

«Моделирование и прототипирование»

Программа внеурочной деятельности для
обучающихся 8-10 классов

Руководители:

Бурова Анна Владимировна, учитель ИЗО и черчения

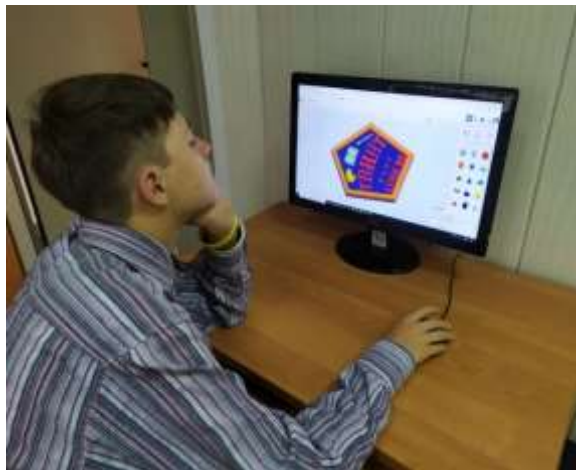
Карпова Татьяна Александровна, учитель информатики

Мячина Наталья Владиславовна, учитель технологии

Почему 3D моделирование?



- Каждый человек может вывести на печать нарисованный им самим или загруженный из интернета 3D объект
- 3D-моделирование позволяет создать прототип будущего сооружения, коммерческого продукта в объемном формате.



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 80»

Разработка 3D моделей: медали «Ломоносовские чтения» и логотипа «ТВИНТ»

Работу выполнили:
Иванин Филипп, Ерёмин Алексей



Цель:

создание 3D моделей:

- медалей за победу в конференции «Ломоносовские чтения»;
- Логотипа детской организации «ТВИНТ»

Задачи:

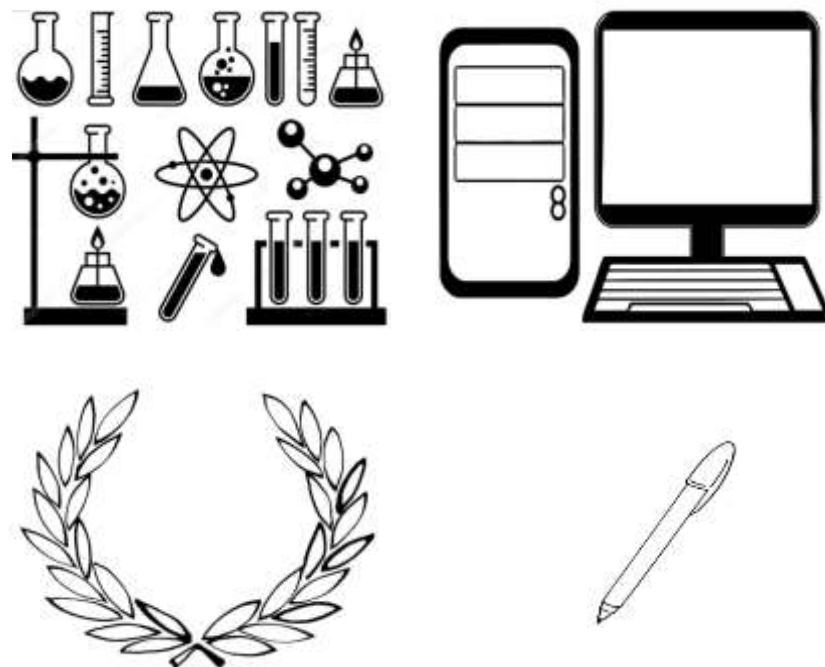
- создать эскизы моделей;
- изучить различные программы по 3D моделированию и выбрать тот 3D редактор, в котором наиболее рационально, быстро и удобно можно выполнить создание данных моделей;
- создать модели;
- изучить технологию печати на 3D принтере;
- распечатать модели на 3D принтере.



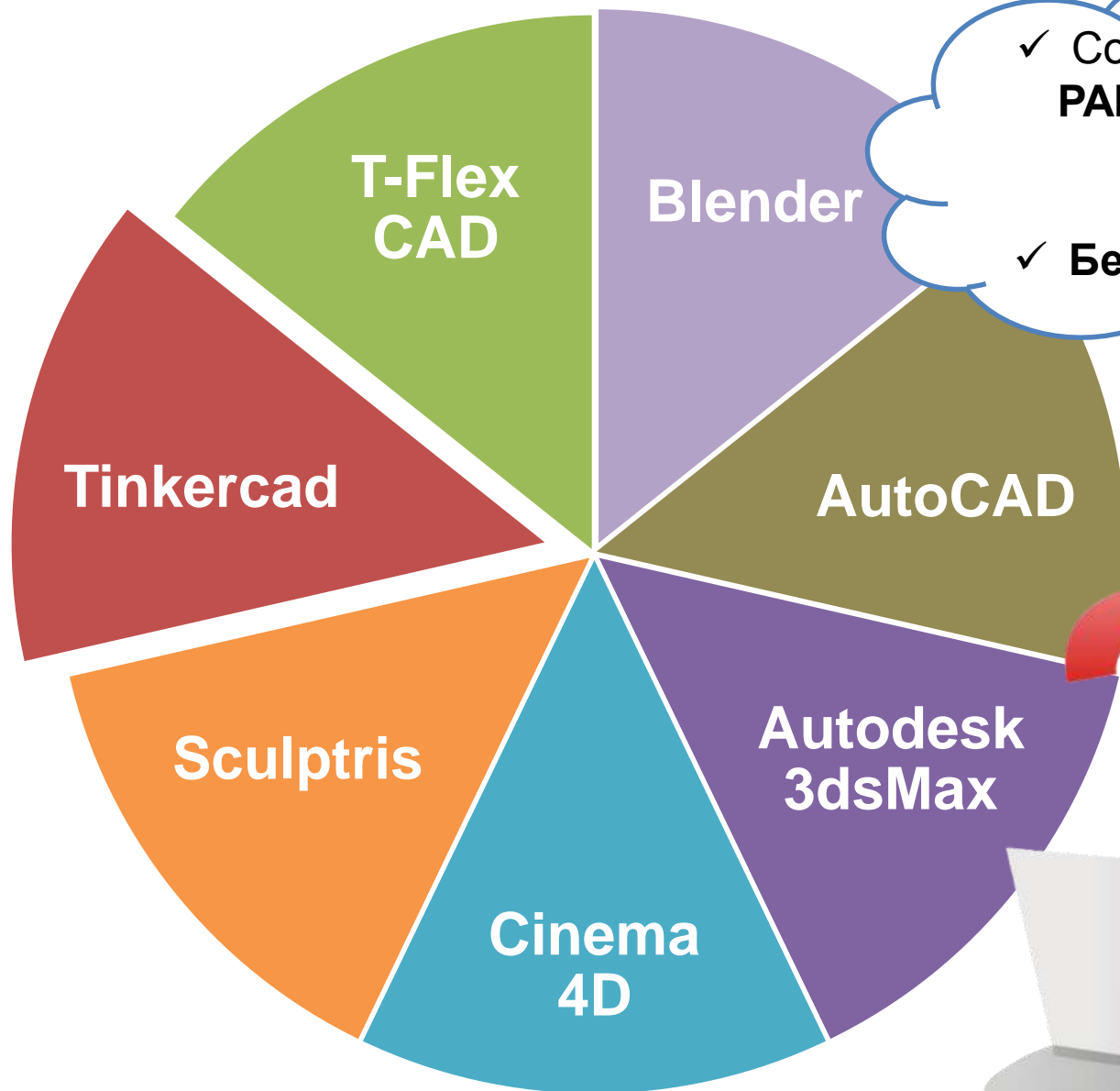
Этап I: Разработка эскиза (Paint.net)



При создании эскиза использовались готовые изображения, найденные в Сети Интернет:



Этап II: «Выбор среды 3D моделирования»

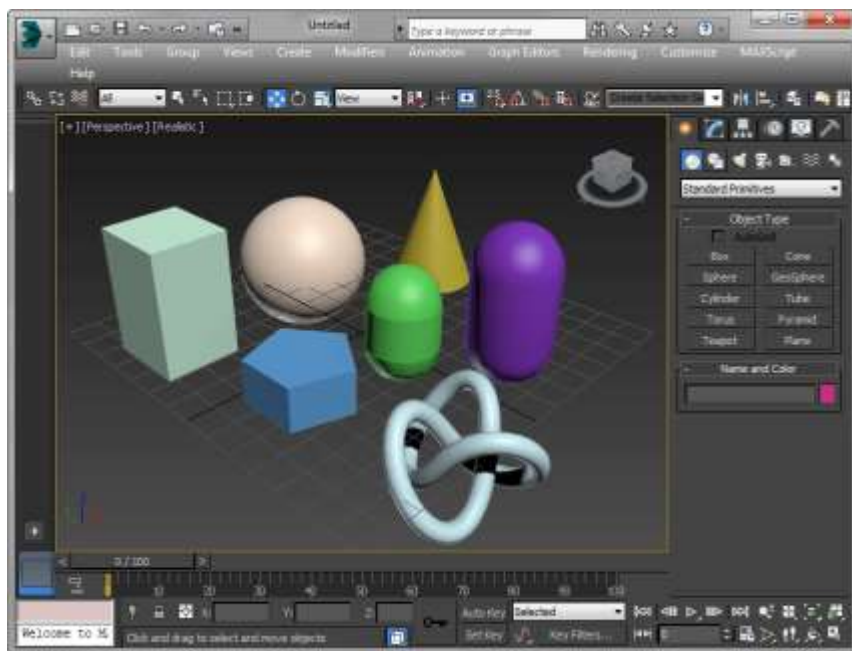


- ✓ Создать модель **РАЦИОНАЛЬНО, БЫСТРО, УДОБНО!**
- ✓ Бесплатное ПО



Autodesk 3dsMax

- **профессиональное** программное обеспечение для 3D моделирования, анимации и визуализации при создании игр и проектировании.
- 3dsMax – **платная коммерческая программа**. На официальном сайте www.autodesk.ru цена составляет 79 214 рублей на год.



3 3DS MAX

79 214 руб.* /год

Программное обеспечение для 3D-моделирования, анимации и визуализации при создании игр и проектировании



Blender

Профессиональное свободно распространяющееся программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики.

- Включает в себя средства:
 - моделирования;
 - скульптинга;
 - анимации;
 - симуляции;
 - Рендеринга;
 - постобработки и монтажа видео со звуком



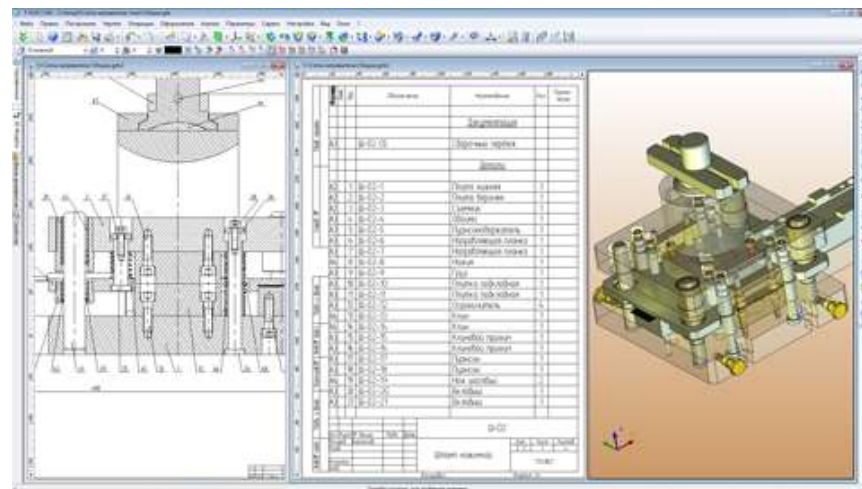
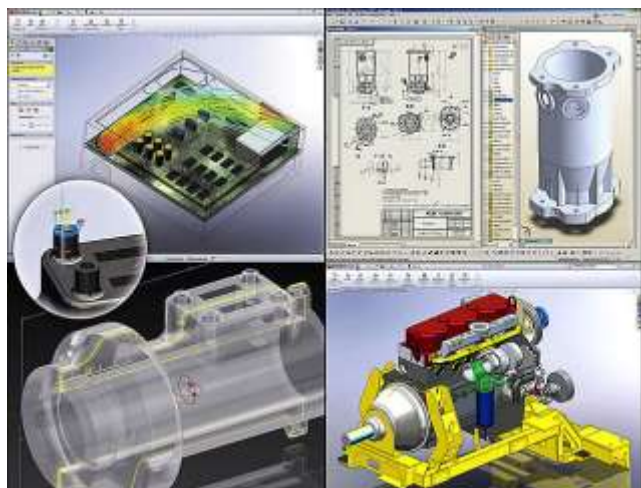
Системы автоматизированного проектирования



(разработанная компанией Autodesk)



(российская система автоматизированного проектирования)



Есть бесплатные учебные версии

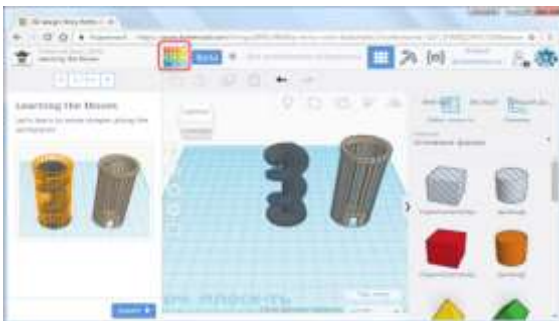


AUTODESK®
TINKERCAD®

Tinkercad

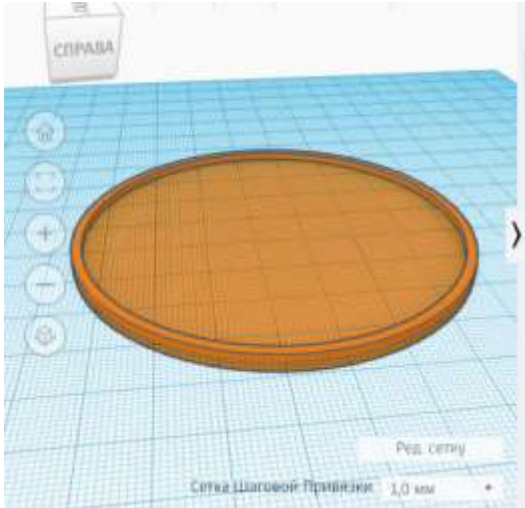
Для создание 3D модели по разработанным эскизам лучше всего подходит 3D-редактор Tinkercad:

- **онлайн-сервис** по разработке 3D-проектов **для начинающих**;
- **позволяет создавать новые 3D проекты из эскизов** (преобразование обычных графических файлов формата JPG, PNG в SVG);
- **полностью бесплатный, русифицирован**, имеет простой интерфейс;
- **позволяет сохранять готовые проекты** на сервере разработчика или на жестком диске компьютера в виде OBJ и **STL-файлов**, а также обладает возможностью печати моделей.

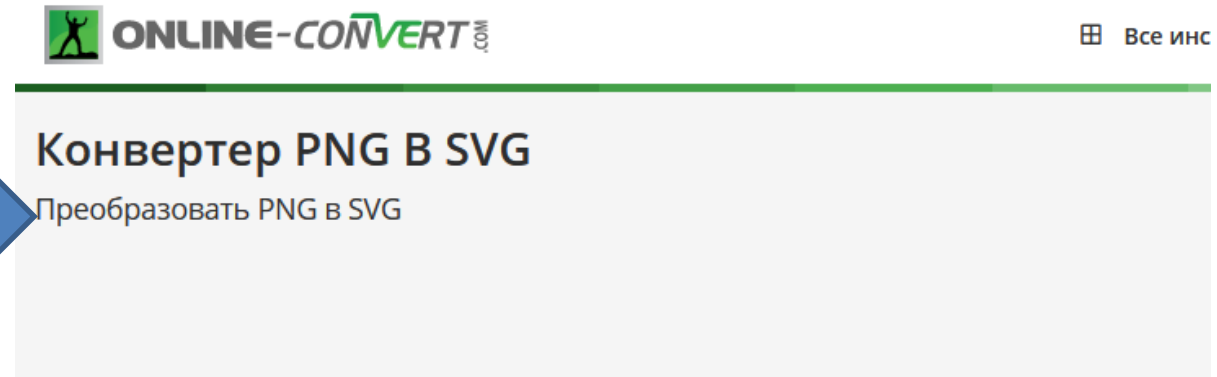


Этап III: «Создание 3D модели в Tinkercad»

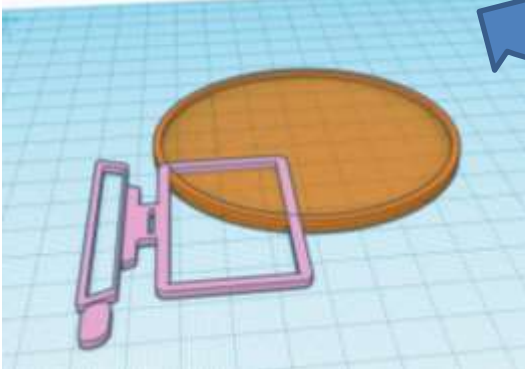
1) Создание основы



2) Преобразование файлов формата PNG в SVG



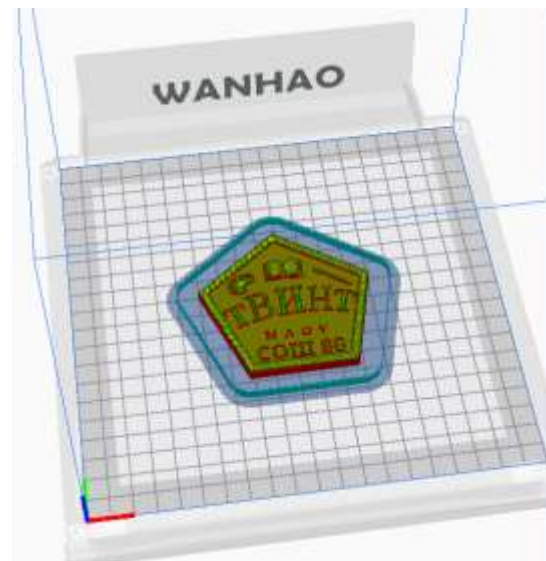
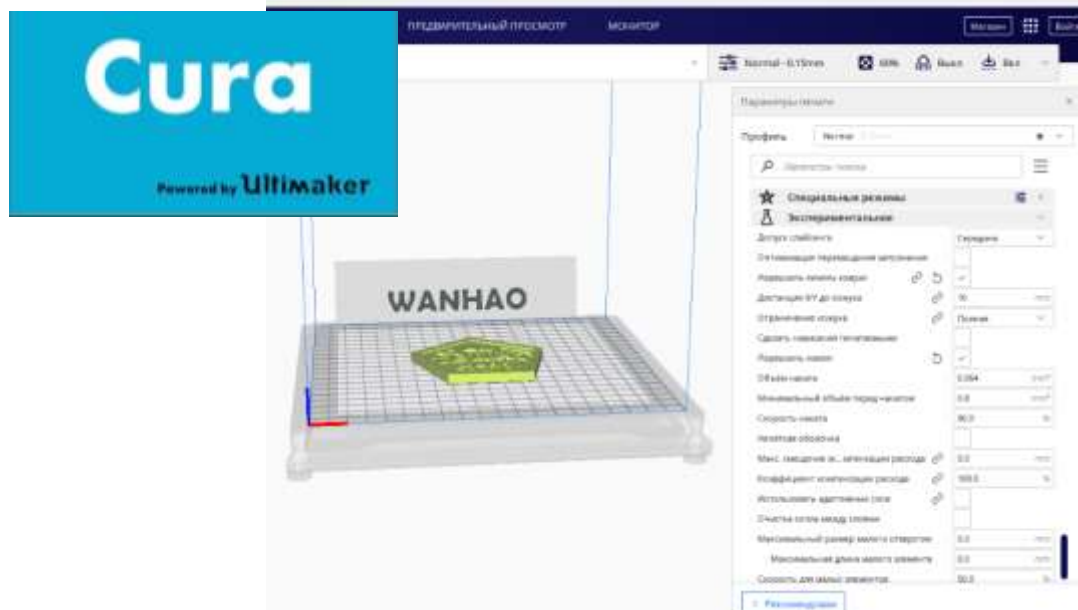
3) Импорт форм



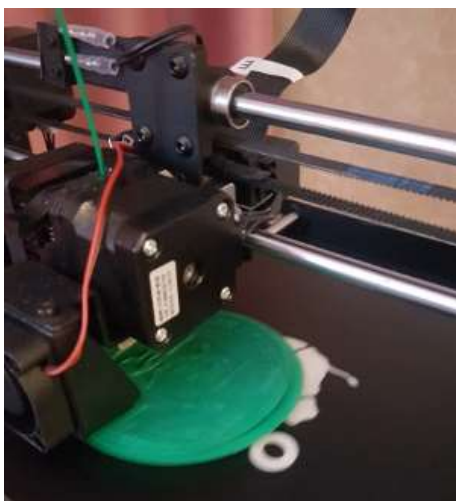
4) Экспорт модели в формат .STL



Этап IV: «Подготовка модели к печати в Cura»



Этап V: «Печать модели на 3D принтере»



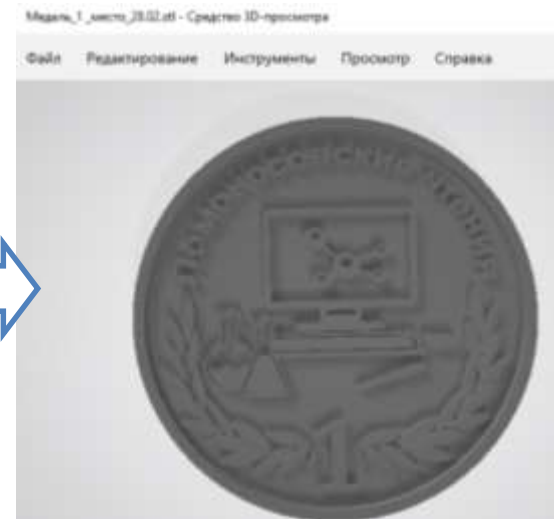
Итоги проекта



Эскиз (Paint.net)



3D модель (Tinkercad)



3-D модель (.stl)



Печать на 3D принтере



Готовые модели

Логотип «ТВИНТ»



Эскиз



3D модель (Tinkercad)



3D модель (.stl)



Готовый логотип

Спасибо за внимание!
Желаем всем успехов!

