3D-модель интерактивного макета школьного двора

Инженерно-технологическое

Команда проекта: Форофонтов Егор Алексеевич, 6Б класс

Наставник: Эхнер Кристина Олеговна, МБОУ Чановская СШ №1

Новосибирск, 2025 год

Проблематика:

- Отсутствие удобной парковки возле школы для родителей и посетителей.
- Недостаточное участие учеников в планировании и улучшении школьного двора.
- Ограниченные возможности для визуализации и обсуждения идей по благоустройству.

Актуальность:

Создание интерактивной 3D-модели позволит ученикам визуализировать свои идеи, предлагать варианты благоустройства и парковки, а также участвовать в принятии решений по улучшению школьного пространства. Проект направлен на развитие технического творчества, 3D-моделирования и вовлечение учеников в процесс создания комфортной образовательной среды.

Современное состояние (аналоги, конкуренты)

Современное состояние: Проблемы с парковкой и наше решение.

- Сейчас родители вынуждены высаживать детей прямо на проезжей части, создавая опасные ситуации и пробки.
- Нет выделенных мест для автобусов, что затрудняет их подъезд и отъезд.
- Отсутствие парковки для сотрудников школы приводит к хаотичной расстановке машин вокруг здания.

Как решают эту проблему другие? (Аналоги):

- Школа №2: Успешно реализована раздельная парковка для автобусов, сотрудников и родителей, что значительно повысило безопасность и удобство.

- Мы создаем 3D-модель школьного двора, где можно спланировать оптимальную парковку, учитывая потребности всех участников образовательного процесса.
- Интерактивный макет позволит учесть разные варианты и найти лучшее решение для нашей школы.

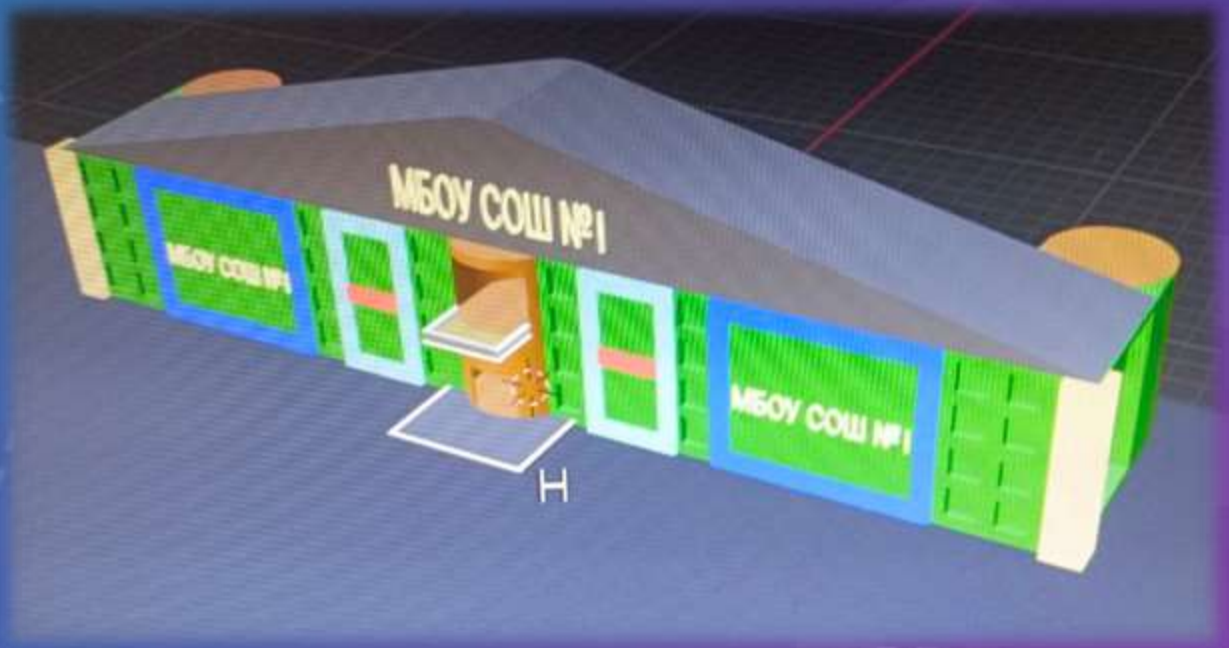
Цель и задачи

Цель:

Создать интерактивную 3D-модель школьного двора, позволяющую разработать оптимальный проект безопасной и удобной парковки.

Задачи:

1. Создать точную 3D-модель.
2. Разработать варианты организации парковки, отвечающие требованиям безопасности и удобства.
3. Представить результаты проектирования школьному сообществу для обсуждения и принятия решений.

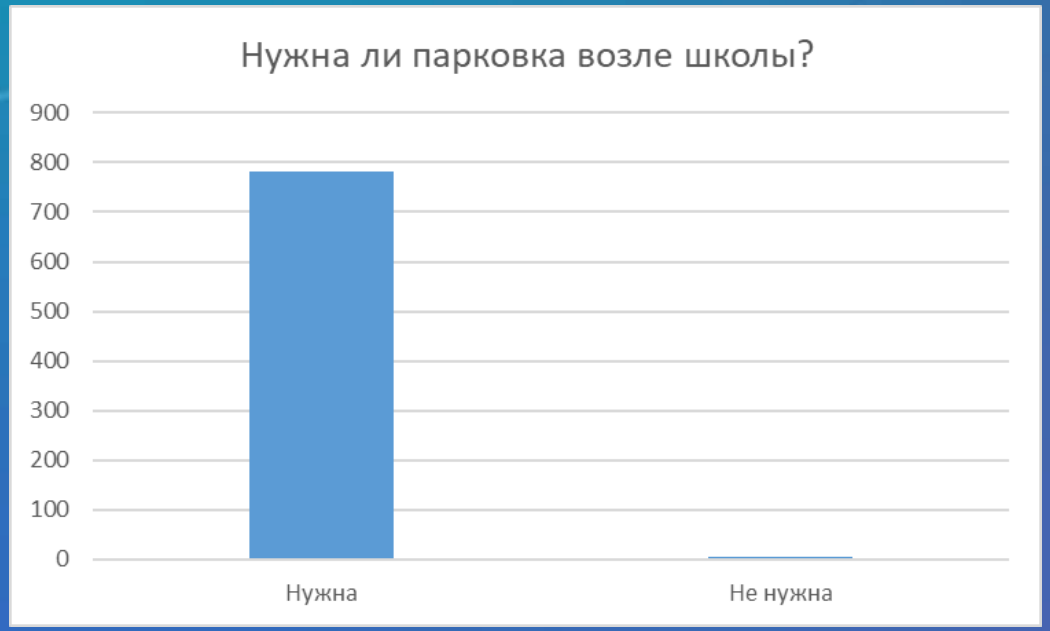


Материалы и методы

Шаг 1: Услышали голос каждого - Опрос школьного сообщества:

- Провели опрос среди учителей, родителей и учащихся.

Главный вывод: Отсутствие организованной парковки создает опасные ситуации и неудобства.



Шаг 2: Инструменты для создания точной модели:

- Фотоаппарат и видеокамера: для фиксации деталей территории и создания реалистичной модели.

Шаг 3: 3D-моделирование для визуализации решений:

- Blender: простая и доступная программа для создания 3D-моделей школьного двора и элементов благоустройства.

- Интерактивный макет позволит визуализировать вариант организации парковки и выбрать наиболее безопасный и удобный для всех.

Результат: Безопасная парковка - это реальность!

Представляем разработанную нами 3D-модель, которая решает проблему хаотичного движения и отсутствия безопасного пространства возле школы.

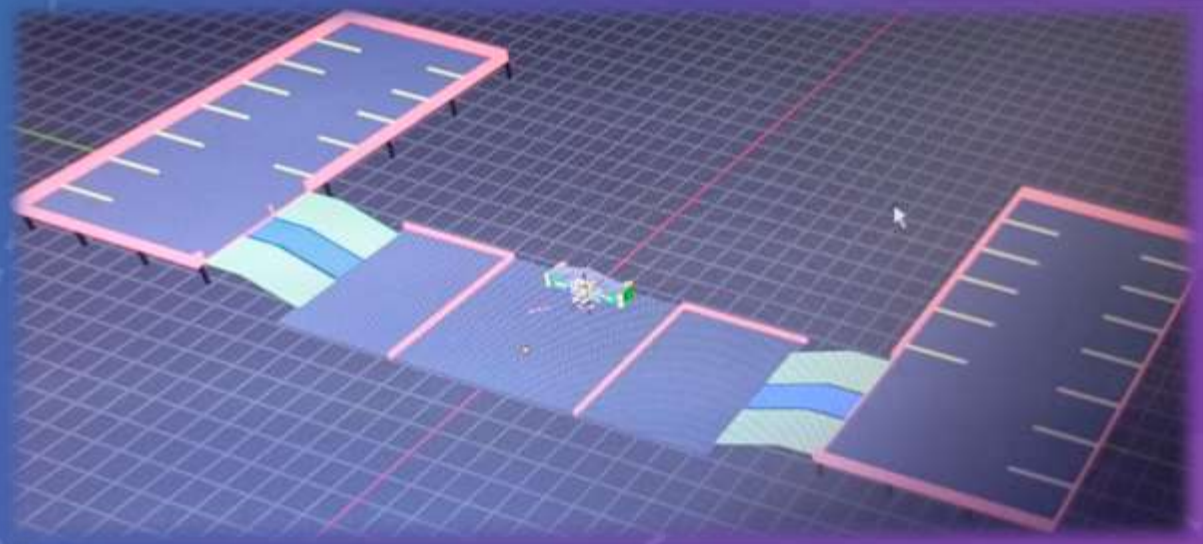
В 3D-модели предусмотрено:

- Чёткое разделение зон для высадки и посадки учеников (с учетом безопасного движения пешеходов).
- Организованные парковочные места для сотрудников и посетителей (с учетом минимизации риска аварийных ситуаций).
- Выделенные места для школьного автобуса (для безопасной посадки и высадки детей).

Безопасность - наш главный приоритет:

- 3D-модель позволит визуализировать каждый элемент, чтобы увидеть, как будет работать новая схема движения, и учесть все риски.

Вместе сделаем нашу школу безопаснее! Разработанное решение – первый шаг к созданию комфортного и безопасного пространства для каждого!



Выводы: 3D-модель - шаг к безопасной и комфортной школе!

Главный вывод: Решение проблемы парковки - это вклад в безопасность детей!

- Созданная нами 3D-модель позволяет визуализировать и спланировать безопасную и удобную парковку для всех участников образовательного процесса.
- Это снизит риски ДТП, улучшит организацию движения и создаст более комфортную среду для учеников, родителей и сотрудников школы

Интерактивность - ключ к участию каждого!

- Интерактивный макет позволил учесть мнение каждого члена школьного сообщества при планировании благоустройства территории.

Полученные навыки - наш багаж знаний!

- Мы получили ценные навыки в области 3D-моделирования, проектирования и командной работы, которые пригодятся нам в будущем.

Вместе мы можем сделать нашу школу лучше! Наш проект - это не просто модель, а реальный инструмент для улучшения школьного двора и создания безопасной и комфортной среды для всех.

Развитие проекта: От модели к реальности безопасной парковки!

Наш проект: Мы разработали интерактивную 3D-модель, чтобы наглядно показать, как решить проблему небезопасной парковки у школы.

Почему это так важно?

- Безопасность детей - превыше всего! Устранение хаоса и снижение риска ДТП.
- Комфорт и удобство для всех. Улучшение логистики и организация движения.

Дальнейшие шаги:

- *Финансирования:* Обращение в муниципалитет.
- *Строительство и благоустройство:* Реализация проекта в соответствии с разработанной 3D-моделью.

Перспективы развития: Умная и экологичная парковка.

- *Автоматизация*: Система контроля.
- *Интеллектуальное управление:* Мониторинг свободных мест и оптимизация движения.
- *Экологичность*: Озеленение территории и установка зарядных станций для электромобилей.

Наш вклад: 3D-модель как инструмент для диалога и планирования. Мы создали наглядный инструмент, который поможет всем заинтересованным сторонам принять взвешенное решение и воплотить проект в жизнь.

Использованная литература

СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]. – Введ. 1990-01-01. – Москва: Госстрой СССР, 1989. – 56 с.

ГОСТ Р 52289-2019. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств . – Введ. 2020-06-01. – Москва: Стандартинформ, 2019. – 176 с.

Иванов, И. И. Проектирование и строительство парковок / И. И. Иванов. – Москва: Стройиздат, 2010. – 240 с.

Петров, А. А. Современные технологии 3D-моделирования/ А. А. Петров. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 320 с.

Сидоров, С. С. Основы проектирования школьных территорий / С. С. Сидоров // Архитектура и строительство. – 2015. – № 3. – С. 45-48.

Blender - Электронный ресурс. – URL: https://www.blender.org/