

Оценка загрязнения окружающей среды г. Пугачева

*«Под небом голубым, есть город
золотой.*

*С прозрачными воротами и
Яркою звездой...»*



Цель: Выявить наличие экологических проблем в г. Пугачеве и составить его экологическую карту.

- **Задача 1.** Проследить этапы возникновения экологических проблем города в связи с историей его заселения.
- **Задача 2.** Дать оценку загрязнения окружающей среды г. Пугачева методом биоиндикации с помощью лишайников.
- **Задача 3.** Выявление и пути решения экологических проблем города Пугачева.



План работы первой группы.

- Выяснить антропогенное воздействие человека на окружающую среду г. Пугачева в период с 1764 по 2009 гг.
- а). Что происходило в первый период с 1764 – 1835 гг.? Каков характер воздействия человека на данную территорию?
- б). Что происходило во второй период с 1835 – 1918 гг.? Каков характер воздействия человека на данную территорию?
- в). Что происходило в третий период с 1918 - 1939 гг.? Каков характер воздействия на данную территорию?
- г). Какие предприятия - загрязнители возникли в четвертый период с 1939 – 2009 г.? Что является загрязнителями? Что загрязняет? Каков характер воздействия на данную территорию?



Что мы знаем?

Антропогенное воздействие человека на окружающую среду г. Пугачева в период с 1764 по 2009 гг.

Период	Что происходило?	Характер воздействия человека на данную территорию
1. 1764 – 1835 гг.	Основание города старообрядцами, вернувшимися из Польши, как Слободы Мечетной	Антропогенная нагрузка отсутствует. Загрязнение не наблюдается.
2. 1835 – 1918 гг.	Переименование слободы Мечетной в г. Николаевск. Рост численности населения. Возникновение промышленных предприятий. Строительство железной дороги. Наступление города на степь.	Слабый. Тенденция к усилению.
3. 1918 – 1939 гг.	Г. Николаевск переименован в г. Пугачев. Рост промышленных предприятий. Продолжается рост населения. Расширение городских границ	Средний. Тенденция к усилению.

План работы второй группы.

Цель: Изучить шумовое загрязнение города Пугачева.

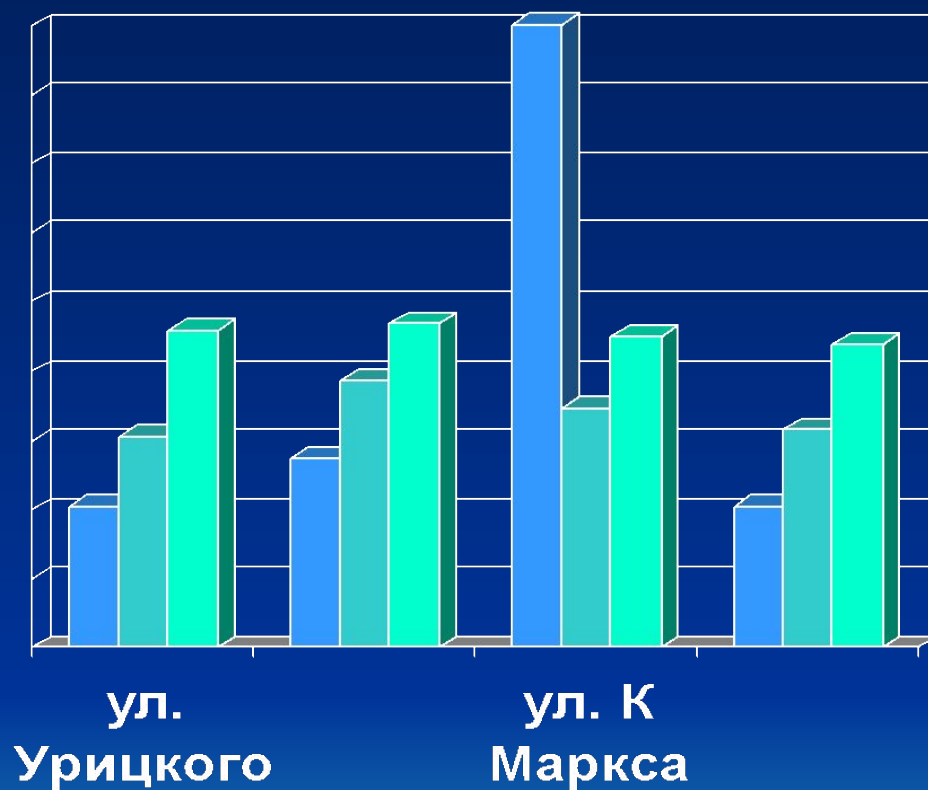
Выяснить, как шло озеленение города, чтобы снизить антропогенную нагрузку.

- Составить диаграмму зависимости интенсивности шума (в дБ/ от плотности движения автомобилей ед. час /норма 30 – 40 дБ/.
- Составить таблицу озеленения г. Пугачева.



Что мы знаем?

Диаграмма зависимости интенсивности шума от плотности движения автомобилей



Что мы знаем?

Таблица роста озеленения г. Пугачева.

годы					
1955					Посадка деревьев между мостами улиц Бубенца и ул. М. Горького по Чапаевской ул.
1953				Посадка берез вяза мелколиственного по Рев. Проспекту вдоль Чапаевского парка.	
1952			Посадка берез по улице Топорковского		
1949		Закладка государственной лесополосы на западе города			
1936	Сквер Толстого				

- Список лишайников, встречающихся в г. Пугачеве.

Что узнали!

Биоиндикация окружающей среды г. Пугачева с помощью лишайников.



Название	Тип	Характеристика
Гипогимния вздутая	Листоватый	Таллом листоватый, диаметром 2,5 см....., зеленоватый.
Пармелия козлина	Листоватый	Таллом диаметром 2-2.5 см.. Желтоватый.
Ксантория постепенная	Листоватый	Таллом в виде оранжево-желтой розетки.

Таблица выживаемости видов лишайников для г. Пугачева

Содержание SO ₂ в воздухе, мг/м ³	Биоиндикатор загрязнения	Район города
0.3	1. «Лишайниковая пустыня»	Нефтебаза, ИК-17, Железная дорога.
0.05-0.2	2. «Зона борьбы»	Ул. Ермощенко
0.05	3. Зона относительного господства лишайников	Ул. Урицкого



Влияние плотности движения автотранспорта на лишайники.

Улица	Общее количество деревьев	Количество деревьев с лишайниками	Плотность движения автомобилей ед/час
1. ул. Ермащенко	284	24	395
2. ул. Урицкого	104	54	60
3. Ул. К. Маркса	106	15	500

Таблица зависимости и численности Гипогимнии вздутой от плотности движения транспорта.

Количество деревьев с лишайниками в %	Улица	Плотность движения автотранспорта
54	Урицкого	60
24	Ермощенко	395
15	К.Маркса	500



Площадь покрытия лишайниками деревьев в г. Пугачеве.

Название улицы	Общее количество деревьев /шт./	Количество деревьев с лишайникам и /шт./	Количество деревьев без лишайников	Площадь. Занятая лишайникам и в %	Площадь, свободная от них в %
1.ул. Ермощенко	284	68	68	32	68
2. Урицкого	104	56	46	45	55
3. К. Маркса	106	16	85	12	88

Морфологические изменения у лишайников в г. Пугачеве.

Дата наблюдения	ИК-17, Нефтебаза, Железная дорога	Ул. К.Маркса	Ул. Ермощенко	Контроль Ул. Урицкого
15.04.09	Таллом в форме полумесяца.	Таллом с узкими лопастями, с фиолетовым оттенком.	Таллом с желтовато-тусклым	Таллом ярко-зеленоватый
15.05.09.	Таллом скаемкой беловатого налета	Таллом в диаметре 3 см., с зеленоватым оттенком	Таллом с широкими лопастями	Много плодовых тел



Выводы:

- *В городе Пугачеве создана искусственная среда, отрицательно влияющая на духовное и физическое здоровье человека.*
 - *Не насыщая пищу чрева, жует себя 20 век.*
 - *И рубит, рубит жизни древо,-*
 - *Как беспощадный дровосек.*
 - *Великий разум! Запрети ты*
 - *Рубить хотя б последний сук!*

• *М. Дудин*



Пути решения экологических проблем:

- Продолжить озеленение города.
- Убрать все свалки в городе.
- Развитие новых малоотходных производств.
- Запрет продажи продуктов на улицах города.
- Изменение сознания человека, его поведения в отношении своей среды обитания.

