



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«СПЕЦИАЛЬНАЯ (КОРРЕКЦИОННАЯ) ШКОЛА-ИНТЕРНАТ №65»  
ГКОУ СКШИ №65**

**Проектная работа**  
**ОДУВАНЧИКИ**

«Юные техники и изобретатели–2023»  
«Инженерный проект»  
рационализаторское предложение



**МОСКВА**

**2022**

**Авторы работы:**

**5а класс:** Абрамов Никита,  
Муратов Радомир,  
Попкова Анджела,

**5б класс:** Кициев Иван,  
Ниязбеков Эмин,  
Шмелёв Александр,

**5г класс:** Голубева Таисия,  
Осипов Артём,

**6а класс:** Банерджи Джон Ави  
Житенёв Егор

Калмурзаев Марат  
Марков Адриан

**6б класс:** Мусифшоева Субхия

**Научные руководители:**

Варламова Алла Вячеславовна,  
Павлова Виктория Павловна

Москва – крупнейший мегаполис страны. Для того, чтобы добраться до места работы или учёбы, москвичи используют разные виды транспорта.

Мы, ученики школы-интерната №65, проживаем в разных районах нашего города, добираемся до школы не только на электричках и метро. В основном, для передвижения, мы используем автобусы, маршрутные такси, личный транспорт родителей, автомобили. 1

Экологическое состояние Москвы на сегодняшний день является актуальной проблемой, поскольку именно от состояния природы Москвы во многом зависит здоровье людей. Забота об улучшении экологической обстановки родного города – дело каждого из нас.

В столице к 2023 году намного увеличилось число особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В этих лесопарках можно отлично отдохнуть и восстановить свои физические силы. Сотрудники эколого-просветительского центра «Воробьёвы горы» 2 рассказали нам, что в настоящее время в парках создаются особенные сады здоровья, в них высаживают «природные антибиотики» — растения, которые помогают всем живым организмам очищаться, а также очищают окружающий нас воздух.

Воздушную среду нашего школьного района обогащает кислородом ближайший лесопарк ООПТ «Кузьминки-Люблино». Здесь мы проводим прогулки, спортивные игры, пикники. Нам стало интересно узнать об альтернативных экологически чистых видах транспорта и о том, как можно сократить долю вредных выхлопов от автомобильных пробок проспектов и улиц района, прилегающих к школе.



Кликните по названиям ссылок:

1. [На чём мы передвигаемся](#)
2. [Договор о сотрудничестве с ГБПУ "Мосприрода"](#)



**Цель проекта:** разработка рационализаторского предложения, создание макета района города, на территории которого чистый транспорт сохраняет чистоту атмосферы города, а растения лесопарка очищают и насыщают его кислородом, благоприятно влияют на улучшение состояния здоровья людей и окружающей городской среды 1.

### **Задачи проектных действий**

1. Постановка проблемных вопросов, обзор литературы, решение теоретических задач.
2. Выполнение практической части. Создание макета района.
3. Обсуждение результатов проекта. Выводы по проекту.





В ходе проекта мы выяснили, что  
выхлопные газы автомобилей

1. содержат оксиды азота  
и углекислый газ,  
загрязняют атмосферу,
2. создают парниковый эффект,
3. ухудшают здоровье людей,
4. негативно влияют  
на растения и животных

Спасают Москву экологически  
чистые парки!

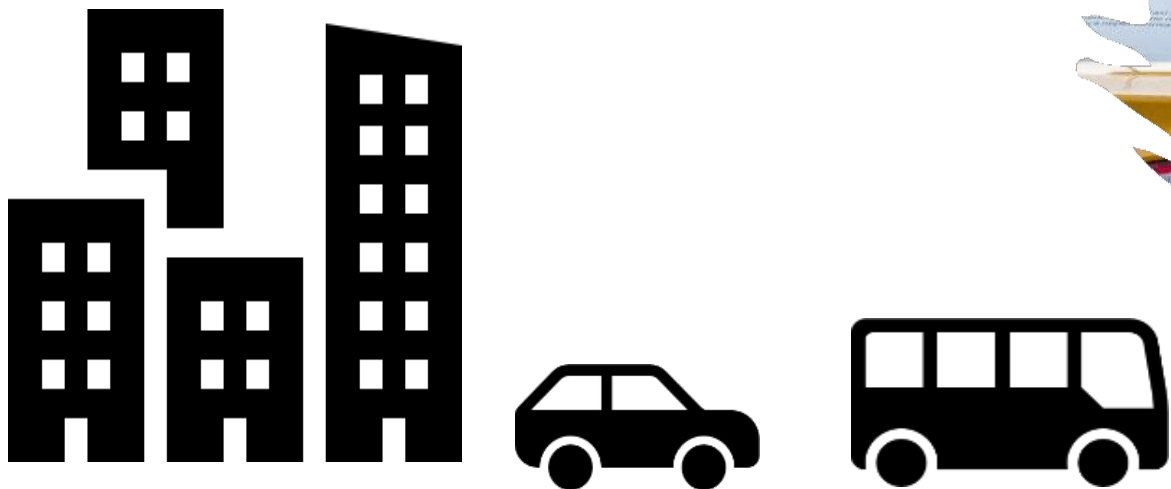
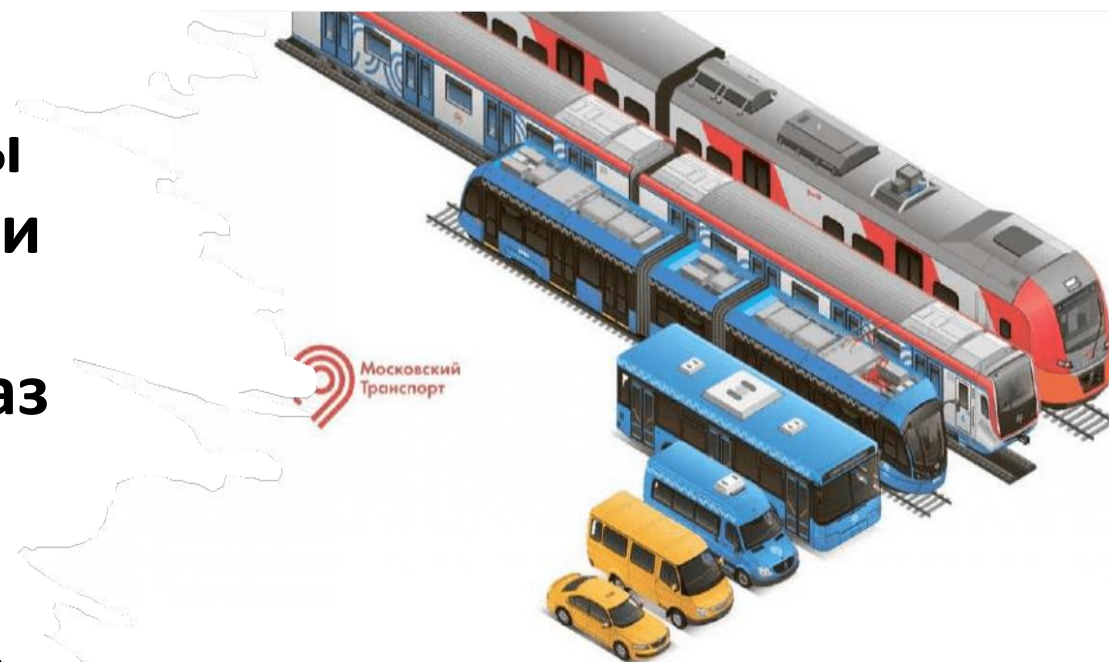
1. (стр.4-5, 8-10)





## Транспортная система Москвы

считается одной из самых эффективных в мире, но пассажиры недовольны загруженностью дорог и экологичностью транспортной системы. В Москве с 2010 года в 8 раз увеличилось количество городского такси. Выхлопные газы такси вносят дополнительный и существенный вклад в загрязнение атмосферы столицы.



**В Москве появились разные виды чистого транспорта.** Автомобили заменяются на электромобили, автобусы на электробусы и водоробусы. Нам стало интересно, каким альтернативным видом транспорта можно заменить городское такси? Мы изучили экологические информационные сайты Интернет-пространства и узнали о летательных аппаратах, которые являются экологически чистым транспортом [1.](#) (стр.6-8)



[2. Видеофильм "Будущее уже здесь" \(на русском жестовом языке\)](#)



В Москве в феврале 2021 года прошли первые испытания летающего такси.

**Московское летающее такси** – это большой двухместный дрон. В настоящее время **на базе** рабочей группы **«Аэронет»** при поддержке правительства РФ подготовлены изменения в законодательстве, которые позволят беспилотникам участвовать в авиаработах, чтобы в ближайшем будущем было разрешено перевозить на летающих аппаратах людей, грузы, багаж, почту. **На полноценный сервис** потребуются **семь-восемь лет испытаний и доработок** [1](#).



[1. Испытания летающего такси в Москве](#)

# Сравнительный анализ новейших мировых разработок летающего такси

1. Максимальная скорость такси японского VoloCity составляет 110 километров в час, а московское летающее такси разгоняется до 200 км/ч.
2. Узнали, что когда **аэротакси** станет повседневностью, они **будут выгоднее обычных и стоимость полета может составить около 20 рублей за километр 1**.



Воздушное такси VoloCity



Московское летающее такси

**Важно знать!** Пассажир чувствует себя комфортнее всего, если показатель атмосферного давления составляет 760 мм рт. ст. Учёными доказано, что незначительные отклонения атмосферного давления на 10 мм не могут сказываться на самочувствии людей. **Полёт на аэротакси безопасен!**



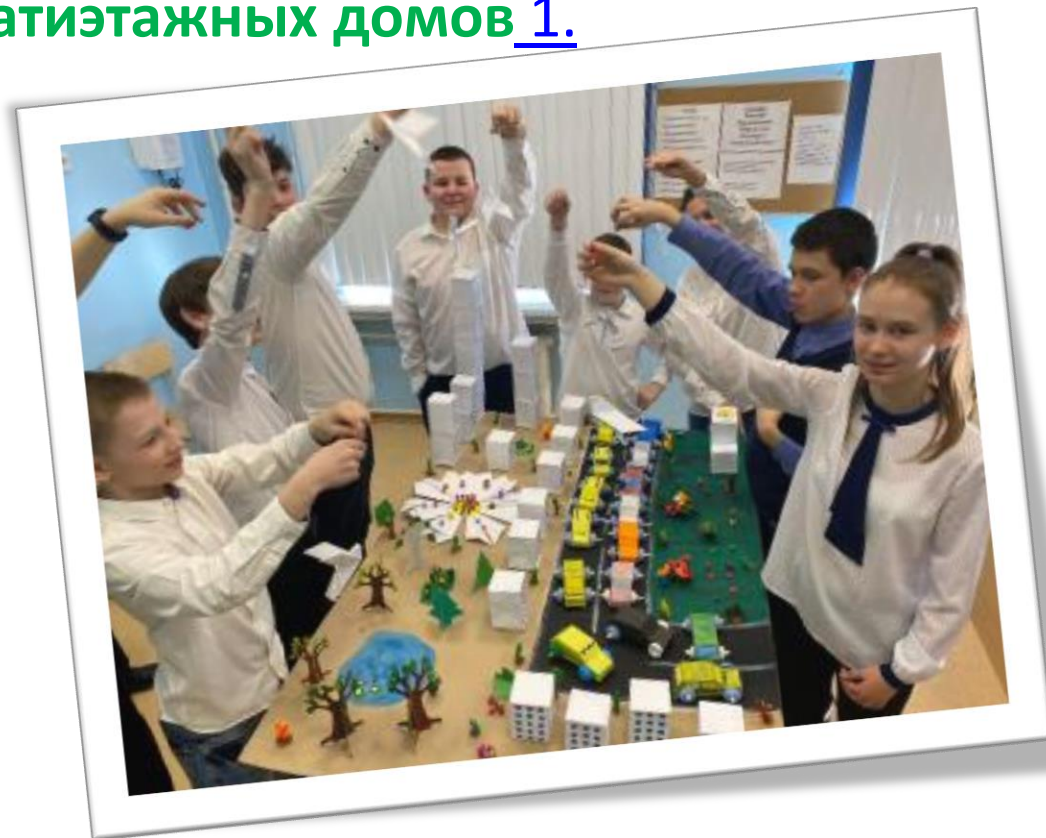
# Особо охраняемые природные территории Москвы (ООПТ)

**Наша школа расположена** в районе Текстильщики рядом с районом Кузьминки и Волгоградским проспектом. Эти районы спасает «зелёная подушка» природно-исторического парка «Кузьминки-Люблино».





При сборке макета района с ООПТ, прилежащего к школе, мы учитывали самые крупные структурные его части. На нашем макете жилые кварталы представлены как комплексы пяти-, десяти-, пятнадцатизэтажных домов 1.



Если высота одного этажа жилого здания примерно три метра, то общая высота тридцатизэтажной башни составляет  $3 * 30 = 90$  м. Максимальная высота полёта аэротакси равна 150 м.

**Самые высокие здания в районах Кузьминки и Текстильщики – это 23-30 этажные здания-башни, они не мешают полёту аэротакси.**



Городские районы, в которых находятся детские сады и школы, на наш взгляд, должны быть обязательно чистыми, цветущими, с красивыми скверами, парками и аллеями 1.



Этапы практической части проекта:  
выполнение рисунков, конструирование моделей автомобилей из картона, лепка из воскового пластилина деревьев и цветов, создание моделей аэротакси в программе paint-3D, работы в технике оригами и аппликаций.





# Выводы по проекту:



[Текст работы](#) стр. 13

Рационализаторское предложение по созданию макета района города, на территории которого чистый транспорт сохраняет чистоту атмосферы города базируется на следующих положениях:

1. Материалы онлайн-библиотеки сайта «Мосприрода» и другие литературные и информационные источники о составе воздуха, экологическом состоянии атмосферы Москвы, транспортной системы «Московский транспорт» свидетельствуют о том, что наибольшее загрязнение воздушной среды в столице приходится на автотранспорт, в том числе, на городское такси.

2. С помощью знаний о современных разработках экологически чистого транспорта и некоторых расчётных задач нам удалось доказать, что беспилотные летательные аппараты являются оптимальной альтернативой для замены авто-такси на аэротакси.





## Выводы по проекту:



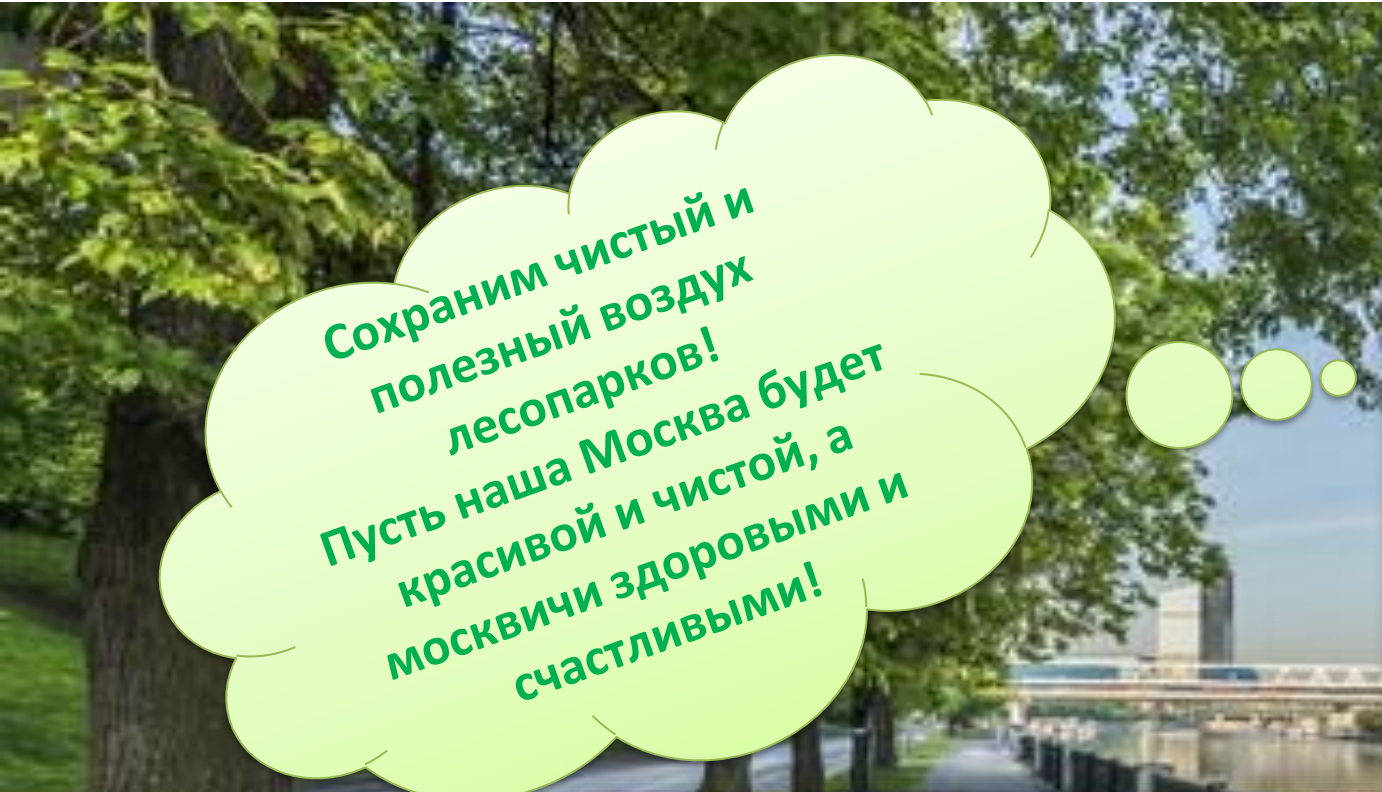
3. Создавая макет городского района с ООПТ, на территории которого находится наша школа, мы предложили эксклюзивный вариант расположения системы «дорога-озеленение-жилая застройка». Разместили дорожный автотранспорт, жилую зону, лесопарк, клумбы и аэротакси так, чтобы лесопарковый массив аккумулировал вредные вещества выхлопов автотранспорта и такси. Пропорция по количеству единиц автотранспорта к аэро-такси составила 2:1, городского такси и аэротакси 1:1

В дальнейшем мы готовы:  
продолжить изучение способов поддержания экологичного образа жизни и здоровья москвичей и чистоты воздушного пространства ООПТ «Кузьминки-Люблино»,  
а также других лесопарков Москвы;  
выполнить детальный расчёт необходимого количества автотранспортных средств по отношению к количеству единиц экологически чистого транспорта с целью сохранения чистоты атмосферы Москвы.



**Замена жёлтого авто-такси на экологичное аэротакси схожа с состоянием жёлтого одуванчика, пушинки которого, как будто белые голуби, разлетаются по ветру и парят в воздухе. Поэтому наш проект об аэротакси так и называется «Одуванчики».**





Сохраним чистый и  
полезный воздух  
лесопарков!  
Пусть наша Москва будет  
красивой и чистой, а  
москвичи здоровыми и  
счастливыми!





# *Ссылки к проекту:*

## *(кликните по названию ссылок)*

### **Список информационных источников**

1. [Влияние давления атмосферы на самочувствие человека](#)
2. [Информация гидрометцентра России](#)
3. [Испытания летающего такси в Москве](#)
4. [Качество воздуха в Москве](#)
5. [Кузьминки \(район Москвы\)](#)
6. [Парниковые газы](#)
7. [Разработка городского воздушного транспорта компании Volocopter](#)
8. [Роль воздуха в жизни человека, растений и животных](#)
9. [Список самых высоких башен в Москве](#)
10. [Такси в Москве](#)
11. [Текстильщики \(район Москвы\)](#)
12. [Транспорт Москвы](#)
13. [Транспортная система Москвы](#)
14. [Что такое индекс PM 2.5](#)
15. [Экологически чистый транспорт Москвы](#)

### **Электронные приложения**

1. [На чём мы передвигаемся](#)
2. [Видеофильм о городском летательном транспорте](#)
3. [Видеофильм "Будущее уже здесь" \(на русском жестовом языке\)](#)
4. [Видеофильм "Парки Москвы" \(МЭШ ID: 1826091\)](#)
5. [Приложение МЭШ "Особо охраняемые природные территории Москвы" \(МЭШ ID: 67761\)](#)
6. [Изучение ООПТ Москвы](#)
7. [Рисунки об экологии города](#)
8. [Жёлтое такси](#)
9. [Модели аэротакси и рисунки летательных аппаратов](#)
10. [Голуби мира](#)
11. [Макеты автомобилей](#)
12. [Макеты в технике оригами](#)
13. [Лепка цветов и деревьев](#)
14. [Сборка макета района города](#)
15. [Проектный макет](#)
16. [Договор о сотрудничестве с ГБПУ "Мосприрода"](#)

### **Дополнительные ссылки:**

17. [Рецензия МГОУ](#)
18. [Технические расчёты, документация, полный текст работы](#)