Экологическая экспертиза пришкольной территории

Выполнили учащиеся 8 б класса

Руководители: Белоусова Л. Н.

Тарасова Т. А.

Озарко Е. А.

Егорова О. Ю.

www.tvoyrebenok.ru

ГИПОТЕЗА:

если уменьшить поток движения по ул. 60 лет Октября, то загрязнение атмосферы в районе школы станет меньше

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:

с помощью наблюдений и опытов выяснить, как сильно запылён воздух в микрорайоне школы.

Задачи:

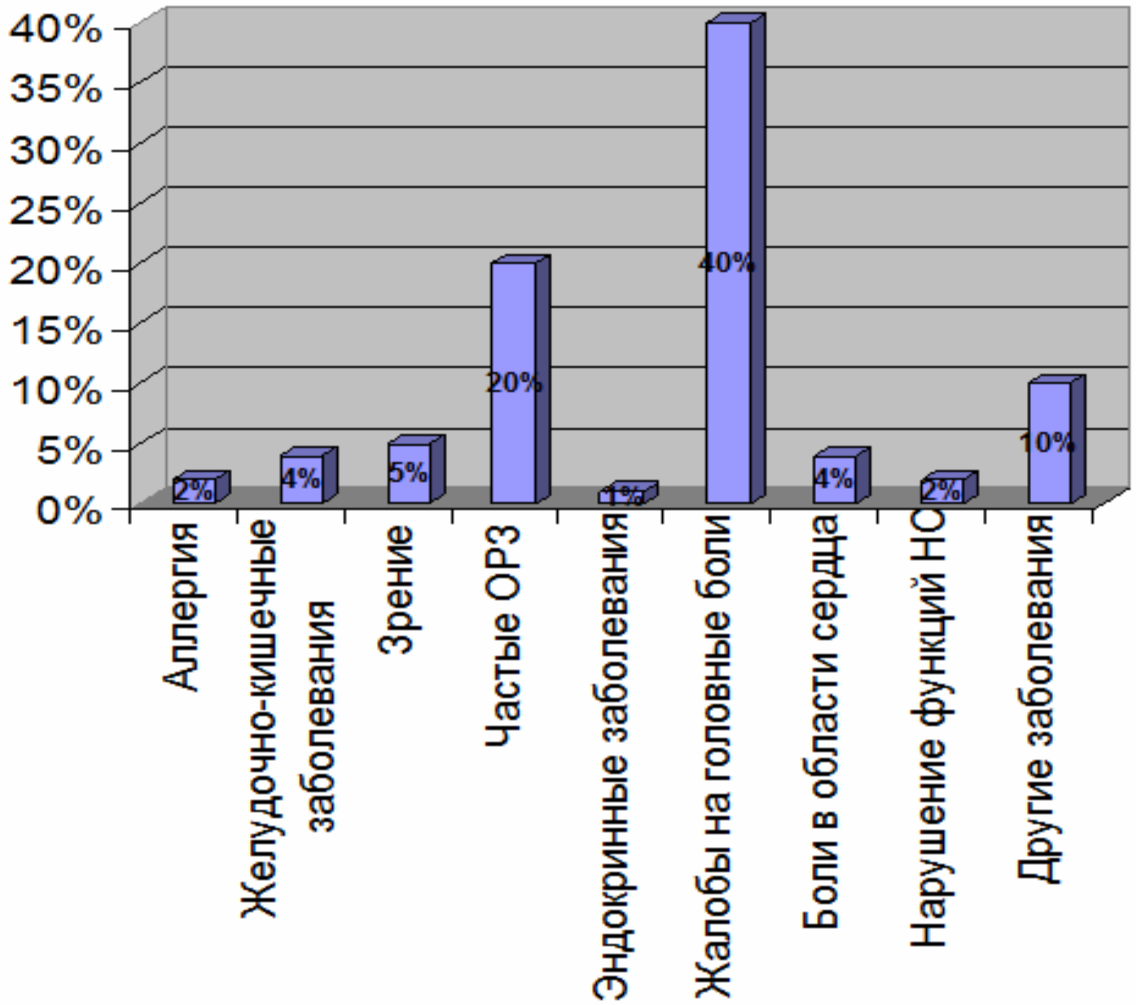
а) Изучить литературу о роли воздуха в жизни растений, животных и человека, о влиянии чистоты воздуха на здоровье.

б) Установить, каковы причины загрязнённости воздуха .

в) Сравнить загрязнённость воздуха в разное время года.

г) Полученные данные внести в экологический паспорт школы.

Состояние здоровья учащихся МОУ «СОШ № 3 г. Зеленокумска»



Проект, как структура, представляет собой

Оценку загрязнения атмосферы:

- выбросы автотранспорта,

- пылевое загрязнение.

Ул. 60 лет Октября

Парк

ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.

- Подготовка
- Планирование
- Исследование
- Выводы
- Защита проекта

МЕТОДЫ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

- Метод наблюдения
- Метод описания
- Метод сравнения
- Метод анализа

ПРОГРАММНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРОЕКТА

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft PowerPoint
- Microsoft Publisher

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Подготовительная работа

Практическая работа

Исследовательская работа

Подготовительная работа.

1.Изучение состояния экологической культуры населения. Поведение людей в природе.
2.Занятия «Метод проектов», «Как проводить наблюдения?»,
3.Составление карты пришкольного участка
4.Составление плана реализации Проекта
5.Занятие психолога «Способности человека и пути их развития».
6. Занятие на компьютере «Оформление исследовательской работы».
Выпуск листовок, молний.

Практическая работа.

1.«Степень озеленения пришкольного участка»
2.«Оценка загрязнения атмосферы выбросами автотранспорта»
3.«Определение запыленности воздуха»
4.Фоторепортаж «Экологические проблемы нашего парка»
5.Агитационная работа. Выпуск листовок, молний и их распространение
6.Разъяснительная работа среди населения: индивидуальная, на родительских собраниях
7.Посадка деревьев и уход за ними
8.Изготовление поделок из бытовых отходов
9.Очистка парка от свалок бытовых отходов
10.Участие в научно-практической конференции

Исследовательская работа.

1.Практикум-исследование «Экологическое состояние территории школы»

1.«Оценка загрязнения атмосферы выбросами автотранспорта»

2.«Определение запыленности воздуха»

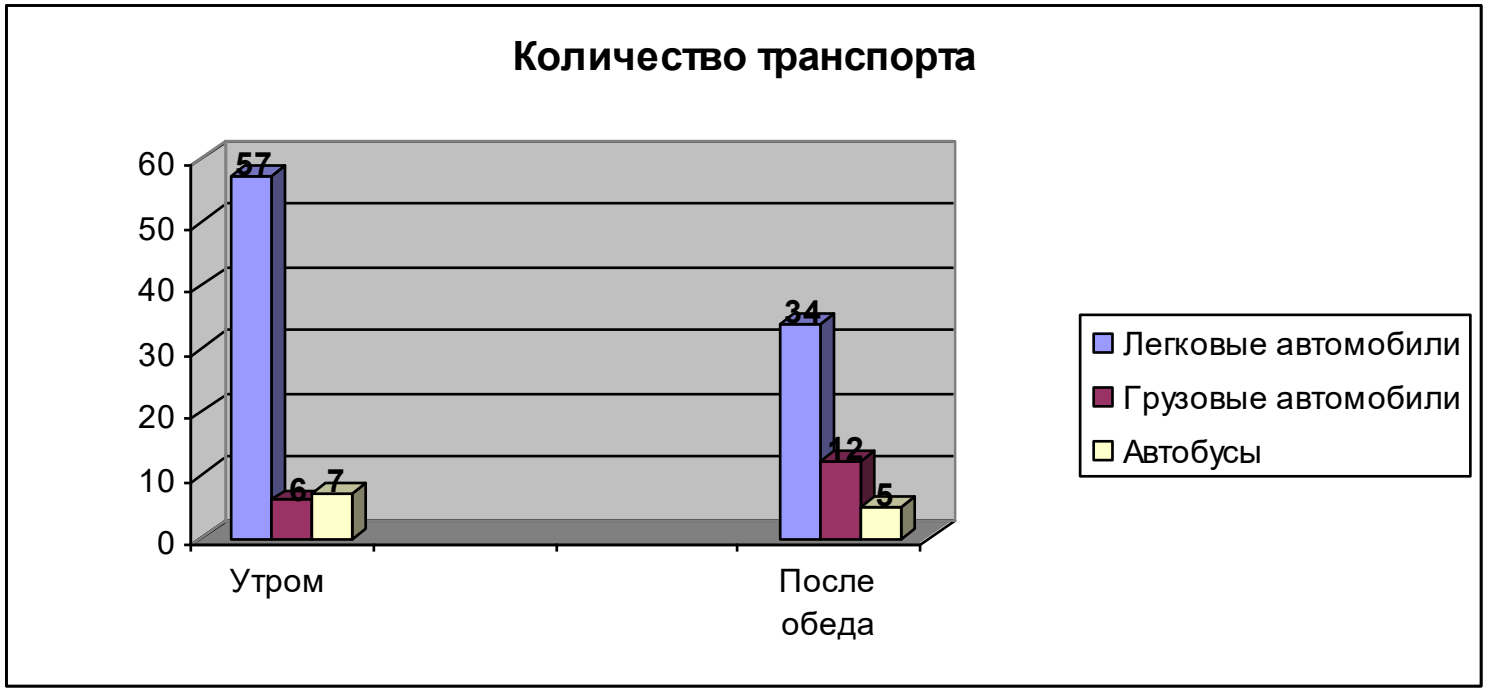
ОСНОВНЫЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ	
Загрязнители	*Воздействие на здоровье*
Взвеси	Респираторные заболевания и рак легких
Углеводороды и другие летучие органические соединения (CH)	Возникновение раковых опухолей
Угарный газ (CO)	Ослабляется мыслительная деятельность, появляются сонливость и головные боли, сердцебиение, одышка; может вызвать бесплодие и привести к инфаркту Миокарда
Оксиды азота (NO)	Респираторные заболевания, возникновение злокачественных новообразований, ишемической болезни сердца (ИБС)
Оксиды серы (SO_2)	Обострение респираторных заболеваний

Практикум - исследование «Оценка загрязнения атмосферы выбросами автотранспорта»

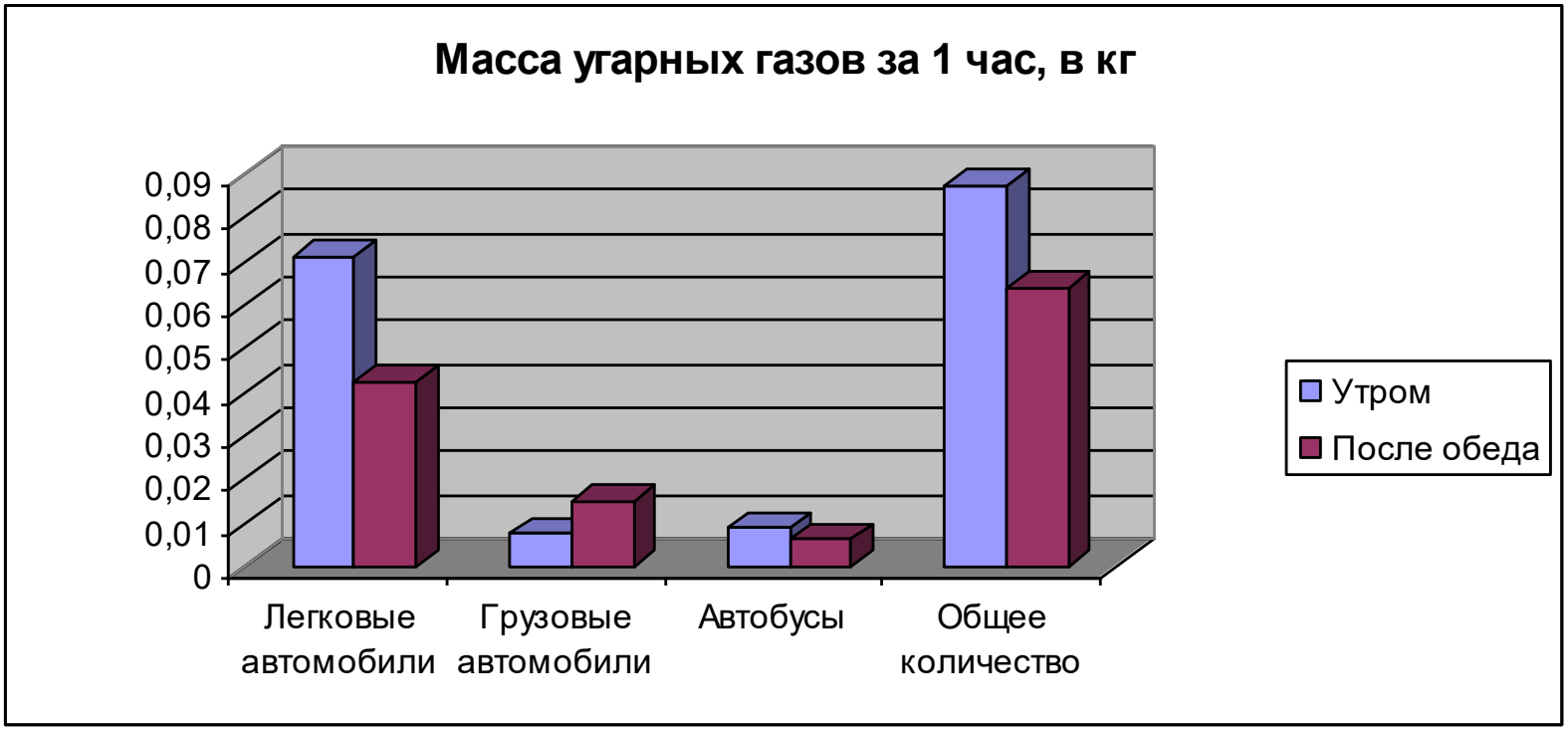
1. Подсчитать количество автомобилей, проезжающих на ближайшей дороге (выбирается участок возле школы 200м) в течение 1 ч.
Подсчет единиц автотранспорта проводится в присутствии учителя на безопасном расстоянии от дороги.
2. Данные занести в таблицу. Загруженность улиц города в течение 1 часа. Название улицы и длина исследуемого участка, где проводились наблюдение.
3. Рассчитать приблизительно количество выхлопных газов, которое выбрасывают автомобили. Известно, что один автомобиль выбрасывает за сутки 1 кг выхлопных газов (за 1 час – 0,042кг), в состав которых входит 30 г угарного газа (за 1 час - 1,25 г = 0,00125кг.).
4. Сделать вывод о загрязнении атмосферы выхлопными газами возле школы.
5. Предложить мероприятия по снижению вредного воздействия выбросов от автотранспорта

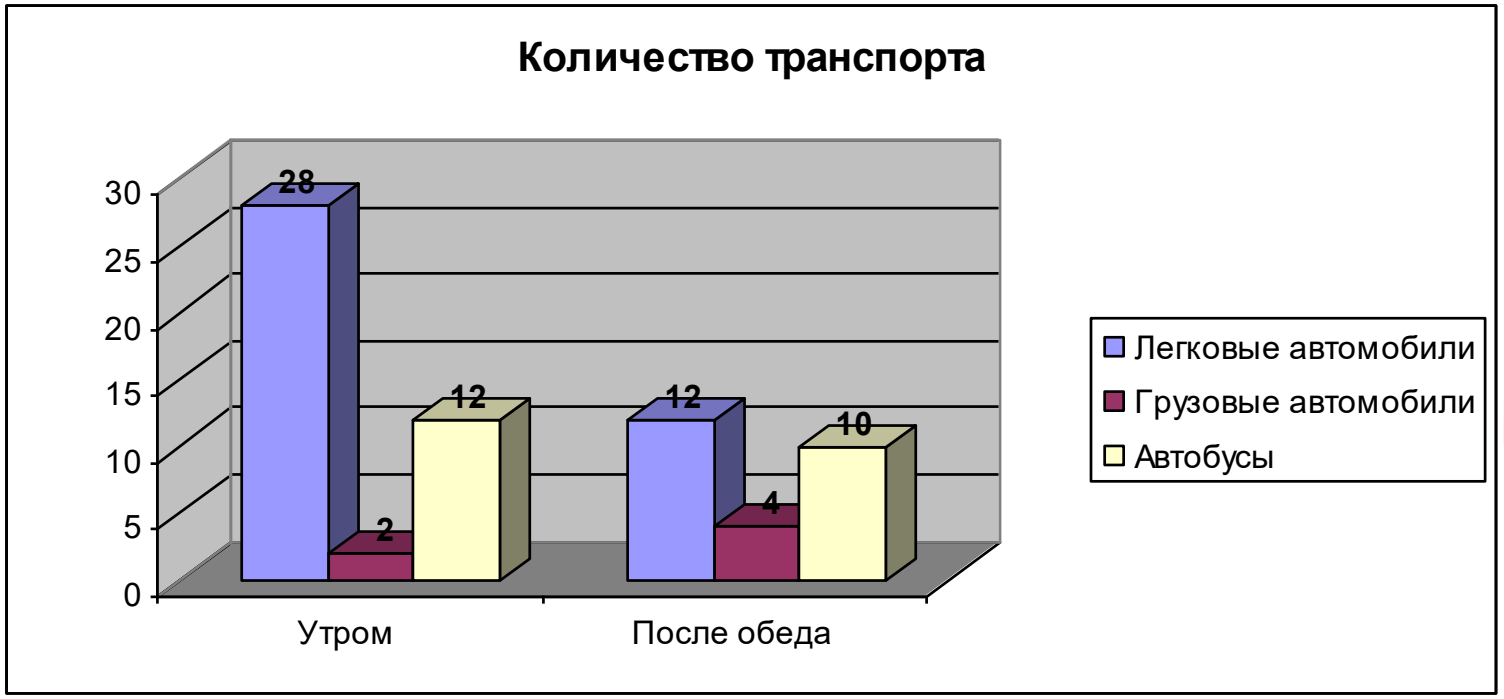
Оценка загрязнения атмосферы выбросами автотранспорта у МОУ «СОШ №3 г. Зеленокумска» по ул. 60 лет Октября

Тип транспорта	Количество за 1 ч.		Общий путь за 1 ч.		Масса всех газов за 1 ч., кг		Масса угарных газов за 1 ч., кг	
	Утром	После обеда	Утром	После обеда	Утром	После обеда	Утром	После обеда
Весной								
Легковые автомобили	57	34	11400м.	6800м.	2,394	1,428	0,07125	0,0425
Грузовые автомобили	6	12	1200м.	2400м.	0,252	0,504	0,0075	0,015
Автобусы	7	5	1400м.	1000м.	0,294	0,21	0,00875	0,00625
Общее количество	70	51	14км.	10,2км.	2,94	2,142	0,0875	0,06375
За 2 часа	121шт.		24,5км.		5,082кг.		0,15125кг=151,25г.	
Осенью								
Легковые автомобили	28	12	5600м.	2400м.	1,176	0,504	0,035	0,015
Грузовые автомобили	2	4	400м.	800м.	0,084	0,168	0,0025	0,005
Автобусы	12	10	2400м.	2000м.	0,504	0,42	0,015	0,0125
Общее количество	42	26	8,4 км.	5,2 км.	1,764	1,092	0,0525	0,0325
За 2 часа	68шт.		13,6км.		2,856		0,085кг=85г	

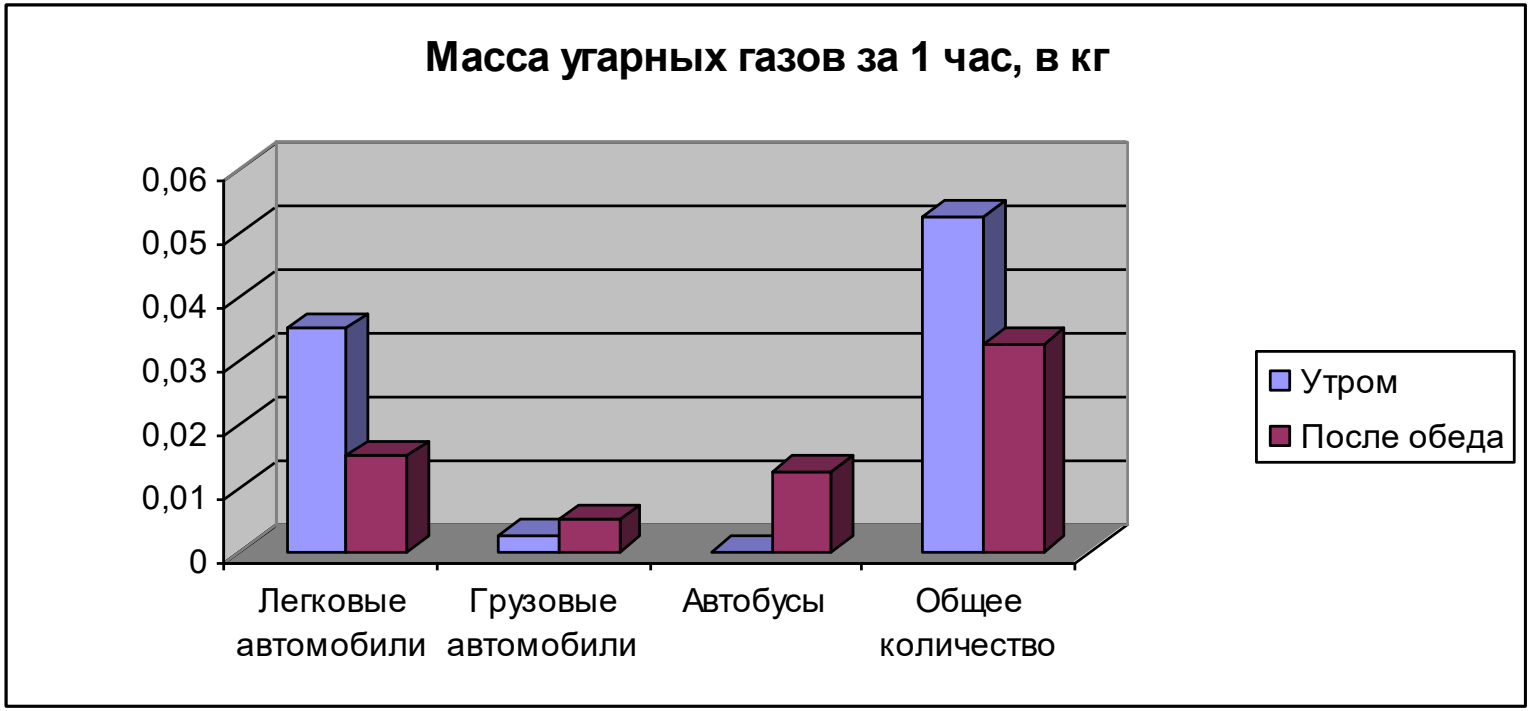

Количество транспорта
60
50
40
30
20
10
0
57
6
7
34
12
5
Утром
После обеда
Легковые автомобили
Грузовые автомобили
Автобусы

Весна


Масса угарных газов за 1 час, в кг
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0
Легковые автомобили
Грузовые автомобили
Автобусы
Общее количество
Утром
После обеда


Количество транспорта
30
25
20
15
10
5
0
28
2
12
12
4
10
Утром
После обеда
Легковые автомобили
Грузовые автомобили
Автобусы

Осень


Масса угарных газов за 1 час, в кг
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0
Легковые автомобили
Грузовые автомобили
Автобусы
Общее количество
Утром
После обеда

Каштан

Одно взрослое дерево каштана очищает от поступающих выхлопных газов пространство объемом до 20 тыс. м^3. При этом, в отличие от многих других деревьев, каштан разлагает ядовитые вещества почти без ущерба для своего здоровья.

Тополь

ЗДРАВСТВУЙ ШКОЛА!

ПИРОЖКИ

Практикум-исследование «Определение запыленности воздуха»

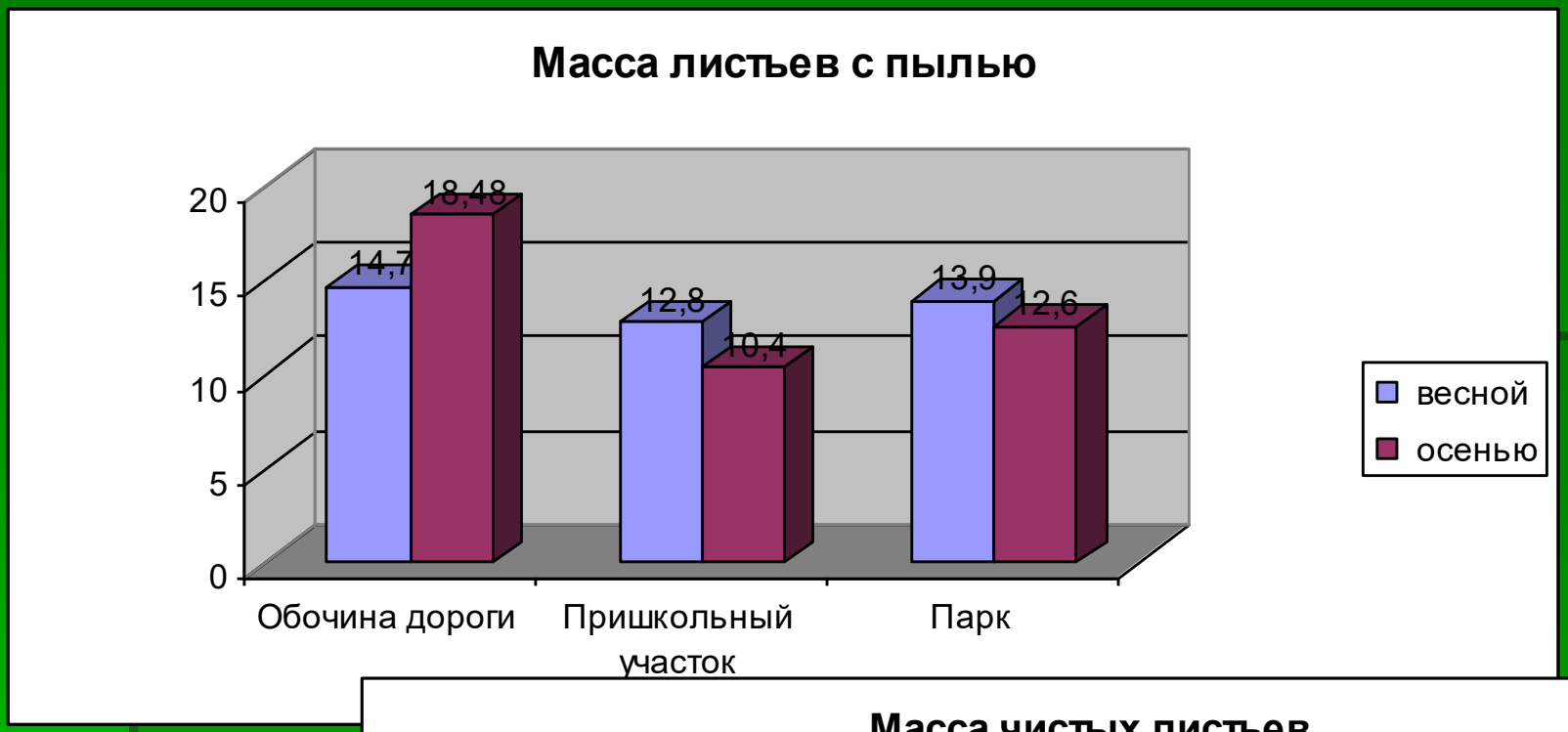
1. Вблизи дороги, на пришкольном участке, в парке выбрать для контроля по 5 деревьев одной породы. На высоте 1-1,5 м с каждого дерева сорвать по 10 листьев, поместить их в чистую стеклянную банку с крышкой. Таким же образом собрать листья с контрольных деревьев на других участках (Брала листья вишни)
2. Определить массу листьев с пылью
3. Тщательно смыть пыль с поверхности каждого листа и просушить их
4. Определить массу чистых листьев
5. Полученные результаты занести в таблицу, определив мысу пыли на контрольных участках

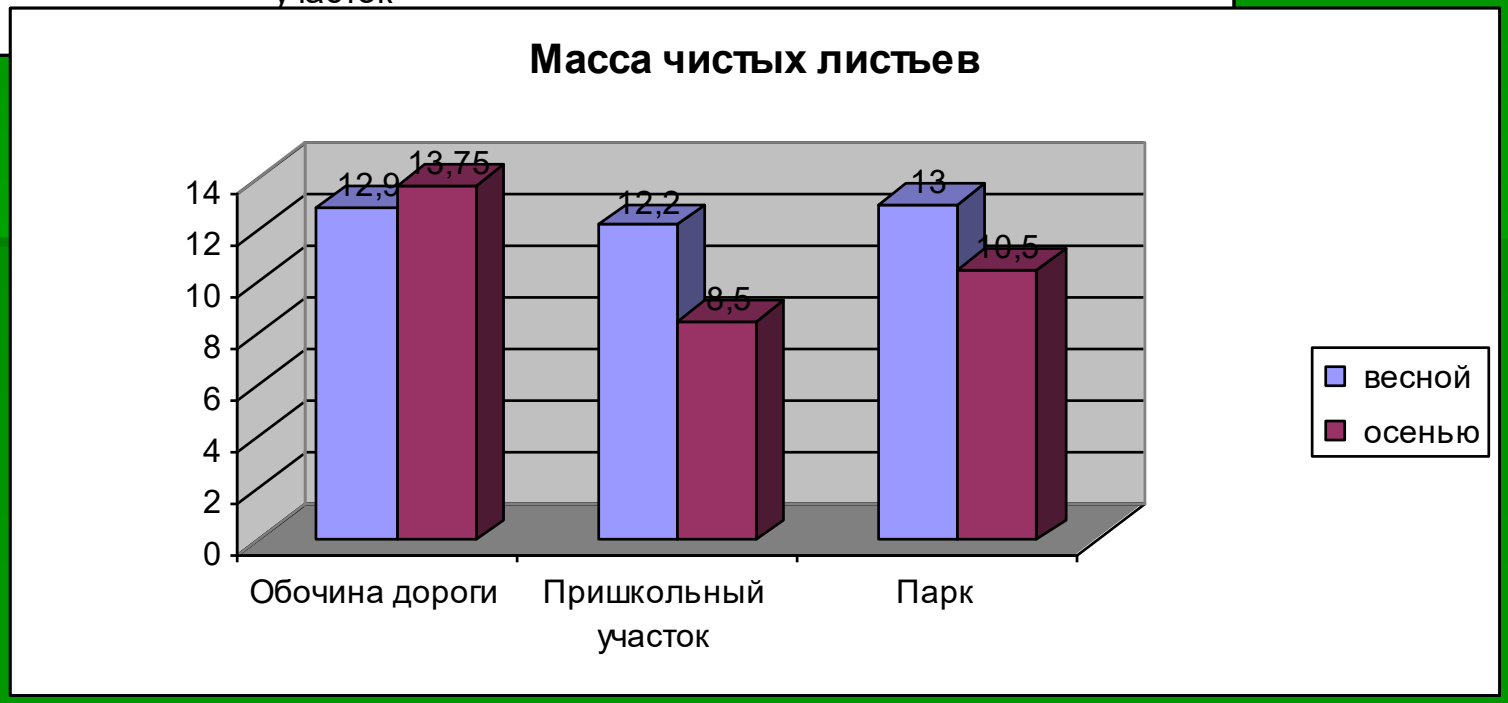
Весна

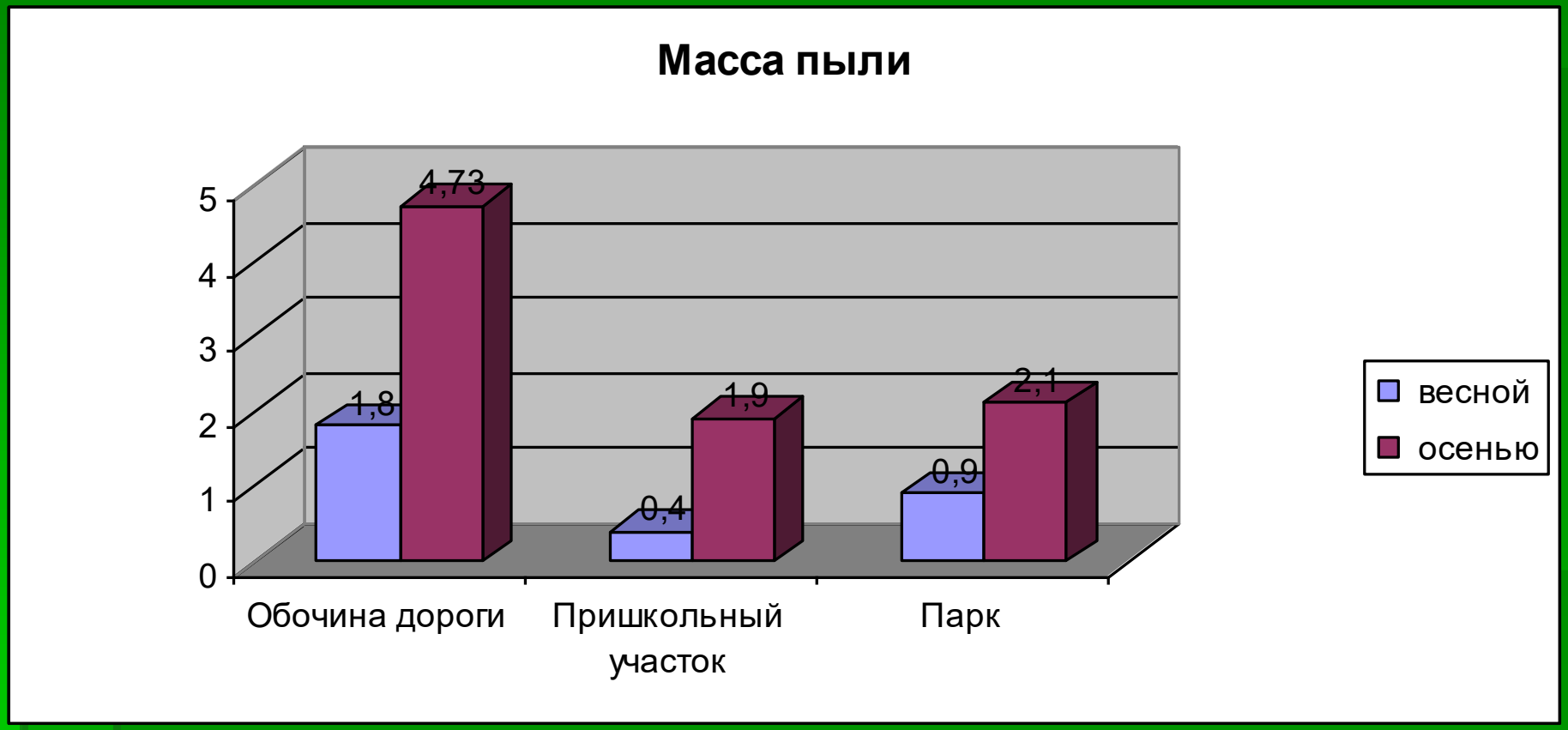
Название контрольного участка	Количество контрольных деревьев, шт.	Общее количество листьев, шт.	Масса листьев с пылью	Масса чистых листьев	Масса пыли
Обочина дороги	5	50	14,7 г	12,9 г	1,8 г
Пришкольный участок	5	50	12,8 г	12,2 г	0,4 г
Парк	5	50	13,9 г	13,0 г	0,9 г

Осень

Название контрольного участка	Количество контрольных деревьев, шт.	Общее количество листьев, шт.	Масса листьев с пылью	Масса чистых листьев	Масса пыли
Обочина дороги	5	50	18,48 г	13,75 г	4,73 г
Пришкольный участок	5	50	10,4 г	8,5 г	1,9 г
Парк	5	50	12,6 г	10,5 г	2,1 г


Масса листьев с пылью
20
15
10
5
0
14,7
18,48
12,8
10,4
13,9
12,6
Обочина дороги
Пришкольный участок
Парк
весной
осенью


Масса чистых листьев
14
12
10
8
6
4
2
0
12,9
13,75
12,2
8,5
13
10,5
Обочина дороги
Пришкольный участок
Парк
весной
осенью


Масса пыли
5
4
3
2
1
0
4,73
1,8
1,9
0,4
2,1
0,9
Обочина дороги
Пришкольный участок
Парк
весной
осенью

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. Обращение в администрацию города с просьбой ограничить движение транспорта на территории, прилегающей к школе
2. Провести работу по восстановлению зеленых насаждений вдоль ограды школы
3. Отследить влияние загрязнения атмосферы на состояние растительного покрова на пришкольном участке
4. Провести химический анализ почвы с целью выявления химического состава загрязнителей
5. На уроках технологии, природоведения, физики провести практические занятия по изготовлению поделок из бытовых отходов
6. Продолжить работу по повышению экологической культуры населения с этой целью практиковать выпуск листовок, экологических бюллетеней.

Гусеница травяного коконопряда

2013г. Самара, Ширяево

- Вы думаете я мохнатое чудовище? Ошибаетесь. Внутри меня живёт прекрасная бабочка. Я ещё не родилась, но превращение уже началось. Понаблюдайте за мной.

Жук-оленёк

2012 г. Самара, Царевщина

- Все знают жука-оленя, а я зовусь оленьком, потому что у меня маленькие рожки. Но всё - таки в руки меня не берите, этого я не потерплю, я буду вынужден защищаться.

Литература:

Золотые законы и нравственные правила Пифагора/Сост. Аннаева Л. 3-е изд. М. Амрита,2013. 160 с.

«Человек! Не делай другим животным того, чего не хочешь, чтоб они тебе делали».

(*Пифагор*)

- ✓ Проявляй деликатность: не приближайся к животному на расстояние, сокращение которого вызывает его бегство или нападение.
- ✓ Не бери в руки, не прикасайся к животным, так как ты можешь их повредить или быть повреждён ими, не срывай растения.
- ✓ Не убивай никаких живых существ, даже если считаешь их вредными, опасными или агрессивными: они имеют такое же право на жизнь как и ты.
- ✓ Старайся оставить природу такой же, какой она была до твоего прихода.
- ✓ Твоё присутствие на природе не должно нарушать покоя её обитателей: не шуми, не ломай, не порть.

Уважаемые родители,соблюдайте безопасные способы общения с Природой;

- созерцание (любование);
-наблюдение;
-прогулка;
-фотосъёмка;
-зарисовка с натуры;
-ведение дневника наблюдений

Помни! Всякое вмешательство в живую Природу требует такта, знания, чувства меры и любви к Природе.

Памятка для родителей

Экология безопасности: мы и они

Сатанинский гриб

2013 г. Самара, Шелехметь

-Человек, нельзя меня трогать, нюхать, употреблять в пищу, срывать, повреждать грибницу.

Ландыш майский

2013 г. Самара, Ботанический сад

- Не ешь мои ягоды, не топчи листья, не срывай цветы. Любуйся мною в естественной среде. Вдыхай аромат, получай удовольствие от общения со мной.

Жаба

2012 г. Самара, дачный массив Стромилово

- Посмотрите на меня какая я милая, очаровательная. Не обижайте меня, а лучше улыбнитесь мне в ответ.

Паук-крестовик

2012 г. Самара, Подгоры

- Берегитесь, хоть я и мал, но могу постоять за себя. Я украшен крестом как настоящий рыцарь. Кто порвёт мою сеть и освободит пленников, того я пронжу своим мечом-жалом.

Шмель

2012 г.Самара, Шелехметь

- Не мешайте мне трудиться, песни петь, жужжать, резвиться, я кусаться не люблю, а заставите - кусну.

Муравейник

2013 г. Самара, Подгоры

- Если увидите меня в лесу, не пугайтесь, а посмотрите на нас внимательно и вы многому сможете у нас научиться. Мы, муравьи, живём мирно, сообща,дружной семьёй. Оберегаем лес, очищаем его от мусора.

Уважаемые родители!

Чтобы Ваше с детьми общение с Природой было приятным и безопасным помните:

✔ что гости Природы должны быть вежливыми с хозяевами, тогда и хозяева радушно встретят гостей.

✔ что в природе нет вредных животных и растений, что все они являются важными звеньями одной экологической цепи.

✔ что представители природы постольку являются потенциально опасными для вас, поскольку вы представляете для них угрозу.

✔ что ваши жизнь и здоровье подвергаются опасности только в случае нарушения вами естественных законов природы и ущемления прав её представителей.

Если вы и ваши дети оказались в неизведанном царстве Природы, не потрудившись заранее ознакомиться с нравами, обычаями и образом жизни её обитателей, грубо нарушаете права и законы её жителей, необдуманно покушаетесь на достояние его подданных, то не удивляйтесь, что они в ответ будут вынуждены обороняться, ретироваться или атаковать Вас.

Давайте научим детей быть взаимовежливыми и уважительными по отношению к Матушке - Природе.

Уважаемые родители, познакомьте ваших детей с тем, что хотят сказать вам представители Природы.

Используемая литература

1. Биология. Справочник школьника и студента / Под ред. З. Брема, И. Мейнке. – М.: Дрофа, 2009. – 400 с.
2. Биология: Справочные материалы: Учеб. Пособие для учащихся.- М.: Просвещение, 1994.- 223 с.
3. Биология: Школьная энциклопедия.- М.: Большая Российская энциклопедия, 2004, -990 с.
4. Большой энциклопедический словарь–Биология. М., 2001.
5. Вахненко Д.В., Гарнизоненко Т.С., Колесников С.И. Биология с основами экологии. Учебник для вузов / Д.В. Вахненко, Т.С. Гарнизоненко, С.И. Колесников. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 448 с.
6. Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А. Биология с основами экологии: Учебник/ П.К.Лысов, А.П.Акифьев, Н.А.Добротина- М.: Высшая школа., 2007.- 655 с.
7. Пехов А.П. Биология с основами экологии. Учебное пособие для вузов с грифом МО / А.П. Пехов. – СПб.: Изд-во «Лань», 2007. – 672 с.
8. http://do.gendocs.ru/docs/index-94024.html
9. http://bibliofond.ru
10. http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier