



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

**Проектная работа**  
**ОДУВАНЧИКИ**



**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**  
**2022**

## Оглавление

Введение.....	3
1. Теоретическая часть.....	4
1.1 Экологическое состояние атмосферы Москвы.....	4
1.1.1 Что такое атмосфера? Значение воздуха и кислорода для всего живого на Земле.....	4
1.1.2 Загрязнение атмосферы Москвы и его последствия.....	5
1.2 Московский транспорт. Городское такси – за и против.....	6
1.3 Чистый транспорт. Будущее аэротакси в Москве .....	6
1.4. Сравнительный анализ новейших мировых разработок летающего такси .....	7
1.5 Условия безопасной перевозки людей на аэротакси.....	8
1.6 Особо охраняемые природные территории Москвы. ООПТ «Кузьминки-Люблино» на карте Москвы.....	8
2. От теории к практике.....	10
2.1 Каким должен быть городской район?.....	10
2.2 Выбор модели аэротакси. Название проекта.....	10
2.3. Конструирование макетов.....	11
2.4 Лепка цветов, кустарников и деревьев.....	11
2.5 Сборка макета района города.....	12
Выводы по проекту.....	13
Информационные источники.....	14
Электронные приложения.....	14
Рецензия – отзыв.....	15

## **Введение**

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 электричками или на метро. В основном, для передвижения, мы используем автобусы, маршрутные такси, личный транспорт родителей, автомобили. Наши наблюдения показали, что Москва переполнена большим количеством автотранспорта, вредные выхлопные газы которого оказывают пагубное влияние на воздух, воду и почву в городе. 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 2022 году намного увеличилось число особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Их уже свыше ста сорока! Повышается качество живых насаждений, внедряется программа «зелёный курс». В особо охраняемых природных зонах можно отлично отдохнуть и восстановить свои физические силы. В настоящее время на территориях ООПТ создаются сады здоровья, высаживают «природные антибиотики» — растения, которые помогают всем живым организмам очищаться.

Воздушную среду нашего школьного района обогащает кислородом ближайший лесопарк ООПТ «Кузьминки-Люблино». Здесь мы проводим прогулки, спортивные игры, пикники, учебные занятия<sup>1</sup>. Нам, юным экологам Москвы, не безразлично будущее устойчивого развития нашего района. 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.

**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.

### **Задачи проектных действий**

#### **1. Постановка проблемных вопросов, обзор литературы, решение теоретических задач**

- Состав воздуха, экологическое состояние атмосферы Москвы
- Московский транспорт. Городское такси – за и против
- Чистый транспорт. Новейшие мировые разработки аэротакси

Кликните по названиям ссылок:

1. приложение №1 [На чём мы передвигаемся](#)
2. [приложение №16 Договор о сотрудничестве с ГБПУ "Мосприрода"](#)

- Будущее летающего такси в Москве
  - Атмосферное давление и свойства воздуха. Условия безопасной и комфортной перевозки людей на аэротакси
  - Расположение улиц, дорог, лесного и жилого массивов, школы-интерната №65 на территории районов «Кузьминки» и «Текстильщики». Местоположение ООПТ «Кузьминки-Люблино» на карте Москвы
- 2. Выполнение практической части. Создание макета района**
- Выполнение рисунков «Чистый город», «Грязный город», городского такси. Название проекта
  - Выбор оптимальной модели летающего такси
  - Конструирование автомобилей и такси, зданий, башен, газонов, цветочных клумб, деревьев, «летающего такси»
  - Сборка макета городского района. Размещение моделей аэротакси
- 3. Обсуждение результатов проекта. Выводы по проекту**

## 1. Теоретическая часть

### 1.1 Экологическое состояние атмосферы Москвы

#### 1.1.1 Что такое атмосфера? Значение воздуха и кислорода для всего живого на Земле

На основании знаний по географии и биологии, а также обобщив сведения из статьи журнала [8], мы сделали очень важные выводы для выполнения проекта.

Атмосфера – это воздушная оболочка Земли, в состав которой входят природные газы (рисунок 1). Воздух является первоисточником энергии всех организмов и залогом здорового роста и долгой жизни.

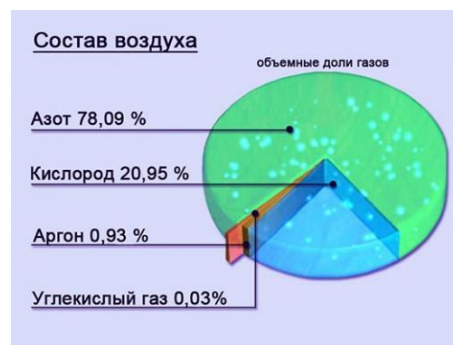


Рисунок 1

Воздух служит окружающей средой для растений, защищая их от воздействия ультрафиолетовых лучей, способствует осуществлению микробиологических процессов, происходящих в почве. В ней образуются элементы, необходимые для питания и роста растений - азот, фосфор, калий и другие. основополагающими компонентами для жизни растений являются кислород, углекислый газ, водные пары и почвенный воздух. Растения не могут прорасти без насыщения кислородом. В этом элементе нуждаются и корни, и листья, и стебли растений.

Кислород жизненно необходим для всего живого. Организм животных очень чувствителен к недостатку кислорода. При нехватке этого элемента у животных учащается дыхание, ускоряется ток крови, снижаются окислительные процессы в организме, животное становится беспокойным.

Для человека воздух является жизненно необходимым фактором. Он разносится кровью по телу, насыщая каждый орган и каждую клетку организма. Именно в воздухе происходит тепловой обмен человеческого организма с окружающей средой. Также воздух выполняет защитную для организма функцию: разбавляет химические загрязнители до безопасной концентрации. Это способствует снижению риска отравления организма химикатами. С помощью дыхания человек насыщает организм энергией. Человеку необходимо ежедневно вдыхать 13-14 м<sup>3</sup> воздуха. Содержание кислорода в организме здорового человека практически не меняется, но если этого элемента не хватает, то в организме происходят сбои, приводящие к различным заболеваниям.

### ***1.1.2 Загрязнение атмосферы Москвы и его последствия***

Состав воздуха может меняться. Причиной этому служит производственная и техногенная деятельность человека. В мире существует огромное количество веществ, загрязняющих атмосферу. Источниками загрязнения атмосферы являются тепловые электростанции и теплоцентрали, автотранспорт, цветная и черная металлургия, химическое производство. В атмосферу попадают минеральные кислоты и органические растворители. Деятельность человека способствует выбросу золы, сажи и пыли. При извержениях вулканов, пылевых бурях и лесных пожарах выделяются пыль, диоксид серы, оксиды азота и углерода.

Согласно данным индекса качества воздуха (AQI) [4], нами установлено, что основным загрязнителем воздуха Москвы — это повышенная концентрация частиц PM<sub>2,5</sub>. Концентрация PM<sub>2,5</sub> в воздухе<sup>3</sup> Москвы довольно часто бывает в два раза выше рекомендуемого Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) среднегодового значения качества воздуха [14]. В состав этой микроскопической пыли входит выхлопной дым автомобилей и промышленных предприятий, а значит и сернистый газ, который создаёт городской смог. Присутствие оксидов азота и углекислого газов в атмосфере нашего города приводит к парниковому эффекту [6], то есть к потеплению климата Москвы. Последствиями загрязнения атмосферы Москвы являются ухудшение здоровья людей и животных, затруднение их дыхания, ухудшение состояния и развития растений в парках и лесных зонах города.

**3. частицы PM<sub>2,5</sub> — это кусочки сажи, частицы минеральных солей, соединения тяжелых металлов, различные аллергены, пыльца растений, бактерии, микроорганизмы и останки их жизнедеятельности, табачный и выхлопной дым.**

## **1.2 Московский транспорт. Городское такси – за и против**

Москва — главный транспортный узел страны. В городе сходятся сети железных дорог, автомагистралей и воздушных путей. Мы выяснили, что общественный транспорт Москвы представлен автобусами, электробусами, трамваями, такси, маршрутными такси, метро, поездами, канатной дорогой [12]. Некоторые виды транспорта, такие как троллейбус, монорельс или речные паромы ныне эксплуатируются лишь в экскурсионных целях. Транспортная система Москвы считается одной из самых эффективных в мире [13], тем не менее пассажиры недовольны загруженностью дорог и экологичностью транспортной системы. Так, например, в Москве с 2010 года в 8 раз увеличилось количество городского такси. Такси в Москве могут ездить по выделенным полосам [10]. Отсюда можно сделать вывод, что выхлопные газы автомобилей городского такси вносят дополнительный и существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха столицы.

## **1.3 Чистый транспорт. Будущее аэротакси в Москве**

Изучая материалы онлайн-библиотеки «Юные экологи», мы пришли к выводу, что в настоящее время в Москве появились различные виды чистого транспорта и средств передвижения, для которых не нужно горючее топливо, от них нет шума и вредных выбросов. В «giato.ru» сказано, что к 2030 году «Москва полностью перейдет на экологически чистый наземный городской транспорт», и благодаря замене обычных автобусов на электробусы, работающих от простого электричества, в 2020 году в Москве удалось сократить выбросы загрязняющих веществ в воздух примерно на 400 т [15]. К середине 2022 года создадут новый проект водоробуса, который будет работать на 100% экологически чистом топливе, водороде, в результате горения которого образуется чистая безвредная для окружающей природы вода!

Автомобили заменяются на электромобили, автобусы на электробусы и водоробусы... Нам стало интересно, каким альтернативным видом транспорта можно заменить наземное городское такси? Некоторые ребята вспомнили о фильме «Пятый элемент», также мы изучили различные сайты Интернет-пространства. Наши поиски об изобретениях летательного транспорта привели нас к информации о флайтере<sup>4</sup>, которая убедила нас в том, что далёкое будущее о летательных аппаратах<sup>5</sup>, парящих над городом, становится близкой реальностью. В Москве в феврале 2021 года прошли первые испытания летающего такси [3].

**4. FLYTER - революционный аэромобиль для аэротакси от Scienex technology**

**5. приложение №2 [Видеофильм о городском летательном транспорте](#)**

#### 1.4 Сравнительный анализ новейших мировых разработок летающего такси

Немецкий стартап Volocopter, занимающийся разработкой городского воздушного транспорта, собирается запустить летающее такси в Японии [7]. По плану компании, в 2023 году в стране стартуют первые испытания аэротакси с вертикальным взлетом и посадкой. Помимо Японии, в ближайшие три года летательные аппараты начнут регулярно летать над Сингапуром, а затем появятся в других странах Азии, Европы и Америки<sup>6</sup>.

Воздушное такси VoloCity представляет собой двухместный аппарат с корпусом из композита и 18 небольшими роторами вместо одного крупного винта – такая схема позволила заметно снизить уровень шума. Дальность полета такси достигает 35 километров, а максимальная скорость составляет 110 километров в час (рисунок 2).



Рисунок 2

Московское летающее такси — это, по сути, большой двухместный дрон [3]. Взлетает вертикально с автопарковки, заряжается на промышленном заряде примерно 40 минут (220 В). У аэротакси нет руля, управлять им можно с помощью радиопульта. В случае серьезной проблемы в беспилотном аэротакси есть запасной парашют. У этого аппарата восемь винтов, он способен взлетать на высоту до 150 м и разгоняться до скорости 200 км/ч, заряда батареи хватает на 20 минут полёта. Помимо двигателей дрон оснащен лидаром для определения высоты, барометром, камерами, чтобы аппарат видел и распознавал объекты (рисунок 3).



Рисунок 3

В настоящее время на базе рабочей группы "Аэронет" при поддержке правительства РФ подготовлены изменения в законодательство, которые позволят беспилотникам участвовать в авиаработах, чтобы в ближайшем будущем было разрешено перевозить на летающих аппаратах людей, грузы, багаж, почту. На полноценный сервис потребуется семь-восемь лет испытаний и доработок.

В случае с дроном компания хочет сделать свой сервис по вызову аэротакси по аналогии с Uber. В будущем, когда аэротакси станет повседневностью, они будут выгоднее обычных, стоимость полета может составить около 20 рублей за километр.



Когда небо заполнят беспилотные летающие машины, появятся и автоматизированные диспетчерские пункты, и воздушные маршруты. В случае успешных испытаний серийное производство летающих такси стартует в конце этого года, а первые полеты над городом в таком случае могут начаться в 2023–2025 годах.

### 1.5 Важное условие комфортной перевозки людей на аэротакси

Нам известно, что воздух – это бесцветная прозрачная смесь газов, которая обладает упругостью, при охлаждении сжимается, имеет массу и при нагревании поднимается вверх. Воздух не имеет запаха. Все эти свойства воздуха учитываются при конструировании летающих аппаратов с целью безопасного и комфортного перелёта пассажиров.

С точки зрения сохранения здоровья людей при полёте на аэротакси, мы считаем, что важно учитывать давление атмосферы. Нормой атмосферного давления на Земле считается показатель 760 мм рт. ст. – это оптимальное значение давления, при котором человек не испытывает дискомфорта. Также медиками установлено, что людям практически все равно, высокое давление или низкое, лишь бы оно не изменялось скачкообразно. Человек чувствует себя комфортнее всего, если показатель атмосферного давления составляет 760 мм рт. ст. и незначительные отклонения на 10 мм не могут сказываться на самочувствии людей [1, 2].

Каково же будет атмосферное давление на уровне максимальной высоты полёта аэротакси, повлияет ли это значение на физическое состояние человека?

Максимальная высота полёта аэротакси равна 150 м. Учёными установлено, что при увеличении высоты на каждые 12 м атмосферное давление уменьшается на 1 мм рт. ст., следовательно, на данной высоте полёта давление уменьшится на 12,5 мм рт. ст. и составит  $760 - 12,5 = 747,5$  мм рт. ст. Согласно нашим расчётам и данным диаграммы (рисунок 4) можно считать, что такое незначительное изменение атмосферного давления действительно не повлияет на физическое состояние пассажира аэротакси.

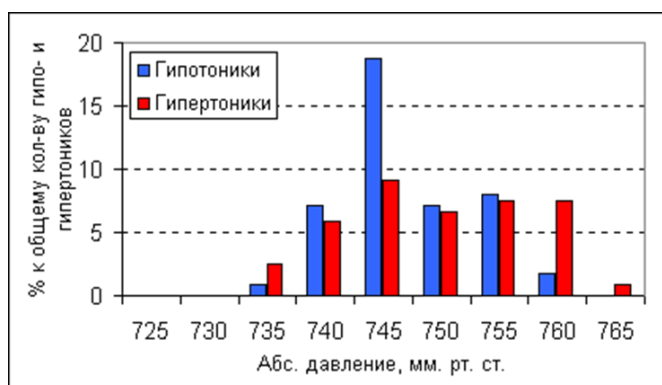


Рисунок 4

### 1.6 Особо охраняемые природные территории Москвы. ООПТ «Кузьминки-Люблино» на карте Москвы

В разных странах существует огромное количество особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Примерами являются природные и национальные парки, заповедники,



заказники, памятники природы и другие природные объекты. К сожалению, в городах таких мест становится всё меньше и меньше.

В Москве люди решили выделить специальные территории, на которых охраняется природа. Мы изучили различные виды ООПТ Москвы<sup>7</sup> и сделали вывод, что особо охраняемые природные территории в черте такого огромного современного города, каким является наша столица, несут несравненно большую антропогенную нагрузку по сравнению с теми ООПТ, которые расположены вдали от крупных поселений. С одной стороны, среда жизнедеятельности столичных ООПТ характеризуется высокой насыщенностью загрязняющими веществами, с другой стороны – они подвергаются опасности нецелевого использования. Поэтому для нас, юных экологов Москвы, важно не только охранять первозданную природу из любви к ней, но и сберечь эту природу ради качества жизни человека.



Наша школа расположена на территории района «Текстильщики», вблизи района «Кузьминки». Главной достопримечательностью этих районов является большая лесопарковая зона – ООПТ, природно-исторический парк «Кузьминки-Люблино»<sup>8</sup>. На территории районов также находятся объекты эстетической, научной, исторической и культурной ценности: Московский Губернский театр, киноконцертный зал, огромный фонтанный комплекс; есть две станции метро «Кузьминки» и «Волжская», довольно большой жилой массив [5, 11]. Через «Кузьминки» проходит одна из основных магистралей Москвы – Волгоградский проспект, который перегружен различными видами автотранспорта, загрязняющими атмосферу районов и лесопарка ООПТ. Такая ситуация негативно отражается на окружающей среде и вредит здоровью жителей этих районов Москвы. Как же уменьшить риск загрязнения атмосферы? Наши знания о современных видах экологически чистого транспорта помогли нам ответить на этот вопрос. Мы считаем, что сократить количество выхлопов автотранспорта в настоящее время стало вполне возможным, если растущее год от года количество автомобилей городского такси заменить беспилотными аэротакси.

Сведения о районах «Кузьминки» и «Текстильщики» и результаты теоретических задач помогли нам создать вариант макета района города с летающими такси.

7. приложения №4, 5 [Видеофильм «Парки Москвы»](#) ; [Приложение Московской электронной школы «Особо охраняемые природные территории Москвы»](#)

8. приложение №6 [Изучение ООПТ Москвы](#)

## От теории к практике

### 2.1. Каким должен быть городской район?

Городские районы, в которых находятся детские сады и школы, на наш взгляд, должны быть обязательно чистыми, цветущими, с красивыми скверами, парками, аллеями. Наши идеи о том, каким должен быть и каким не должен быть район, на территории которого находится наша школа, мы представили в виде рисунков (рисунки 4 и 5)<sup>9</sup>.



Рисунок 4



Рисунок 5

### 2.2 Выбор модели аэротакси. Название проекта

Без такси жителям большого города не обойтись. Как мы уже сказали, в настоящее время в Москве резко увеличилось количество такси, а значит возросла доля загрязнения воздуха выхлопными газами. Мы нашли альтернативное решение, заменить авто-такси на аэротакси.

Городское такси в Москве можно увидеть в различных вариантах, но для проекта мы выбрали традиционное «жёлтое такси»<sup>10</sup>.

Модели аэротакси сначала изобретали в программе «3D paint-конструктор», получились различные оригинальные формы<sup>11</sup> летательных аппаратов, но для макета мы выбрали конструкцию аэротакси в виде «голубя мира», выполненную в технике оригами<sup>12</sup>.

9. приложение №7 [Рисунки об экологии города](#)

10. приложение №8 [Жёлтое такси](#)

11. приложение №9 [Модели аэротакси и рисунки летательных аппаратов](#)

12. приложение №10 [Голуби мира](#)

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».



### 2.3. Конструирование макетов

Самым трудным этапом проекта было создание парка такси и автомобилей. Работа оказалась довольно длительной и кропотливой, ведь транспорт должен перемещаться, быть «настоящим», на колёсах, производить впечатление движения. Наши автомобили мы смастерили из картона в едином формате по шаблону (рисунок 6), а раскрашивали их в разный цвет. Каждый участник проекта выбрал свой любимый оттенок акварели<sup>13</sup>.

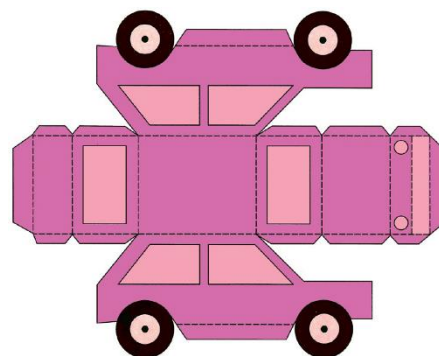


Рисунок 6

Дома, школу, клумбы, ёлки и деревья ООПТ-парка выполнили в технике оригами из белой и цветной бумаги<sup>14</sup>. «Клумбы» украшали цветочками из воскового пластилина.

### 2.4 Лепка цветов, кустарников и деревьев

Дизайн городских районов «Кузьминки» и «Текстильщики» украшают различные цветочные клумбы, кустарники и другие зелёные насаждения. Все эти растения создают особую атмосферу уюта и являются одной из важных составляющих здоровой экологии этих районов (на фото цветочные аллеи на площади Московского Губернского театра).



13. [приложение №11 Макеты автомобилей](#)

14. [приложение №12 Макеты в технике оригами](#)



Мы постарались воссоздать клумбы и насаждения с помощью лепки. Лепить из пластилина любят и взрослые, и дети, поэтому в эту работу мы вовлекли друзей из младших классов и наших родителей (на фото мама участника проекта Адриана М., Маркова Марина Валерьевна). Общими усилиями мы вылепили самые разнообразные деревца, кустарники и цветы<sup>15</sup>.



## 2.5 Сборка макета района города

При сборке макета района с ООПТ, прилегающего к школе (рисунок 7), мы учитывали самые крупные структурные его части<sup>16</sup>.

Неподалёку от школы находится Волгоградский проспект с большим количеством проезжающих по нему автомобилей и других видов транспорта (на фото изображена «Выделенка», предназначенная для размещения такси).

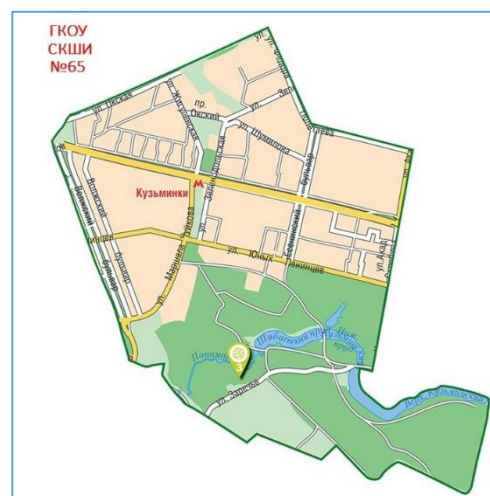


Рисунок 7



На нашем макете жилые кварталы представлены как комплексы пяти-, десяти-, пятнадцатизэтажных домов.

Самые высокие здания – это 23-30 этажные здания-башни.

Мы посчитали, если высота одного этажа жилого здания примерно три метра [9], то общая высота тридцатизэтажной башни составляет  $3 * 30 = 90$  м. Таким образом, данная высота не помешает полёту аэротакси. На фото (стр.13) представлен проектный макет района<sup>17</sup> с городским авто-такси и без него, то есть с аэротакси, пролетающими над зданиями и самыми высокими башнями района. Сохраним чистый и полезный воздух лесопарков! Пусть наша Москва будет красивой и чистой, а москвичи здоровыми и счастливыми!

15. приложение №13 [Лепка цветов и деревьев](#)

16. приложение №14 [Сборка макета района города](#)

17. приложение №15 [Проектный макет](#)



### Выводы по проекту

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.
3. Создавая макет городского района с ООПТ, на территории которого находится наша школа, мы предложили эксклюзивный вариант расположения системы «дорога-озеленение-жилая застройка». Расположили 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



4. 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 более детальный расчёт необходимого количества автотранспортных средств по отношению к количеству единиц экологически чистого транспорта с целью сохранения чистоты атмосферы Москвы.

**Список информационных источников** (кликните по названиям ссылок):

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"](#)
5. [Приложение МЭШ "Особо охраняемые природные территории Москвы"](#)
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"](#)
17. [Рецензия МГОУ](#)