

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ ПО
ИНФОРМАТИКЕ**

**«ВЫПОЛНЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ
ПОСТРОЕНИЙ В СИСТЕМЕ
КОМПЬЮТЕРНОГО ЧЕРЧЕНИЯ КОМПАС 3D»**

Автор проекта:

Князев Никита Олегович

Ученик 10 класса МКОУ СОШ №13 имени Федора
Ивановича Фоменко

Руководитель: Князев Олег Анатольевич, учитель
физики и информатики МКОУ СОШ №13 имени
Федора Ивановича Фоменко

КОМПАС-3D — это простейшая система трехмерного моделирования для домашнего использования и учебных целей. Позволяет создавать трехмерные модели деталей и чертежи. Он поможет тем, кому необходимо научиться чертить и моделировать.

Актуальность состоит в том что, освоив эту программу, можно создавать любые фигуры и изделия в трехмерном моделировании. Изучение данной программы может мне пригодиться в моей будущей профессии.

Цель: изучение принципов работы в программе Компас 3D и построение различных моделей и чертежей с помощью программы.

Задачи:

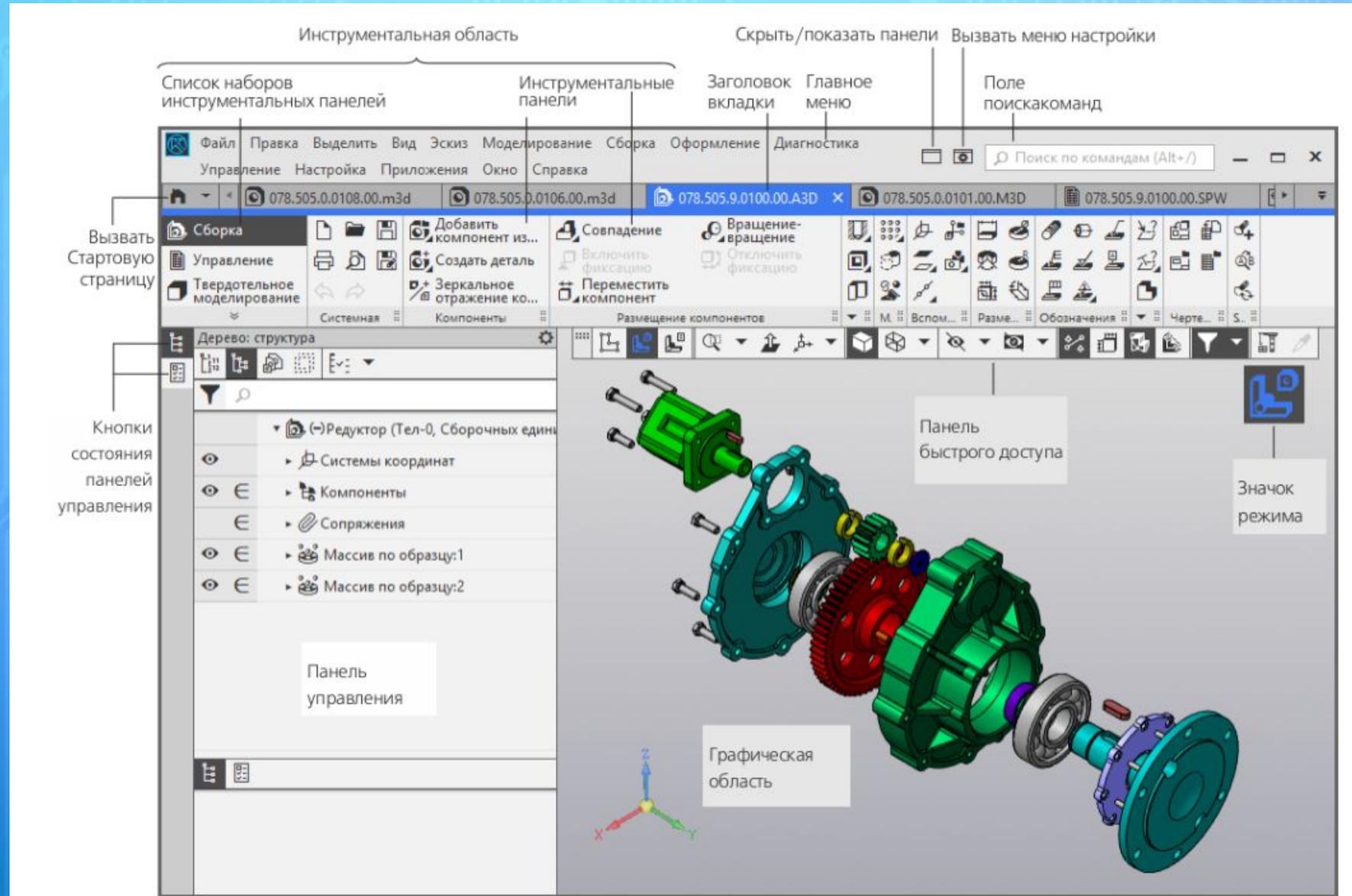
1. Изучить особенности программы, ее интерфейс, преимущества и недостатки.
2. Научиться строить различные 3D модели в среде Компас 3D
3. Научиться выполнять чертежи различных объектов в программе Компас 3D.

Особенности программы

Программа имеет свои особенности, которые присущи только ей, что выделяет ее среди других софтов для промышленного проектирования:

- собственное математическое ядро С3D и использование параметрических технологий, созданных специалистами АСКОН;
- интерфейс на русском языке, являющийся удобным и простым даже для новичков;
- взаимодействие с другими программами по проектированию, созданное в Компасе перемещается без потери данных;
- поддержка разнообразных форматов передачи файлов, импорт и экспорт осуществляется при помощи основных форматов передачи;
- проектирование трубопроводов, кабельных систем, часть разработки проектов происходит автоматически, что значительно упрощает работу для специалистов на предприятиях;
- имеет встроенный модуль для разработки электрических цепей.

Интерфейс программы



Преимущества программы:

- простой интерфейс;
- встроенная библиотека различных моделей;
- русскоязычный интерфейс;
- сертифицированные учебные центры от разработчиков;
- невысокая стоимость;
- возможность разработки чертежей и 2D проектирования;
- учет свойств разнообразных материалов;
- выгрузка файлов в форматах DXF, DWG, IGES, SAT, STEP;
- импорт файлов в форматах STL, DXF, DWG, SAT.
- Версии ПО регулярно обновляются, следует проверять новые функции на официальном сайте разработчиков.

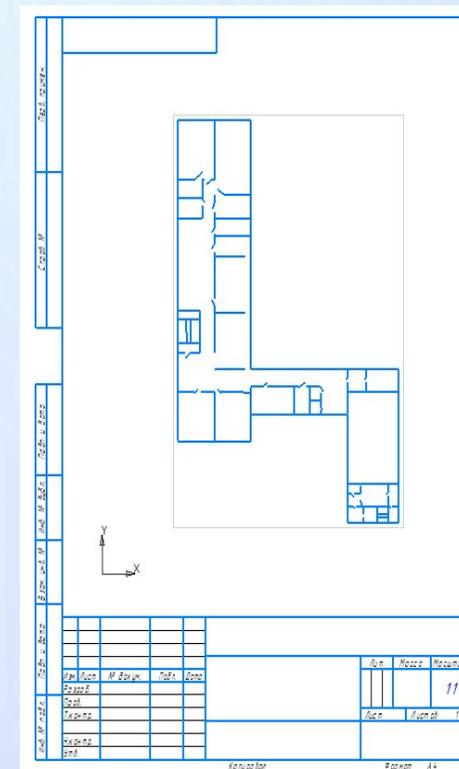
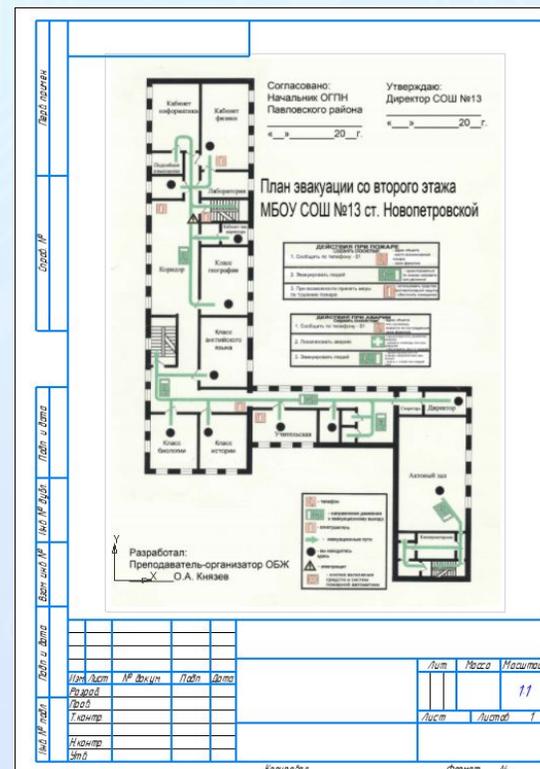
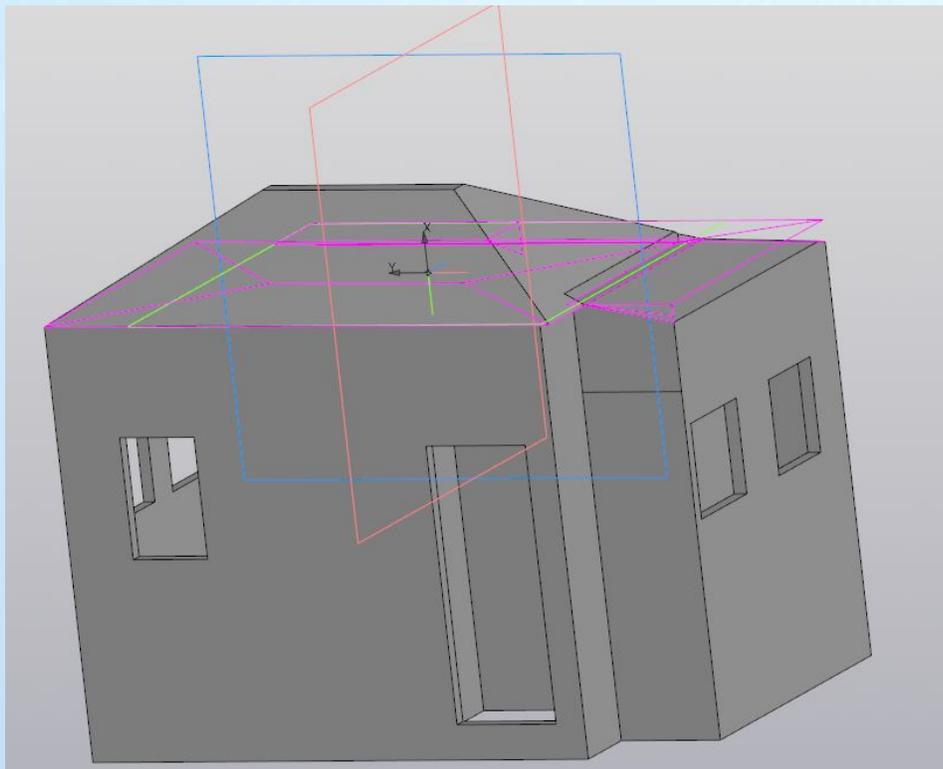
Недостатки программы:

- могут возникать проблемы при загрузке 3D моделей из других программ;
- проектирование в 3D сложнее для новичка, чем 2D, требуется полноценное освоение моделирования;
- не очень хорошая возможность визуализации объектов;
- система поверхностного моделирования имеет недостатки в оформлении. [

Недостатки программы:

- могут возникать проблемы при загрузке 3D моделей из других программ;
- проектирование в 3D сложнее для новичка, чем 2D, требуется полноценное освоение моделирования;
- не очень хорошая возможность визуализации объектов;
- система поверхностного моделирования имеет недостатки в оформлении. [

Практическая часть: Построение 3D моделей и чертежи в программе:



Заключение

Умение работать с программой Компас 3D пригодится будущим студентам и рабочим, которые выберут профессии конструктора, инженера, дизайнера, технолога, архитектора, скульптора, учителя и многие другие.

В ходе работы над проектом я узнал много нового и интересного. Изучил особенности программы, ее интерфейс, преимущества и недостатки. Научился строить различные 3D модели в среде Компас 3D. Научился выполнять чертежи различных объектов в программе Компас 3D.