

Использование 3D принтера во внеурочной деятельности учащихся

Учитель информатики и ИКТ Ковалева
Анастасия Вячеславовна
ГБОУ Школа №1450 «Олимп»



Что такое 3D - принтер

- 3D – принтер – это периферийное устройство, использующее метод прослойного создания физического объекта.
- Технологии 3D – печати позволяют превратить любое цифровое изображение в объемный физический предмет, который можно воспроизводить в домашних условиях.



Актуальность проекта

1. Проект раскрывает важность создания различных моделей;
2. Формирует проектную деятельность учеников в создании модели от стадии идеи до конкретного результата;
3. Объемное моделирование и индустрия 3D печати стремительно набирают обороты. С помощью 3D принтера уже сейчас изготавливают множество различных моделей;
4. Знакомство с 3D моделированием очень важно так как оно используется во многих сферах.

Применение 3d принтера



Социальная значимость

- Обучающиеся смогут сами воплощать в жизнь свои конструкторские замыслы и идеи;
- Обучающиеся смогут более лучше узнать технологический процесс производства различных моделей;
- У обучающихся появится шанс выполнить механическое конструирование, функционально протестировать практически всю работу создания моделей во время внеурочной деятельности;
- Знакомство с 3D моделированием поможет обучающимся с выбором будущей профессии.

Сфера применения

Данный проект будет применяться во внеурочной деятельности обучающихся 9 классов при изучении темы «Моделирование и формализация».

Цель проекта

Познакомить обучающихся с разработкой моделей при помощи приложения 3D Studio Max и создание моделей на 3D принтере.

Задачи проекта

Применение данной технологии в различных видах деятельности.

Познакомить обучающихся с программой 3D Studio Max для создания 3D моделей;

Рассказать о 3D принтере и об алгоритме его работы;

Научить обучающихся создавать модели и реализовывать модели с помощью 3D принтера;

План реализации

Подготовительный этап:

- а) Изучение темы «Моделирование как метод познания»;
- б) История возникновения 3D моделирования и 3D принтеров;
- б) Интерфейс 3D Studio Max: главное меню, панель инструментов, командные панели.

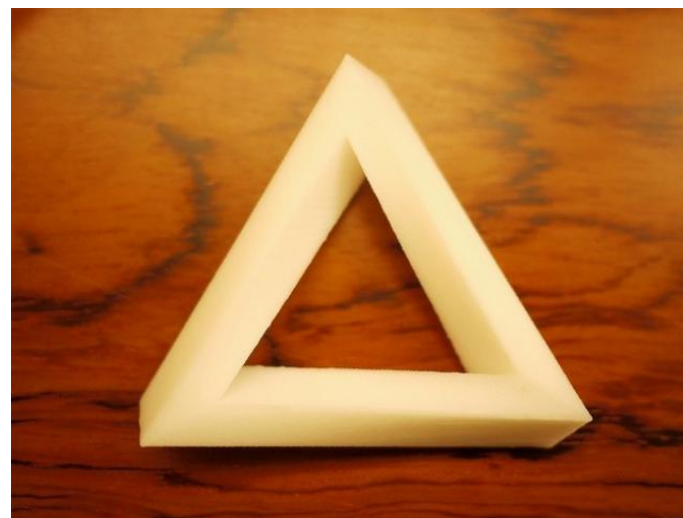
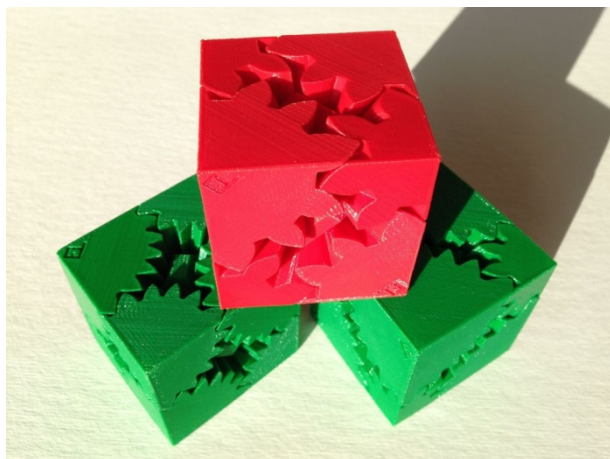
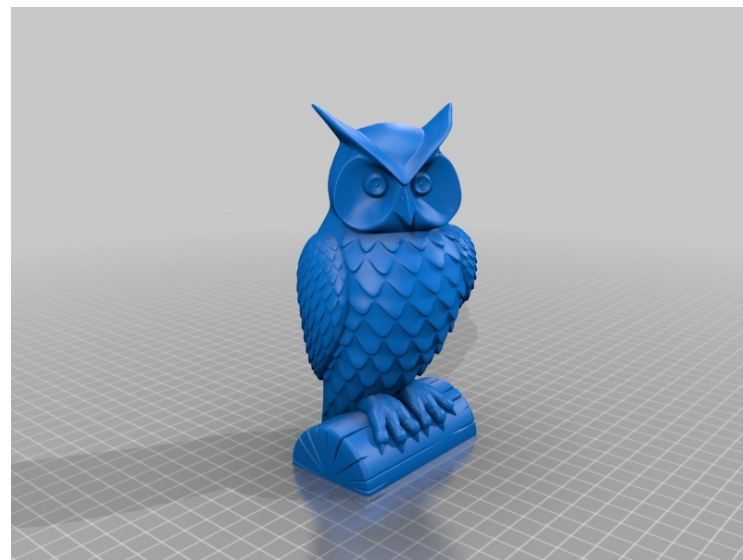
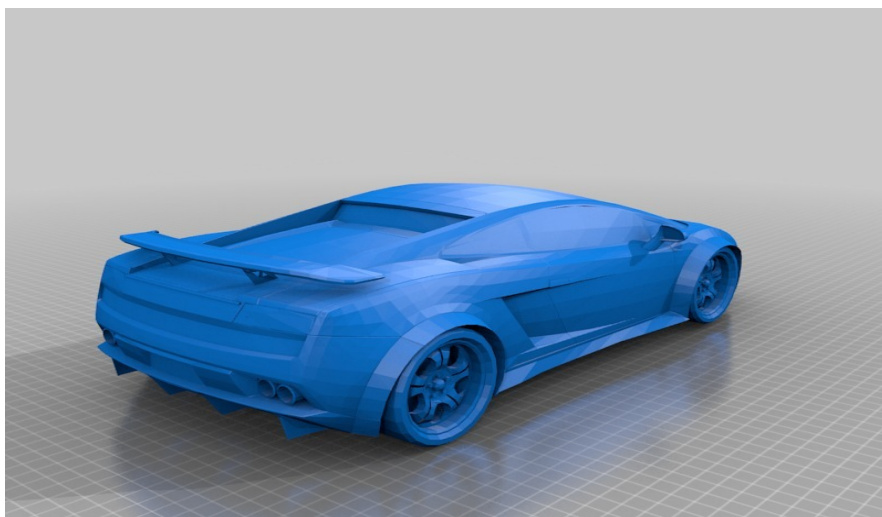
Практический этап:

- а) Знакомство с программой 3D Studio Max;
- б) Практическая работа по теме: «Создание простых моделей».

Завещающий этап:

Творческое моделирование на тему «Дом моей мечты».

Варианты работ



Ожидаемые результаты

Знакомство с использованием 3D моделированием в различных сферах деятельности

Умение работать в программе 3D Studio Max;

Знакомство с принципом работы 3D – принтера;

Умение создавать модели в программе 3D Studio Max и реализовывать их с помощью 3D принтера;

Необходимая ресурсная база

1. Программа для 3d моделирования (Blender, SketchUp, FreeCAD, 3D Studio Max);
2. Материалы для 3d принтера (пластик и полимер, гипсовый порошок, деревянное волокно, продукты питания);
3. 3D принтер;
4. Методическая литература;
5. <http://fcior.edu.ru>;
6. <http://school-collection.edu.ru>.