

Тема проектной работы

Практическое применение 3D-моделирования

Работу выполнил ученик 11 “А” класса

Редин Игорь Олегович

Руководитель проекта:

Андреянчев Сергей Сергеевич

Майкоп, 2023 г

Задачи

1. -изучить основные принципы 3D-моделирования.
2. -рассмотреть возможности применения 3D-моделирования в различных областях.
3. - изучить одну из программ для создания трёхмерных моделей и создать опытный образец;
4. - провести опрос учеников школы относительно их осведомленности о возможностях использования 3D-технологий

Актуальность


Актуальность темы исследования заключается в том, что современный мир невозможно представить без 3D графики, она произвела грандиозные революционные изменения в науке, медицине, промышленности, компьютерных играх, кино. С дальнейшим распространением данных технологий человечество ждет технологический прорыв. Мир, где каждый сможет создавать вещи по собственному усмотрению, не прибегая к помощи различных корпораций.

Цель

Целью данного проекта является изучение и анализ возможностей 3D-моделирования, его применения в различных областях деятельности, а также определение степени знакомства школьников с этой технологией и ее перспективами.

Гипотеза

Технология 3D-печати позволяет создавать уникальные детали и предметы, даже те, аналогов которым не существует, но большинство школьников не совсем знакомы с появившимися техническими возможностями.

The image features a collection of 3D wireframe models on a blue background. On the left, a dog stands facing left. In the center, a woman's head is shown in profile, facing right. In the foreground, there is a handgun, a mug, a soccer ball, and a face mask. The background includes architectural elements like a wall and a window. The entire scene is framed by a decorative border with stars and dashed lines.

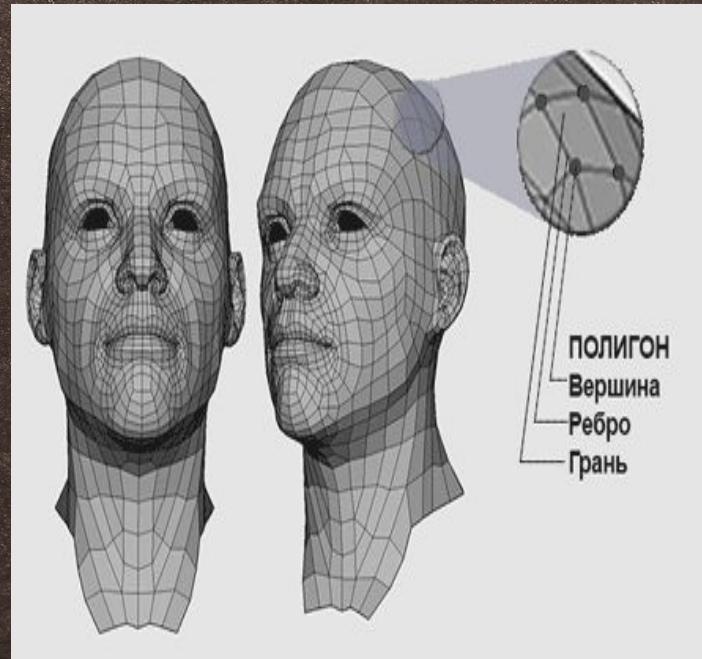
3D моделирование - это процесс создания трехмерной модели объекта или сцены с помощью специального программного обеспечения.

Основные виды моделирования:

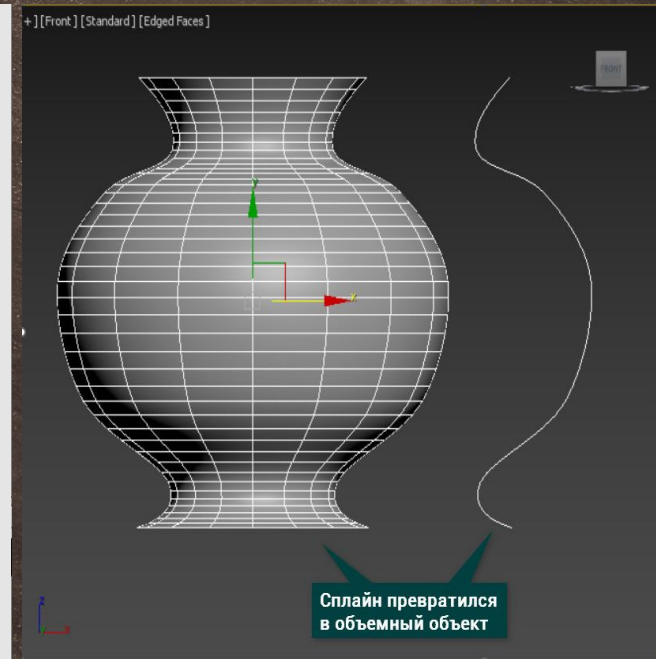
Скульптинг



Полигональное моделирование



Сплайновое моделирование



Применение 3D-графики

Игровая и киноиндустрия



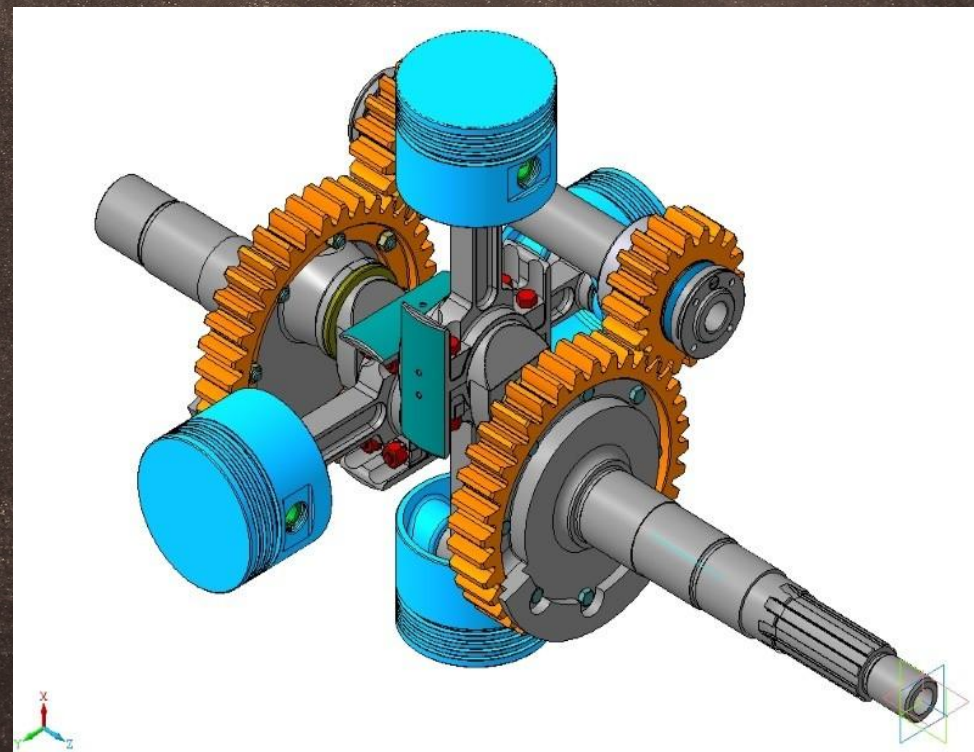
Архитектура



Медицина

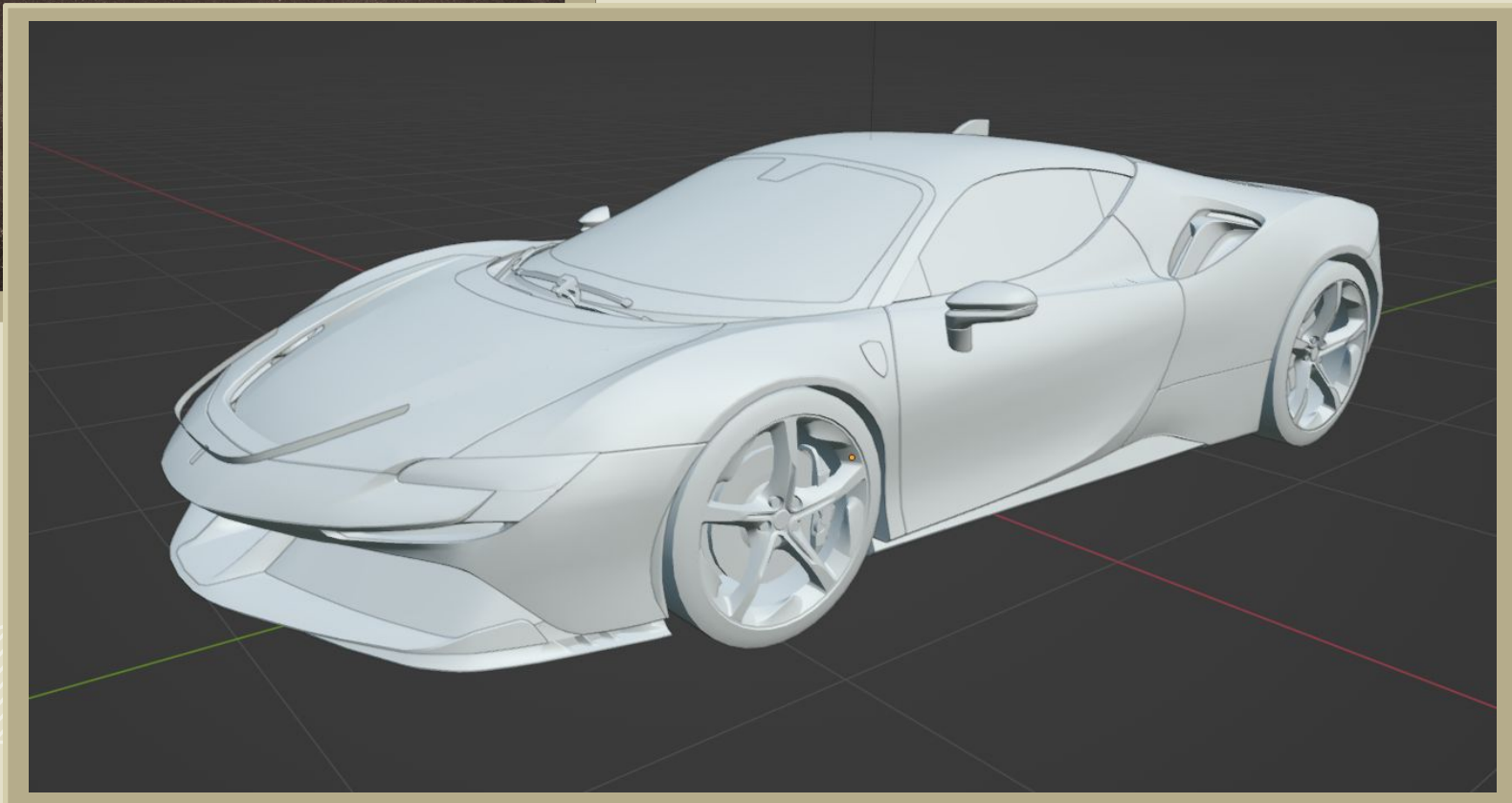


Промышленность



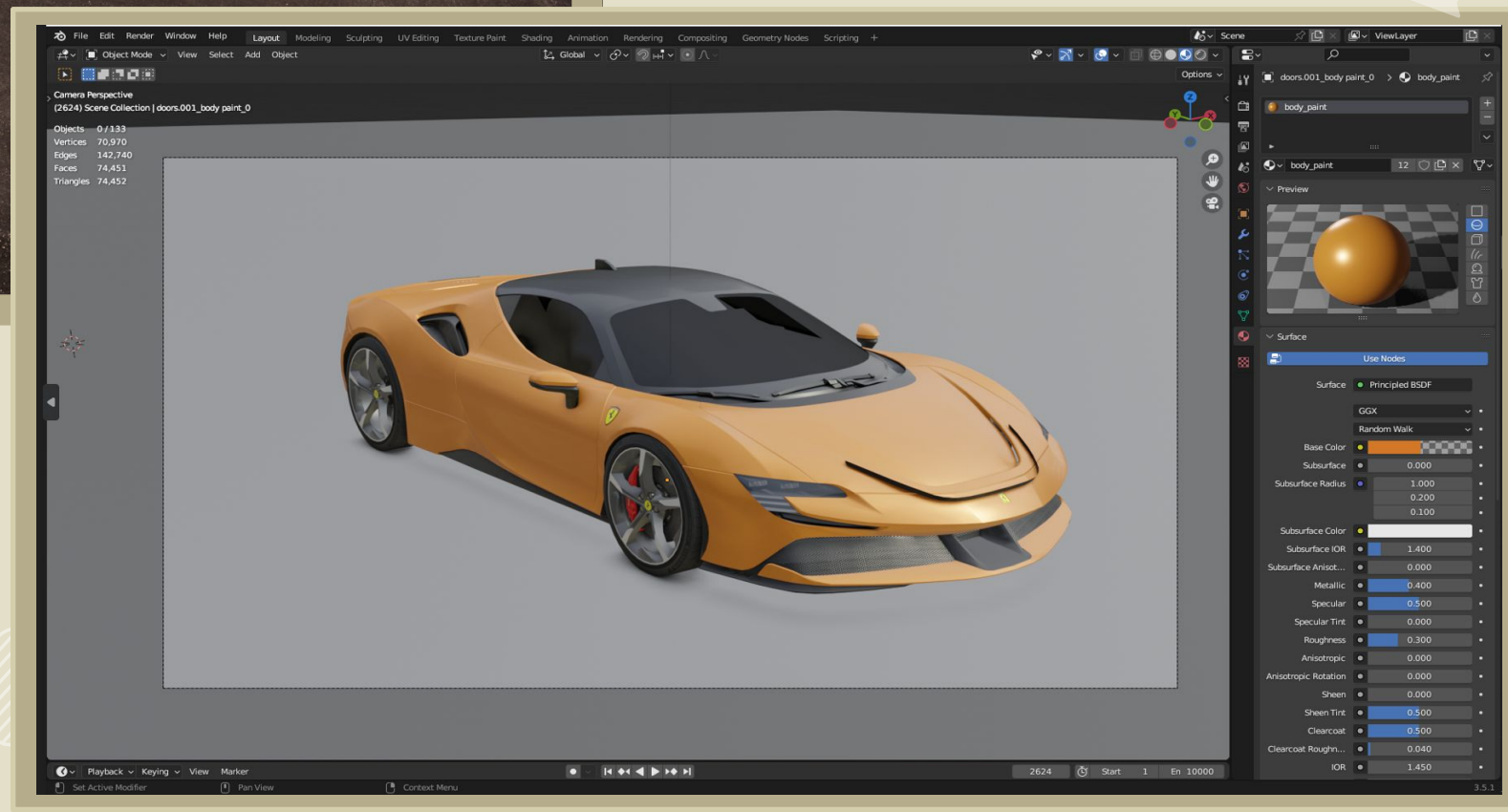
1. Моделирование

- создание модели из ничего, проектирование с помощью программных инструментов.



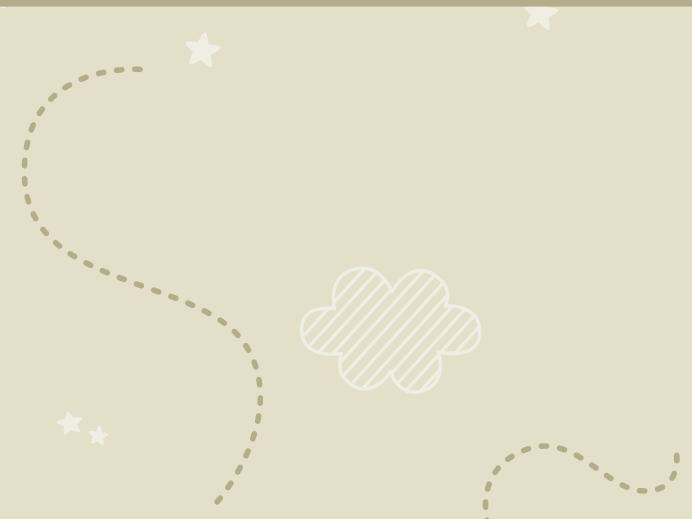
2. Текстурирование

- это процесс нанесения на поверхность 3D модели изображения или текстуры, которая придает объекту реалистичный вид.



3. Освещение

- добавление и размещение источников света



3. Визуализация

- формирование окончательного изображения



fps: 65
(642) Scene Collection | windows_glass_0

Objects 0 / 103
Vertices 57,040
Edges 115,038
Faces 60,137
Triangles 60,137



Options

windows_glass_0 > glass

glass

glass 2

Preview

Surface

Use Nodes

Surface Principled BSDF

GGX

Random Walk

Base Color

Subsurface 0.000

Subsurface Ra... 1.000

0.200

0.100

Subsurface Color

Subsurface IOR 1.010

Subsurface Ani... 0.000

Metallic 0.910

Specular 0.000

Specular Tint 0.015

Roughness 0.022

Anisotropic 0.000

Anisotropic Ro... 0.015

Sheen 0.000

Sheen Tint 0.000

Clearcoat 0.000

Clearcoat Rou... 0.299

IOR 4.750

Transmission 0.679

Transmission ... 0.000

Emission

Emission Stren... 1.000

Alpha 1.000

Normal Default

Clearcoat Nor... Default

Анкетирование

1. Знаете ли вы, что такое 3D-моделирование?
2. Какие области применения 3D-моделирования существуют?
3. Какие преимущества вы видите в использовании 3D-моделирования?
4. Использовали ли вы когда-либо программы для создания 3D-моделей?
5. Хотели бы вы узнать больше о технологии 3D-моделирования?

Спасибо за Внимание

