

# Исследовательская работа Дышите свободно- рядом лишайник

Автор исследовательской работы:  
Емельянова Вероника 3В класс

Руководитель исследовательской работы:  
Родькина Л.К., учитель начальных классов

# Цель исследовательской работы-

**определить степень загрязнения воздуха в разных местах юго-западного микрорайона г. Саранска по видовому составу лишайников.**

# Задачи

- Изучить лишайники и их роль в природе.
  - Ознакомиться с методом лишеноиндикации.
  - Определить видовой состав лишайников юго-западного микрорайона г. Саранска, окрестности школы № 24.
  - Сделать выводы по результатам работы.
  - Предложить места для активного отдыха в наиболее благоприятных участках юго-западного микрорайона города.
- 

**Объект нашего исследования – лишайники**

**Предмет исследования – видовое разнообразие лишайников Юго-западного микрорайона г. Саранска**

**Гипотеза** : настоящего исследования: видовой состав и интенсивность роста лишайников на деревьях- сигнал о степени загрязнения воздуха.

**Методы** исследования: наблюдение, сравнение, обобщение, анализ статистики, изучение СМИ

- Лишайник – это сложный организм. Он состоит из грибов и водорослей, которые замечательно уживаются друг с другом.
- Один «партнер» добывает из воздуха питательные вещества, другой – из почвы воду и соли и защищает от погодных неприятностей – холода, сильного дождя и зноя.
- Друзья не могут жить друг без друга, и если кому-то из них вдруг станет плохо, то и его товарищ не выживет. И лишайник погибнет.

# Окраска лишайников очень разнообразна



**По отношению к загрязнению воздуха лишайники можно разделить на три категории:**



**Лишайник листоватый-**

среднечувствительные, приходящие на смену погибшим чувствительным видам



**Лишайник накипной-**  
самый выносливый.



Самые чувствительные, исчезающие при первых признаках загрязнения- **кустистые.**

## Участки, где исследовались лишайники:

1. Во дворе школы № 24
2. На ул. М. Расковой
3. На ул. И. Ульянова
4. На ул. Энгельса, котельная
5. На ул. Попова, молокозавод
6. Лесопарк юго-западного района



# Результаты исследования в сводной таблице

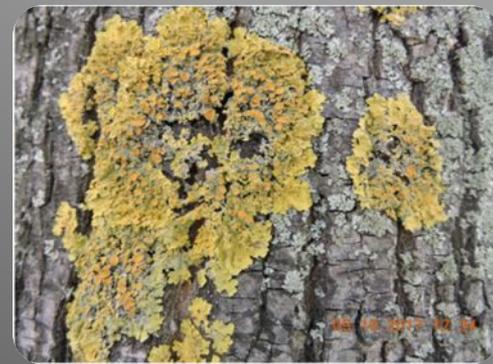
Зона	Наличие лишайников и степень покрытия стволов	Виды лишайников			Степень загрязнения
		кустистые	листовые	накипные	
Район школы №24	-	+	Значительно больше половины стволов	-	Слабая
ул. М. Расковой	-	+	Значительно больше половины стволов	-	Слабая
ул. И. Ульянова	-	+	Значительно больше половины стволов	-	Слабая
Лесопарк	-	+	Почти все стволы	-	Очень слабая
ул. Энгельса, котельная	-	+	Почти нет	-	Загрязнен
ул. А. Попова, Молочный комбинат «Саранский»	-	+	Половина стволов	-	Среднее загрязнение

# Результаты

## исследования

1. Во всех исследованных районах на стволах деревьев наблюдаются лишайники.

2. На исследованных участках определены два вида лишайников: пармелия бороздчатая и ксантория настенная, которые относятся к группе листоватых лишайников.



3. Очень высокая степень покрытия лишайниками в районе лесопарка, достаточная степень покрытия во всех остальных исследованных участках, кроме района котельной на ул. Энгельса. Здесь можно с уверенностью говорить, что территория загрязнена

4. Отсутствие кустистых видов лишайников, а также общее малое количество обнаруженных лишайников свидетельствует, что воздух микрорайона школы № 24 слабо загрязнен.

5. В целом, по юго-западному району на деревьях были обнаружены два вида лишайников, относящиеся к группе листоватых, которые свидетельствуют о слабом загрязнении воздуха.

**Вывод:** гипотеза- видовой состав и интенсивность роста лишайников на деревьях- сигнал о степени загрязнения воздуха, подтвердилась.

По результатам исследования, обследованные территории пригодны для активного отдыха, исключая территорию района котельной на ул. Энгельса и район молочного комбината «Саранский».