

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Школа № 1468»

*Комплект **3D-**
моделей
пластиковых
деталей для
автомобилей*

Авторы проекта:

Адамов Александр Максимович,
Пилипейко Лев Евгеньевич,

Ученики 10 «Е» класса ГБОУ «Школа №1468»

Научные руководители:

Попова О.В.

Москва
2022

Введение

На сегодняшний день всё больше и больше развиваются компьютерные технологии, а 3D-моделирование прочно вошло в нашу жизнь. Трёхмерные детали используются во многих отраслях. 3D-моделирование открывает широкие возможности по ремонту и замене деталей в различных устройствах, и даже в автомобилях.

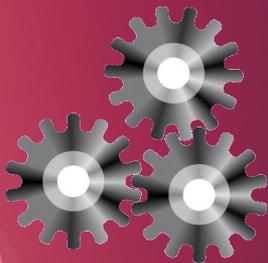


Цели и задачи

Цель: создать комплект 3D-моделей пластиковых деталей для автомобиля, готовых для печати на 3D-принтере.

Задачи:

1. Выбрать подходящую марку автомобиля;
2. Составить список деталей, которые подлежат замене напечатанным на 3D-принтере;
3. Изучить теоретические основы и получить практические навыки в создании эскизов и трехмерных моделей в программе Autodesk Inventor;
4. Распечатать 3D-модели деталей на 3D-принтере.



АКТУАЛЬНОСТЬ

В наше время становится всё сложнее найти детали на старые марки автомобилей, которые уже перестали выпускаться, но владельцы таких авто по-прежнему существуют. Поэтому, на примере автомобиля Nissan Maxima 1997 года выпуска мы хотим показать, что подобные комплекты 3D-моделей деталей можно сделать для любых автомобилей.



Методы и материалы

На сегодняшний день существует большое количество программ, позволяющих создавать трёхмерные модели. Среди наиболее популярных можно назвать такие программы, как КОМПАС 3D, Autodesk Inventor, AutoCAD. Мы выбрали программу Autodesk Inventor потому что она обладает следующими преимуществами:

- производительность;
- доступность ПО;
- множество источников информации.



Этапы работы

1. Выбор марки авто и нахождение деталей, необходимых для создания эскиза, с необходимыми размерами.
2. Изучение функционала Autodesk Inventor.
3. Создание 3D - модели деталей.
4. Распечатать 3D модели деталей на 3D принтере.

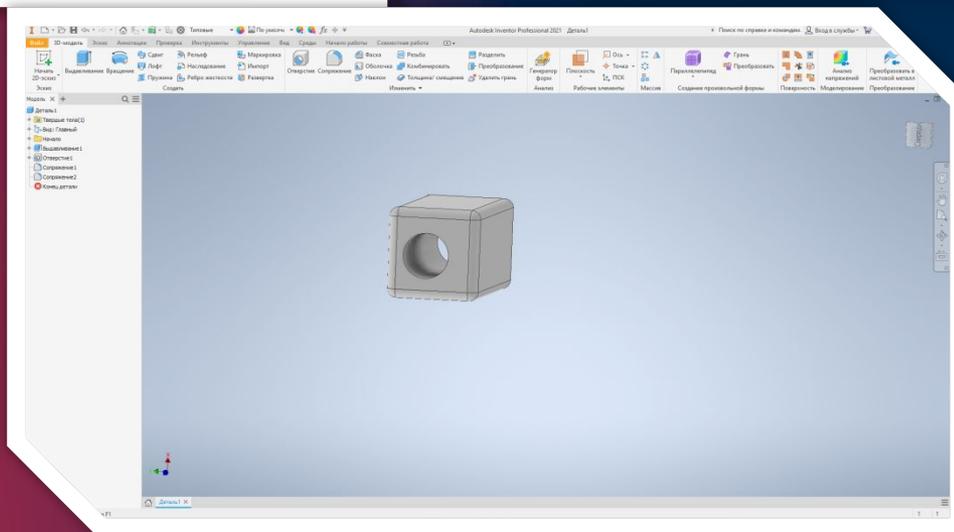
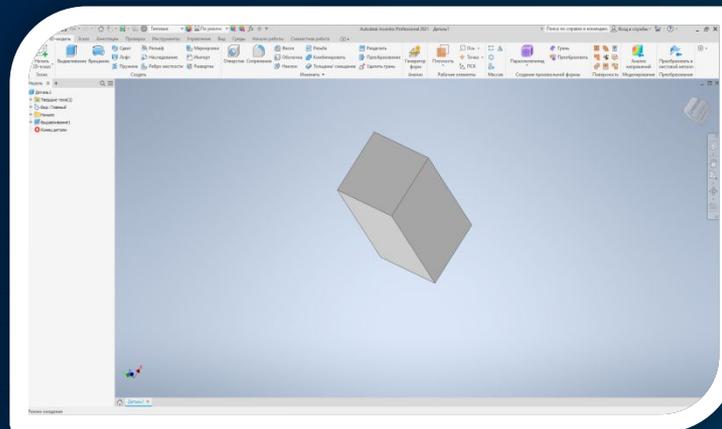
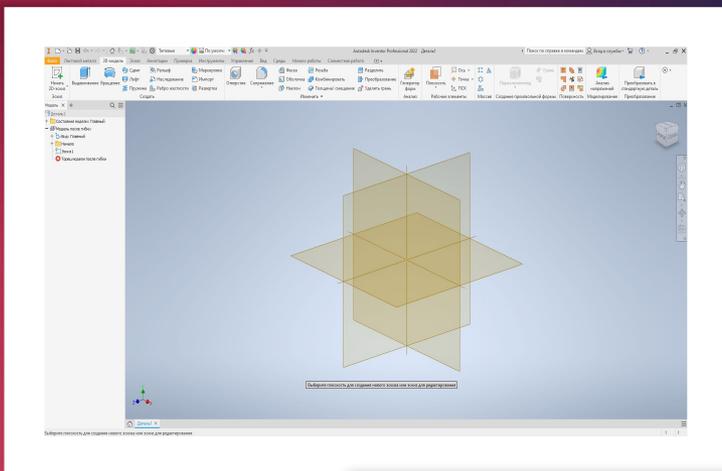
1. Выбор марки автомобиля и нахождение деталей



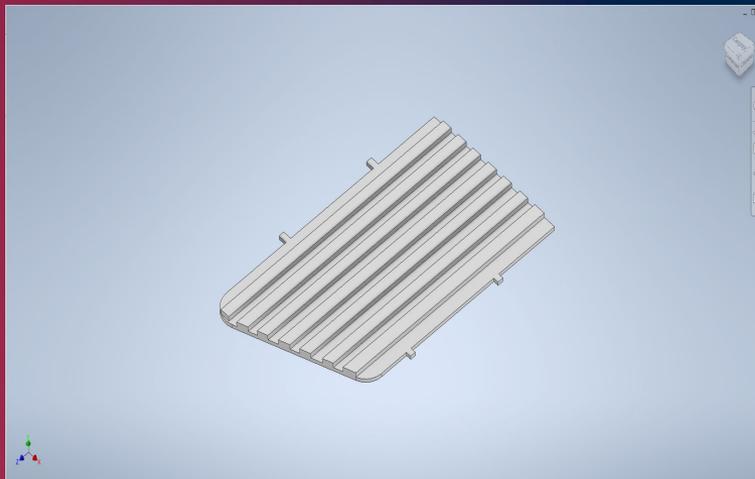
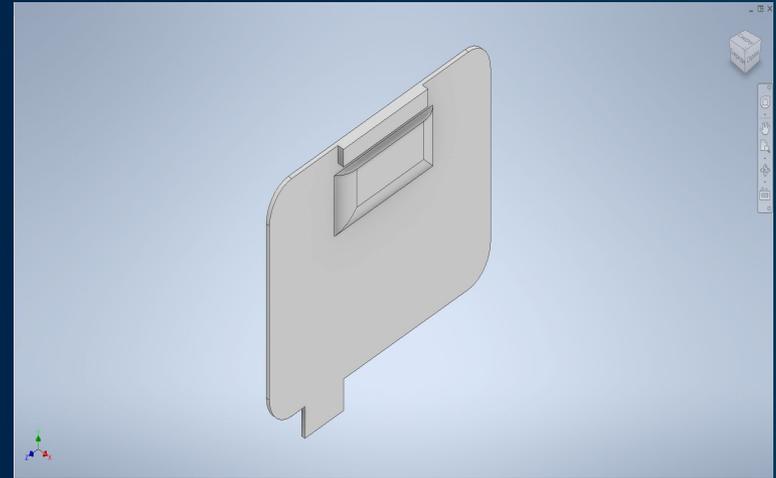
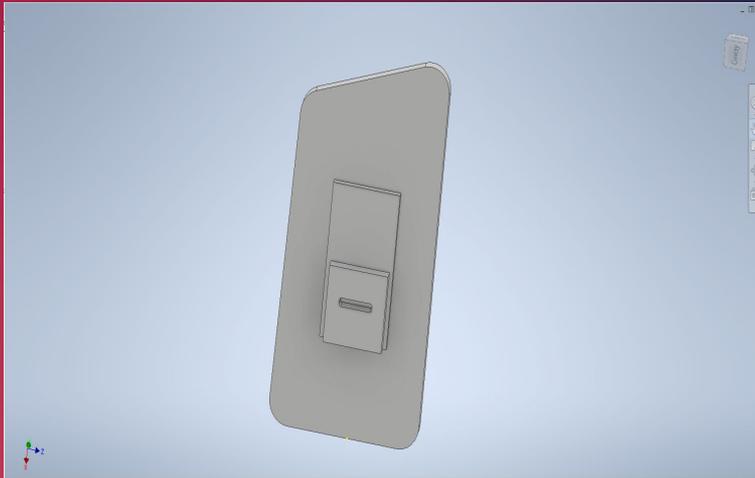
Список деталей:

- Ручка двери (передние двери левая и правая, задние двери левая и правая)
- Заглушка крепления внутренней ручки двери
- Рамка дверной ручки
- Декоративная обивка ремня безопасности
- Заглушка крепления держателя над дверью
- Заглушки крепления солнцезащитного козырька
- Заглушка крепления зеркала заднего вида

2. Изучение функционала Autodesk Inventor



3. Создание 3D - модели деталей



Выводы

В процессе подготовки к проекту были изучены теоретические основы и получены практические навыки в создании эскизов и трехмерных моделей в программе Autodesk Inventor.

В ходе работы над проектом созданы 3D - модели деталей, которые подлежат замене напечатанным на 3D-принтере для машины Nissan Maxima 1997 года выпуска.

Перспективы развития проекта

Закончив с созданием комплекта 3д моделей деталей на Нисан Максима, мы бы хотели реализовать последующее создание деталей уже с другими марками автомобилей, увеличив объёмы печати моделей деталей и кругозор их использования (внешний тюнинг авто). А также выйти на онлайн площадки, где мы сможем предлагать свой продукт автомобилистам.

Список литературы

Спасибо за внимание!