Зеленым островам жить!

ГБОУШкола222
Наталия Икизли 11класс
Анастасия Щеглова- 11класс

Проблема. Актуальность. Гипотеза

1Проблема - отсутствие экологической культуры населения в рекреационных зонах заказника приводит к деградации природных экосистем.

2. Актуальность –альтернатива методике допустимых рекреациоонных нагрузок(ПДНР) могут составить методы предельно допустимых изменений(ПДИ) в.экосистемах

3.Гипотеза – предполагается провести экологическую инвентаризацию объектов заказника, выявить характер разрушений на основании чего

Объект исследования

Предмет исследования

Диагностика
на проблемных участках заказника
экологического состояния:

- транспортной нагрузки
- абиотической составной
- растительного покрова;
- степень рекреационной дигрессии
- состояния водных объектов водных

Цель исследования

Комплексное экологическое обследование особо охраняемой природной территории САО- парк «Северные дубки»

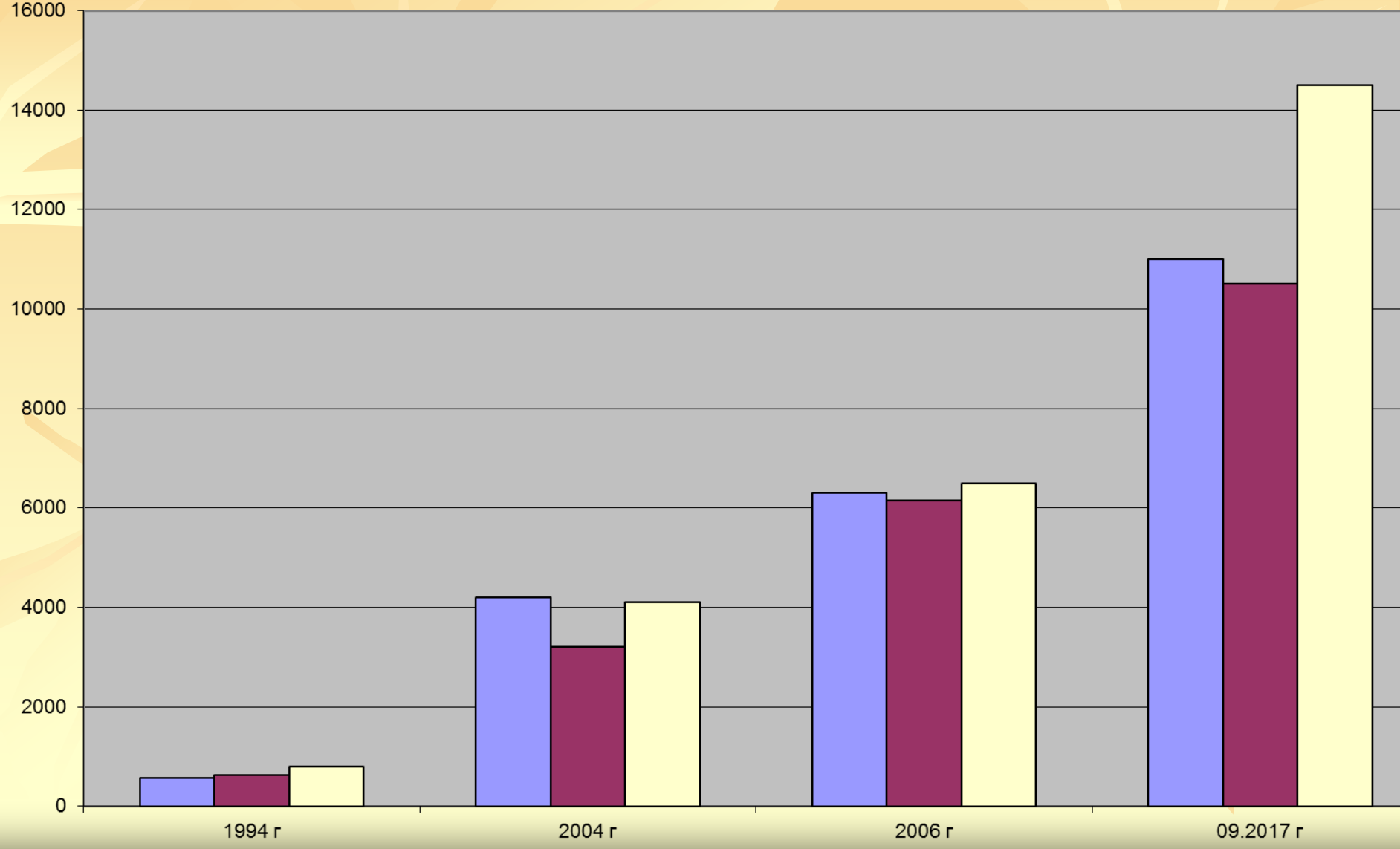
Задачи:

1. Мониторинг транспортной нагрузки Дмитровского шоссе
2. Исследование качества атмосферы
3. Оценка шумовых загрязнений и радиофона;
4. Изучение состояния растительного покрова на объектах обследования;
5. Характеристика почвы
6. Разработка мер по улучшению качества среды
7. Организация совместных действий по улучшению качества окружающей среды в округе с привлечением ученых ,муниципальных властей ,учащейся молодежи и широких масс населения

Методы исследования

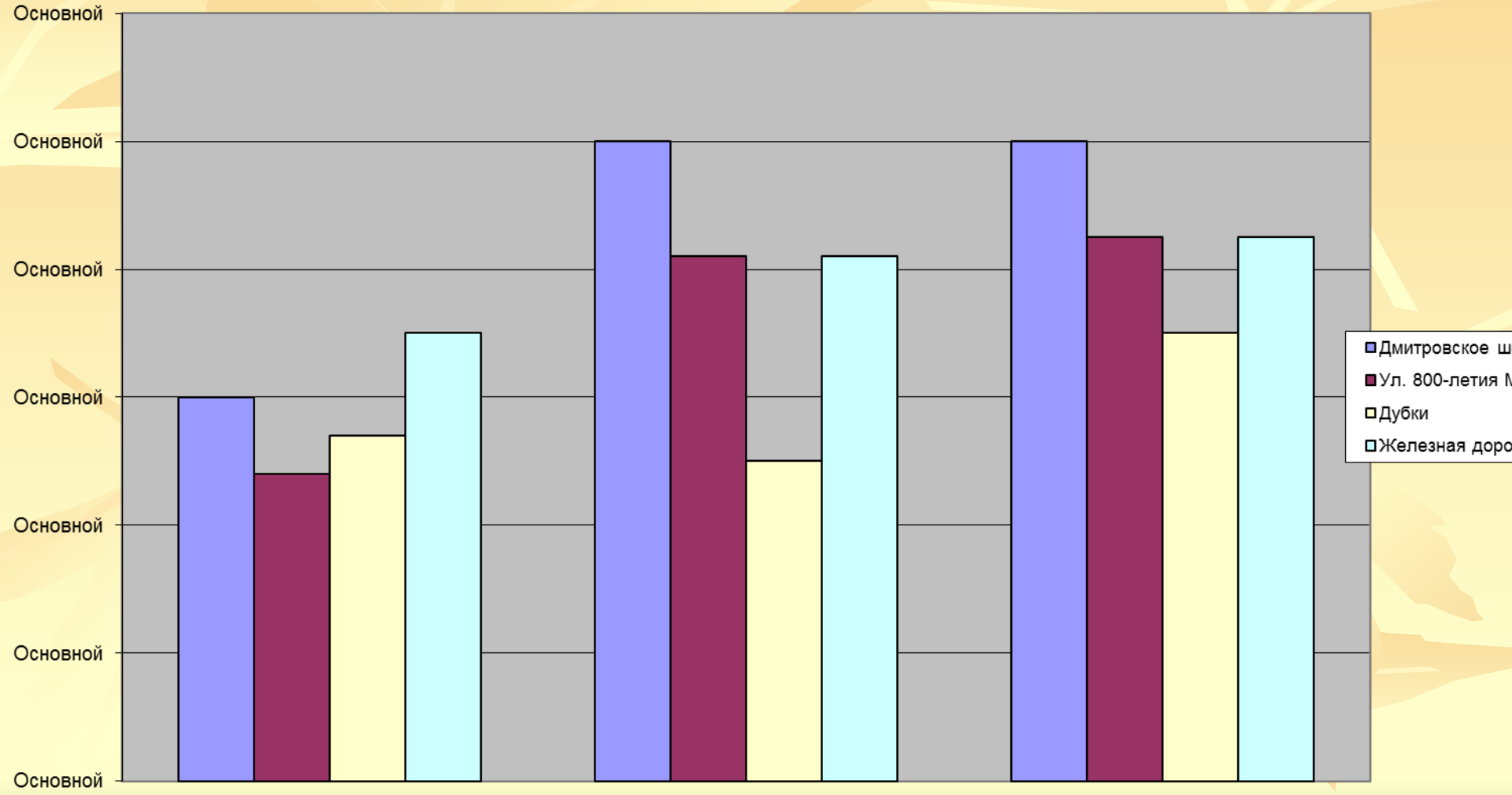
- визуальные наблюдения
- биоиндикация;
- геоботанический;
- тестовая индикация
- органолептический анализ;
- химический анализ.
- компьютерные технологии

Средний показатель загруженности трассы Дмитровского шоссе



Шумовые загрязнения

ПДК=55 ДБА



Талица качества атмосферы

Загрязнения атмосферы в микрорайоне Восточное Дегунино				
Точка обследования	Ингредиенты			
	SO_2 (мг/м^3)	CO (мг/м^3)	NO_2 (мг/м^3)	C_xH_y (г/м^3)
Дмитровское шоссе	3,0 - 5,0	2,0 - 5,0	1,0 - 10,0	0,1 - 0,8
ул. 800 -летия Москвы	2,0 - 4,0	1,0 - 4,5	0,4 - 5,2	0,03 -0,08
Ул. Дубнинская (парк «Дубки»)	0 - 2,0	1,0 - 3,0	0 - 1,0	0 - 0,04
ПДК	10	2,5	50	0,03

Оценка экологического состояния почвы микрорайона Восточное Дегунино

Ингредиент	Показатели	Примечания
PH	От 3,5-6,5	Превышение ПДК
Pb	От 112 мг/л до 46 мг/л при pH 6,0	Превышение ПДК почти в 2 раза
Ni	От 5 до 26 мг/л (при pH 6,8)	Нет превышений
Mg	1047 - 40 мг/л (при pH 6,5)	Превышение ПДК в 2 раза
Кадмий	0,002 мг/л	1-й класс опасности
Хром	0,05 мг/л	Нет превышений

Древостой парковой зоны «Дубки» и его состояние

порода	кол-во		степень повреждённости			порода	кол-во	степень повреждённости		
	1994	2010	некроз	хлороз	с.верш			некроз	хлороз	с.верш
Дуб	865	565	63%	-	+	Тополь	22	30%	-	+
Береза	320	756	25%	-	-	Ясень	60	-	-	+
Ива	137	93	15%	-	-	Каштан	13	-	-	-
Липа	45	66	39%	-	-	Рябина	6	-	-	-
Яблоня	15	10	-	-	+	Груша	2	-	-	+
Клен	63	93	-	-	+	Сосна	3	-	-	+
Осина	37	29	25%	-	-	Ольха	10	-	-	-
Вишня	12	8	-	60%	-	Туя	14	-	30%	-
Лист-ца	23	23	-	40%	-	Граб	20	-	-	+

Реконструкция парка

Экосостояние

Рудеральные виды

Органолептическая характеристика воды

Параметры	Показатели	ПДК
Прозрачность	20 см	для рекреативных целей до 20 см
Цветность	каричнево-серая 20^0	для рекреативных целей окраска не должна превышать 10^0
Мутность	Более 20 мг/л	10 мг/л
Запах	3 балла (гнилостный)	не более 2-х баллов

Химический анализ - тестовая индикация воды

Ингредиент	Содержание – мг/л	ПДК мг/л
PH	3,5 – 8,2	6,5 – 8,5
SO_4^{2-}	50 - 57	500
NH_4^+	2,0 – 3,5	<2
PO_4^{3-}	0,5 – 2,0	3,5
Cl^-	85 – 150	350
Ca^{2+}	200	<1000
Fe^{+2+3} - общее	0,3	0,3
Карбонатная жесткость	9 -10	1 - 10
БПК	3,8 – 4,2	< 2
NO_3^-	10 – 35	< 45
NO_2^-	2,5-3,7	3,3
Pb^{2+}	0,03-0,05	0,03
Фенол - ил	качественная реакция	Аптечный запах

Выводы

Резюмируя выше сказанное, можно констатировать, что экологическое состояние микрорайона «Восточное Дегунино» по нашим исследованиям можно оценить как крайне неблагоприятное.

•Атмосфера – имеет место превышение по угарному газу и суммы углеводородов нефти, что вызывает ингибирование не только биоты, но и влияет на состояние здоровья населения (дыхательная и нервная система, аллергия, онкология).

•Стабильное поддержание шумовых загрязнений связано с интенсивной трассой Дмитровского шоссе и параллельной ему железной дорогой, что безусловно оказывает влияние как на системы человека (нервную и кровеносную) так и препятствует благополучному развитию биоты.

•Почва – антропогенный прессинг способствует превращению почвы в грунт. Реконструкция парка с целью превращения его в зону отдыха привела к резкому сокращению биоразнообразия, как растительного покрова, так и животного мира парка, увеличению степени рекреационной дигрессии.

Для улучшения экологического состояния микрорайона мы предлагаем:

1. В целях освещения истинной экологической ситуации в районе необходимо использовать телевизионный канал или прессу района .
2. Привлечь административные органы, родительскую общественность для организации совместных действий по улучшению качества окружающей среды в микрорайоне.
3. На основании изучения выбросов «нашей» промзоны для снижения их токсичности осуществлен подбор растений поглотителей выбросов (бальзамический тополь, конский каштан, черный тополь, сердцевидная липа и др.).
4. Для снижения шумовых загрязнений – рядовую посадку деревьев заменить на шахматную по принципу совместимости пород деревьев с учетом индивидуального для каждого вида расстояния между стволами .
5. Планируется за счет растений поглотителей помимо древесных форм использовать кустарниковые и травянистые растения с целью создания небольших «Зеленых островов» вокруг детских учреждений, т.к. дети - наиболее уязвимое звено