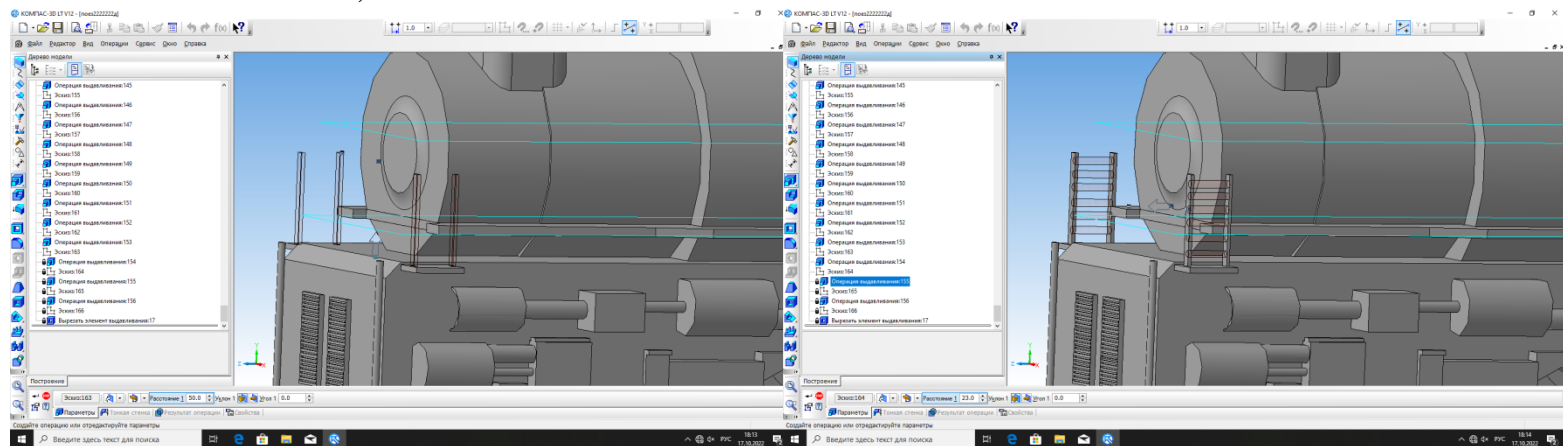
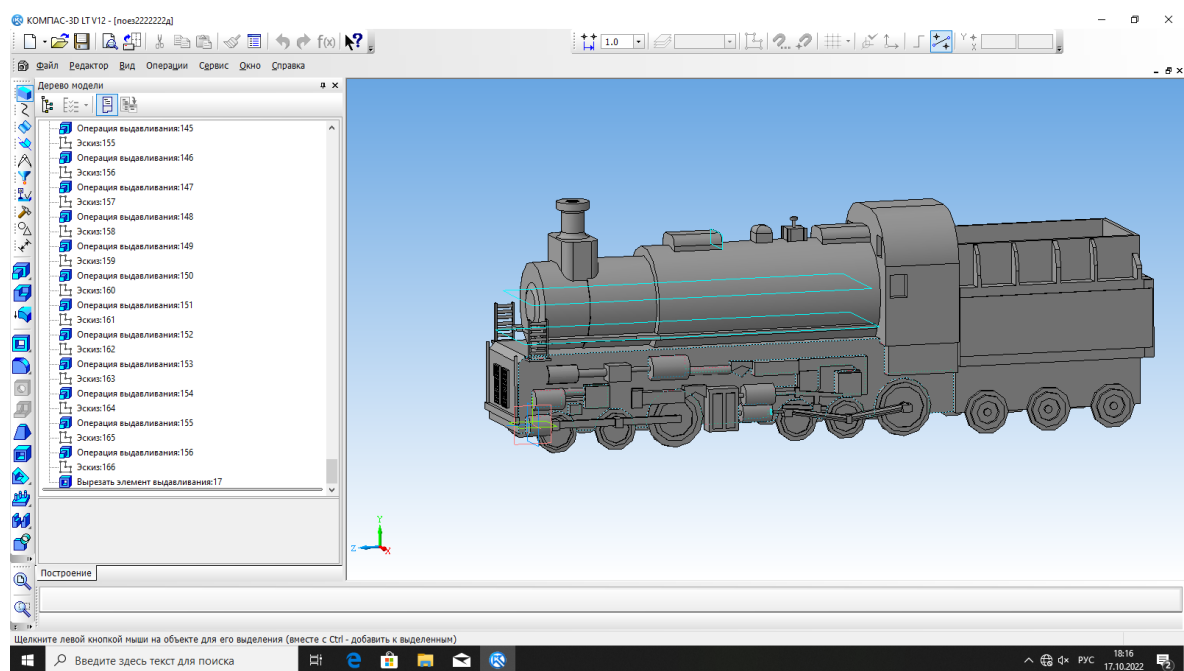
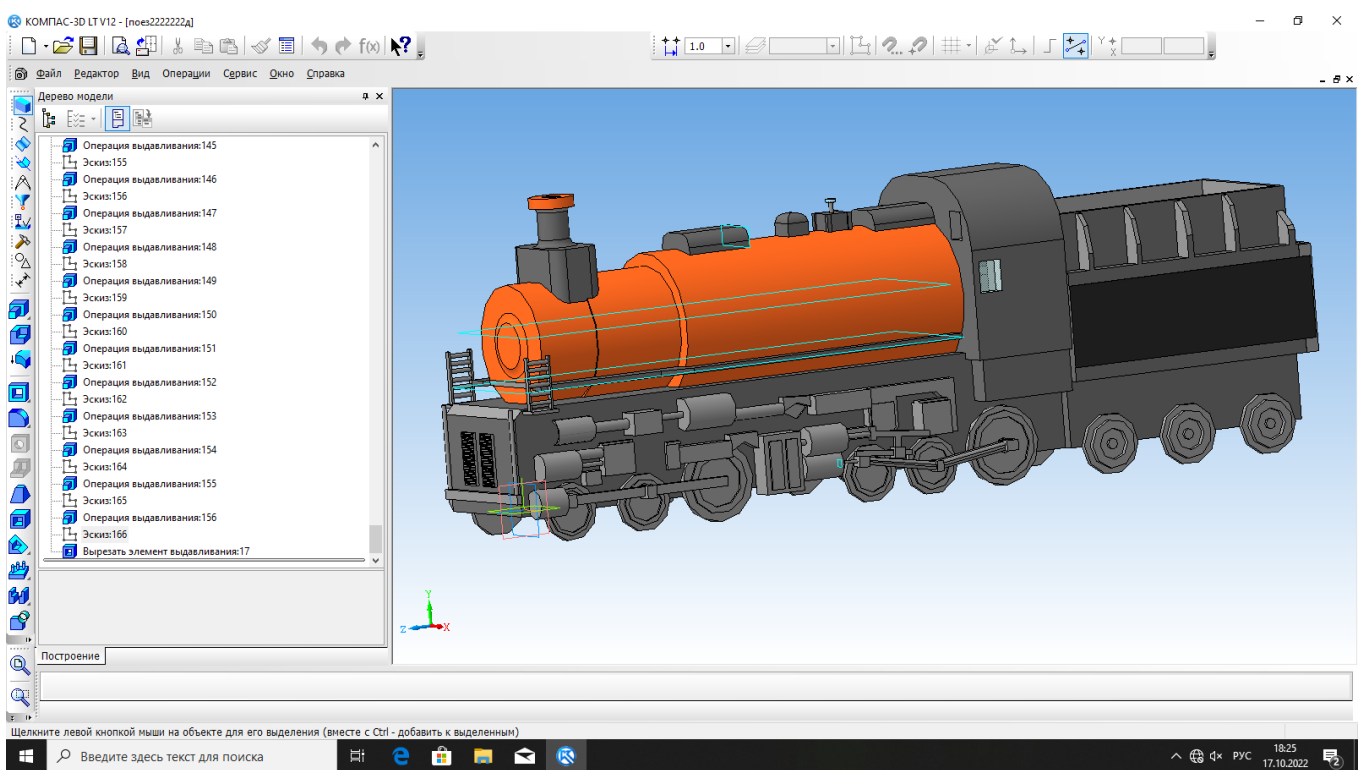


Фото 25:



Корпусу я решил придать оранжевый цвет, так красивее. Мой поезд готов!



В дальнейшем я планирую и дальше совершенствовать свои навыки в изучении программы КОМПАС-3D и других программ для 3d-моделирования, узнавать и учиться работать с различными операциями программ, потому что мне очень интересно это направление.

Надеюсь, Вам понравилась моя работа. Спасибо за внимание!

