

# Исследовательские проекты.

РУКОВОДИТЕЛЬ: ЛУЦЕНКО В.М.,  
УЧИТЕЛЬ ГЕОГРАФИИ МОУ СОШ № 1.



# Исследование загрязненности воздуха в западной части города.

- Объектом нашего исследования стали лишайники. Они являются индикатором чистоты воздуха, так как поглощают химические элементы из атмосферы с осадками и пылью. При повышении концентрации соединений металлов в воздухе резко возрастает их содержание в слоевищах лишайников. По их видовому составу и встречаемости можно судить о степени загрязнённости воздуха.

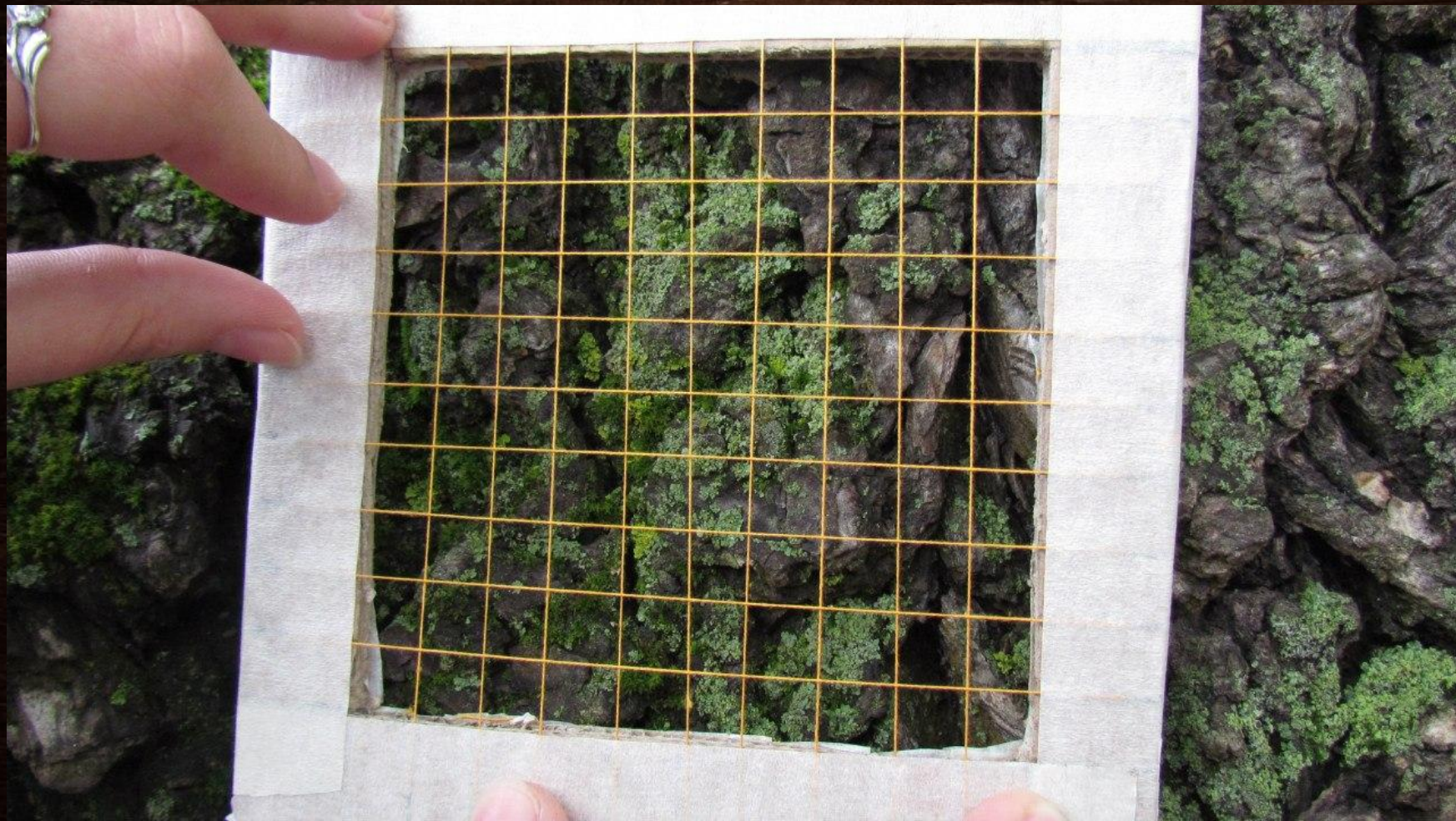




# Исследовательская работа.

- Нами были взяты три ключевых участка, над которыми мы работали в 2011-2012 учебном году:  
1. Улица Энгельса (школьный двор МКОУ ООШ №1) 2. Улица Чапаева (круг). 3. Улица Проскурина (перекресток).
- Для исследования мы выбрали липу мелколистную и сосну. В ключевых участках подсчитали общее число исследуемых деревьев, покрытых лишайниками. Описали лишайники, которые растут на деревьях, определили % встречаемости лишайников.
- Провели ряд химических исследований.











# Результаты.

- В результате проделанной работы мы установили, что качество атмосферного воздуха влияет на растительность, а как следствие и на здоровье человека. Основным загрязнителем в городе Железноводске является автотранспорт, МУП «Теплосеть» и ООО «Объединения котельных курорта». В районе с интенсивным движением автотранспорта концентрация загрязняющих веществ превышает санитарные нормы в несколько раз.







## Заключение.

- Охрана природы – задача нашего века, проблема ставшая социальной. Человек не может существовать вне природы. Однако воздействие человека на окружающую среду приняло угрожающие масштабы. Чтобы в корне улучшить положение, понадобятся целенаправленные и продуманные действия. Решение этих проблем – дело взрослых, но и мы, школьники хотим предложить свои пути решения.



# Пути решения.

- возродить или создать озеленение на оживленных автотранспортных магистралях в таком объеме, чтобы это были действительно фильтры, задерживающие и поглощающие шум, пыль и вредные для человека выбросы автотранспорта;
- на особом контроле должно быть озеленение детских учреждений, школ и больниц;
- использовать штрафы от взимания за уничтожение зеленых насаждений, за превышение CO<sub>2</sub> на автотранспорте на создание озелененных территорий;
- в школах возродить движение «Зеленый патруль»;
- проводить городскую акцию «Посади дерево»;



# Исследование качества воды в г. Железноводске.

- На протяжении всей своей жизни человек ежедневно имеет дело с водой. Он использует ее для питья и пищи, для умывания, летом – для отдыха, зимой – для отопления. Для человека вода является более ценным природным богатством, чем уголь, нефть, газ, железо, потому что она незаменима.
- Основными источниками загрязнения выступают сточные воды, кислотные дожди, твердые бытовые отходы, это могут быть несанкционированные вредные выбросы заводов или следствие проведения сельхозработ.



Вода-это  
ЖИЗНЬ





# Влияние воды на здоровье людей

- Серьёзную опасность для здоровья населения представляет химический состав воды.
- Эпидемиологи установили прямую связь роста заболеваний с ухудшением качества питьевой воды.
- Каждый год в реки всего мира сбрасывается до 450 млрд м<sup>3</sup> бытовых и промышленных отходов. Утверждено, что 85% всех заболеваний в мире передаётся водой. Ежегодно 25 миллионов человек умирают от этих заболеваний.







# Результаты.

- Мы определили качество воды из разных источников.
- Только одна из проб воды (фильтрованная) соответствует государственному стандарту. Употребление такой питьевой воды не опасно для здоровья людей.
- В результате проведенной работы было аргументировано доказано, что вода, поступающая в водопровод пригодна для питья, только после дополнительной обработки.







Спасибо за внимание!