

Проект по теме:  
**«Экологическое  
состояние пришкольной территории»**

**Автор проекта:** ученик 10 «А» класса  
Родин Данила Александрович  
**Руководитель проекта:** учитель биологии  
Иванова Виктория Викторовна

**Коломенский г.о., 2020 год**

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель, задачи, объект, предмет и гипотеза проекта.
2. Актуальность проекта.
3. Анализ чистоты воздуха в микрорайоне МБОУ «Гимназия №8».
4. Роль зелёных насаждений в очищении атмосферы.
5. Агитационная работа среди учащихся МБОУ «Гимназия №8».
6. Акция по сбору макулатуры.
7. Субботник и посадка деревьев.
8. Выводы.
9. Список использованной литературы.

**Цель проекта:** развитие познавательного интереса к проблемам окружающей среды, создание благоприятной экологической обстановки на прилегающей к МБОУ «Гимназия №8» территории.

**Задачи проекта:**

1. Изучить литературу.
2. Провести анализ чистоты воздуха в районе МБОУ «Гимназия №8».
3. Изучение и определение роли зелёных насаждений в очищении атмосферы.
4. Провести просветительскую деятельность среди учащихся.
5. Провести ряд мероприятий с целью создания эстетически и экологически привлекательного пространства на пришкольной территории.

**Объект исследования:** пришкольная территория МБОУ «Гимназия №8».

**Предмет исследования:** проблемы окружающей среды, обнаружение и способы борьбы с проблемами экологического характера на пришкольной территории.

**Гипотеза:** проведение мероприятий экологической направленности вблизи пришкольной территории, положительно влияет на экологическую и эстетическую обстановку данного района.

# Актуальность проекта

На уроках в школе мы узнаем , что хозяйственная деятельность человека все чаще становится основным источником загрязнения биосферы. В природную среду в огромных количествах попадают различные отходы. Так же различные химические вещества очень плохо влияют на организм человека. Загрязнение окружающей среды является одной из самых древних проблем, и возникла она с появлением первых поселений человека. В течение тысячелетий (до конца XVIII в.) источники загрязнения природной среды были немногочисленными и носили локальный характер. незначительными. В течение последних трех столетий в связи с ростом производительности труда и численности населения, в окружающую среду поступает все больше и больше загрязняющих веществ. Наша цивилизация накапливает огромное количество отходов, которые не подвергаются биологическому разрушению (пластмассы, некоторые пестициды, радиоактивные вещества и др.). Эти вещества нарушают естественный круговорот в окружающей природе.

Загрязнение – это неблагоприятное изменение окружающей среды, приводящее к нарушениям поступающей солнечной радиации, физико-химических свойств среды и условий существования живых существ, в том числе и человека.

**Загрязнение – это то явление, с которым необходимо бороться!**



# Основные этапы работы

## **Первый этап: подготовительный.**

Изучение и анализ по проблеме охраны окружающей среды, составление плана реализации проектной работы. Полученные данные позволили выделить тему, цель, объект, предмет исследования, гипотезу и наметить задачи исследовательской работы.

## **Второй этап: исследовательский.**

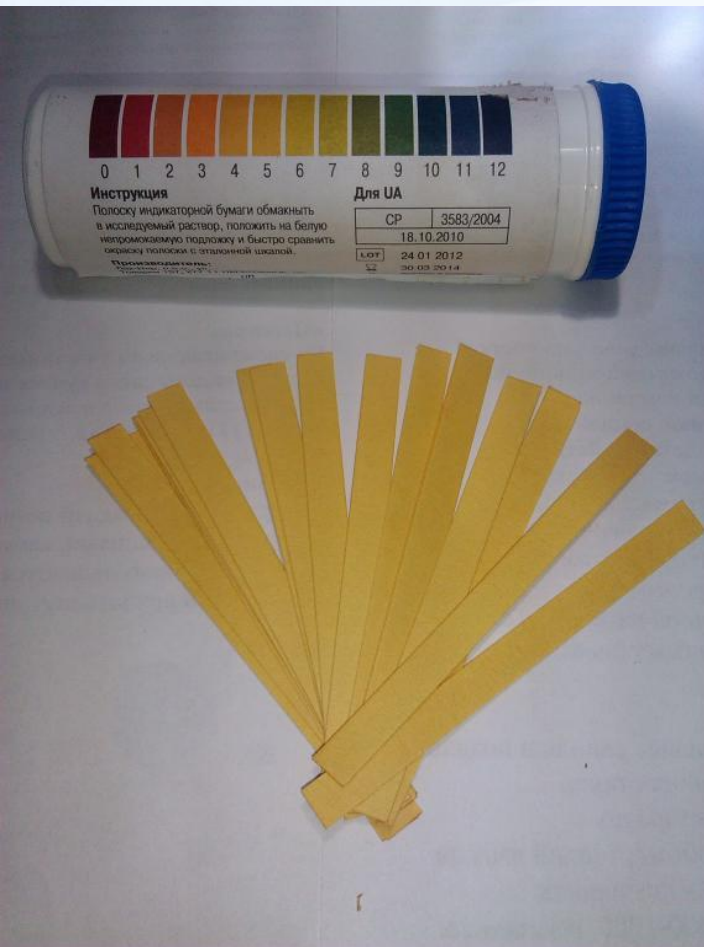
Он состоял из ряда заданий:

1. Анализ чистоты воздуха в микрорайоне МБОУ «Гимназия №8»
2. Создание списка зелёных насаждений пришкольной территории.
3. Обобщение полученных результатов.
4. Создание рекомендаций на основе результатов. Подготовка к агитационной работе.

## **Третий этап: обобщающий.**

Проведение мероприятий с целью улучшения экологической обстановки на пришкольной территории. Выступление на уроке биологии с сообщениями на тему «Помощь экологии уже сегодня» и на научно-практической конференции по экологии.

# Анализ чистоты воздуха



## Запах воды

Характер запаха

Примерный род запаха

Неопределенный

Бензина, выхлопных газов автомобиля

Плесневый, землистый

Затхлый, застойный, прелый

Гнилостный

Фекальный, сточной воды

Балл

Интенсивность запаха

Качественная характеристика

5

Очень сильная

Запах настолько сильный, что вода становится непригодной для питья

4

Отчетливая

Запах, обращающий на себя внимание и делающий воду непригодной для питья

3

Заметная

Запах, легко обнаруживаемый и дающий повод относиться к воде с неодобрением

# Выявление химических загрязнений

| №  | Химические соединения | Баллы |
|----|-----------------------|-------|
| 1. | $\text{SO}_4^{2-}$    | 3     |
| 2. | $\text{SO}_3^{2-}$    | 4     |
| 3. | $\text{NH}_4^+$       | 2     |

Методики определения химических веществ:

1.  $\text{SO}_4^{2-}$ . К 10 мл пробы прибавить 1 мл хлорида бария. При содержании  $\text{SO}_4^{2-}$  возникает помутнение.
2.  $\text{SO}_3^{2-}$ . К 10 мл пробы прибавить слабый раствор марганцовокислого калия. При содержании сульфит ионов розовый цвет исчезает.
3.  $\text{NH}_4^+$ . К 10 мл пробы добавить р-р щелочи сильной концентрации и подогреть. При наличии ионов аммония появится запах аммиака.

Полученные данные внесли в таблицу. Мутность измеряли в баллах от 0 до 10.

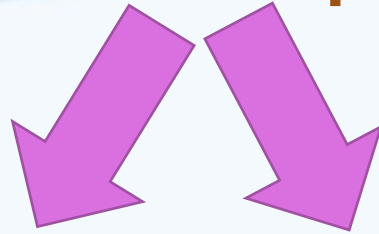


## Определение запыленности территории гимназии

| №<br>п/п     | Участок<br>Территории школы | Количество полевых частиц |            |
|--------------|-----------------------------|---------------------------|------------|
|              |                             | Абсолютное                | %          |
| 1            | Площадь перед зданием       | 13                        | 16         |
| 2            | Крыльцо здания              | 23                        | 28         |
| 3            | Футбольное поле             | 30                        | 36         |
| 4            | Территория за зданием       | 17                        | 20         |
| <b>Итого</b> |                             | <b>83</b>                 | <b>100</b> |

Для определения пылевого загрязнения разных участков территории гимназии мы изготовили и укрепили на высоте 1,5 м от земли липкие «пылеловушки», через 1 час собрали их и подсчитали количество пылевых частиц, осевших на липкие участки. Результаты подсчётов занесли в таблицу.

# Роль зелёных растений



Газозащитное  
действие

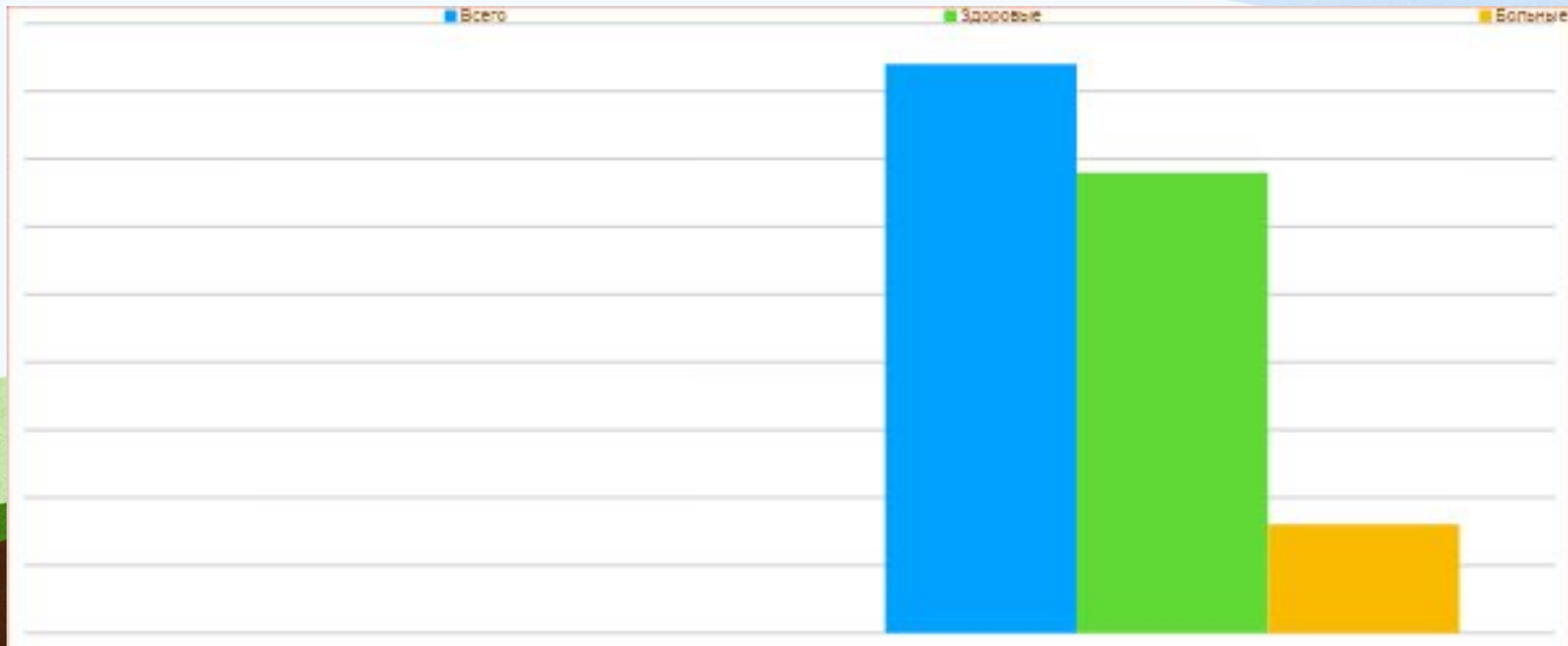
Фитонцидное  
действие

Зелёные насаждения очищают городской воздух от пыли и газов. Этот процесс происходит следующим образом. Загрязненный воздушный поток, встречающий на своем пути зеленый массив, замедляет скорость, в результате чего под влиянием силы тяжести 60-70% пыли, содержащейся в воздухе, оседает на деревья и кустарники. Некоторое количество пыли выпадает из воздушного потока, наталкиваясь на стволы, ветви, листья. Значительная часть пыли оседает на поверхность листьев, хвои, веток, стволов. Во время дождя эта пыль смывается на землю.

# Видовой состав и количество древесно-кустарниковой растительности пришкольной территории.

| № п/п             | Вид               | Кол-во особей |
|-------------------|-------------------|---------------|
| <b>Деревья</b>    |                   |               |
| 1.                | Липа              | 83            |
| 2.                | Береза            | 32            |
| 3.                | Рябина            | 4             |
| 4.                | Клен американский | 4             |
| 5.                | Ель               | 3             |
| 6.                | Конский каштан    | 1             |
| 7.                | Вишня             | 1             |
| 8.                | Лиственница       | 1             |
| 9.                | Яблоня-Китайка    | 1             |
| 10.               | Туя западная      | 1             |
|                   | <b>Итого:</b>     | <b>131</b>    |
| <b>Кустарники</b> |                   |               |
| 11.               | Сирень            | 34            |
| 12.               | Спирея            | 25            |
|                   | <b>Итого:</b>     | <b>59</b>     |

# Оценка экологического состояния древесно-кустарниковой растительности пришкольной территории





# Проведение уроков среди учащихся





# Сбор макулатуры





# Посадка деревьев





## Рекомендации :

1. Бережно и экономно относитесь к электричеству.
2. Бережно и экономно относитесь к воде.
3. Используйте каждую вещь максимальное количество раз.
4. Сдавайте отходы в переработку.
5. Заведите традицию сажать деревья, ведь леса – это лёгкие нашей планеты.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Алексеев С.В., Груздева Н.В. Практикум по экологии. М.: АО МДС, 1996. 192с.
- 2) Величковский Б.Т., Кирпичев В.И. Здоровье человека и окружающая среда. – М.: «Новая школа», 1997.
- 3) Пугал Н.А. Экология и эстетика учебно-опытного участка. – М.: Народное образование, 1998. – 48с.
- 4) Хессайон Д.Г. Все о вечнозеленых растениях. – М.: Кладезь, 1998. – 128с.
- 5) Анастасова Л.П. Человек и окружающая среда. – М.: Просвещение, 1997. – 320с.



A misty forest scene with tall trees and a grassy field. The text is overlaid on the image.

Лечит болезни врач, но  
излечивает природа. Гиппократ