

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
« Станция юных натуралистов» Красногвардейского района

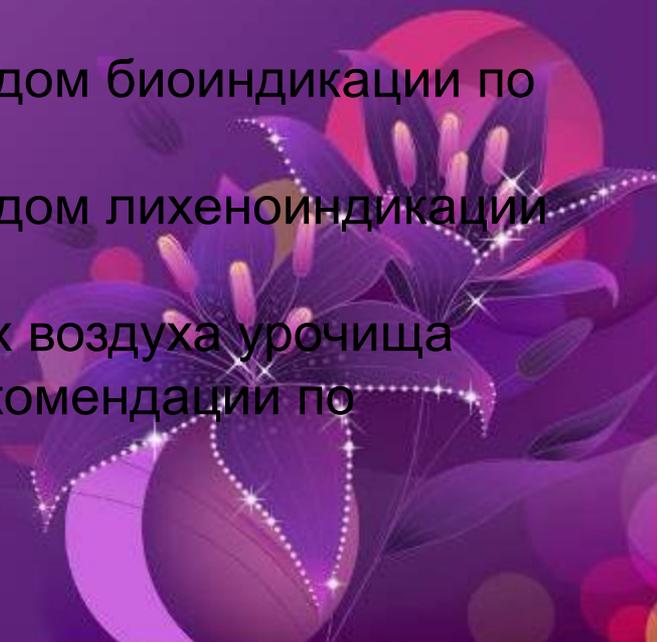
**«Сравнительный анализ антропогенной нагрузки участка дороги  
Белгород – Павловск, близ урочища Осунта Гора и участка яра  
Борщев Красногвардейского района»**

Выполнила: Кузнецова Яна,  
10 класс, учащаяся НОУ  
«Эдельвейс» секция  
«Экология»  
Руководитель: Лихачева  
Марина Дмитриевна  
Педагог дополнительного  
образования



**Цель данной работы:** Анализ антропогенной нагрузки участка дороги Белгород – Павловск, близ урочища Осунта Гора и участка яра Борщев Красногвардейского района, методом биоиндикации и лишеноиндикации.

**Задачи:**

1. Изучить методики и обзор литературы по проблеме исследования.
  2. Ознакомиться с морфологическими и экологическими особенностями лишайников и сосны обыкновенной.
  3. Описать территорию, прилегающую к месту исследования на предмет антропогенного воздействия.
  4. Провести изучение качества воздуха методом биоиндикации по хвое сосны обыкновенной.
  5. Провести изучение качества воздуха методом лишеноиндикации по лишайникам.
  6. Сделать вывод об экологических свойствах воздуха урочища Осунта Гора и яра Борщев и подготовить рекомендации по улучшению качества.
- 
- A decorative illustration in the bottom right corner of the slide. It features stylized flowers with dark purple and blue petals, accented with bright, sparkling light effects. The background of the illustration is a mix of soft purple and pink tones, with some circular bokeh-like shapes in the background.

# Географическое положение участков

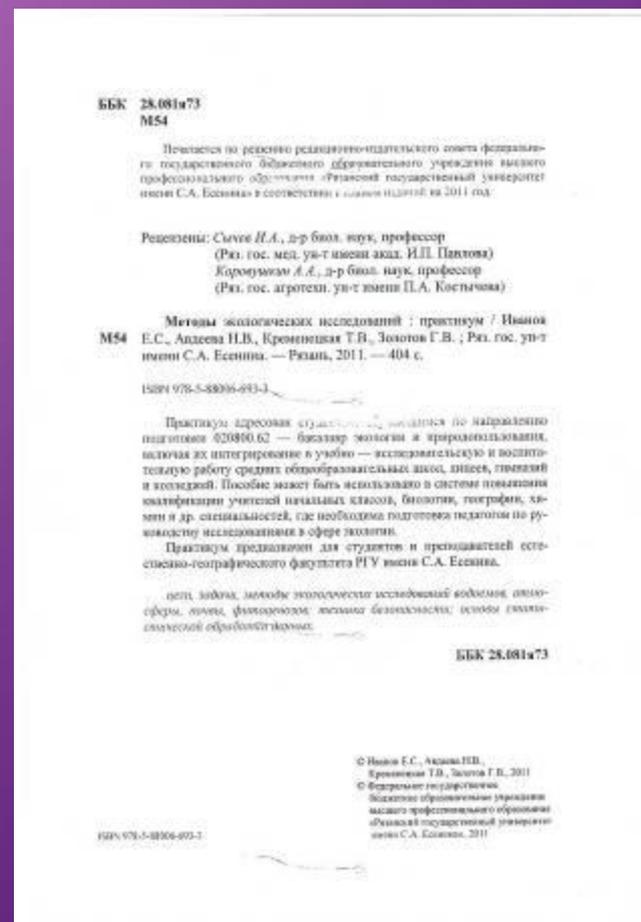
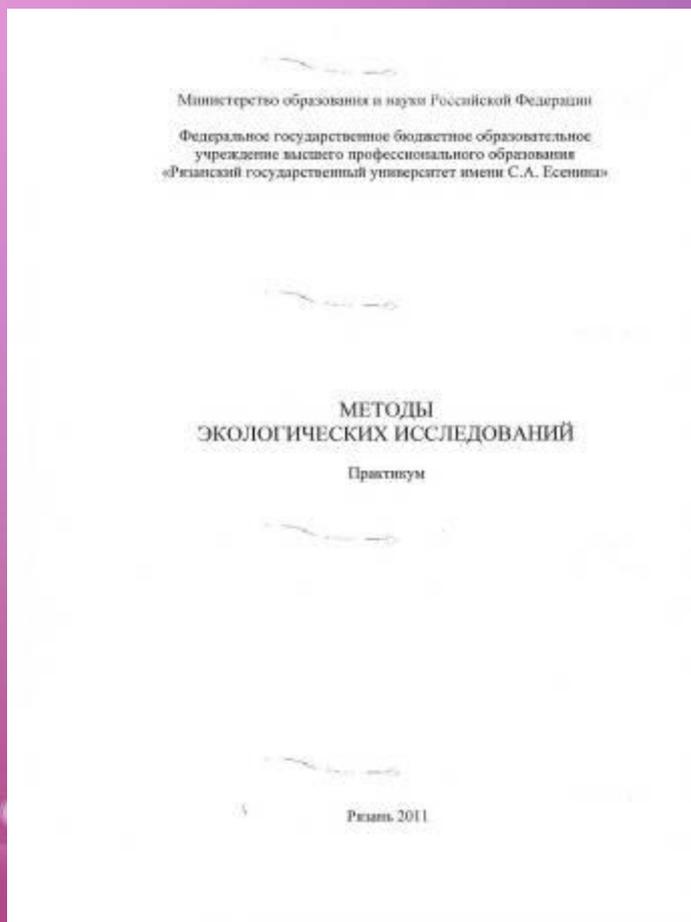


Участок №2 урочище  
Осунта Гора



Участок №1  
Яр Борщев

**Методики:** (Методы экологических исследований: практикум / Иванов Е.С., Авдеева Н.В., Кременецкая Т.В., Золотов Г.В.; Ряз.гос. ун-т имени С. А. Есенина.- Рязань, 2011



# Исследования участка №1 (яр Борщев) и участка №2 (урочище Осунта гора) методом биоиндикации



## Виды повреждения и усыхания хвои с участка №2 Осунта гора



Хвоя желтая и сухая



Хвоя с большим числом мелких пятен



Хвоя без пятен

## Виды повреждения и усыхания хвои с участка №1 яр Борщев



Хвоя желтая и сухая



Хвоя с небольшим числом мелких пятен



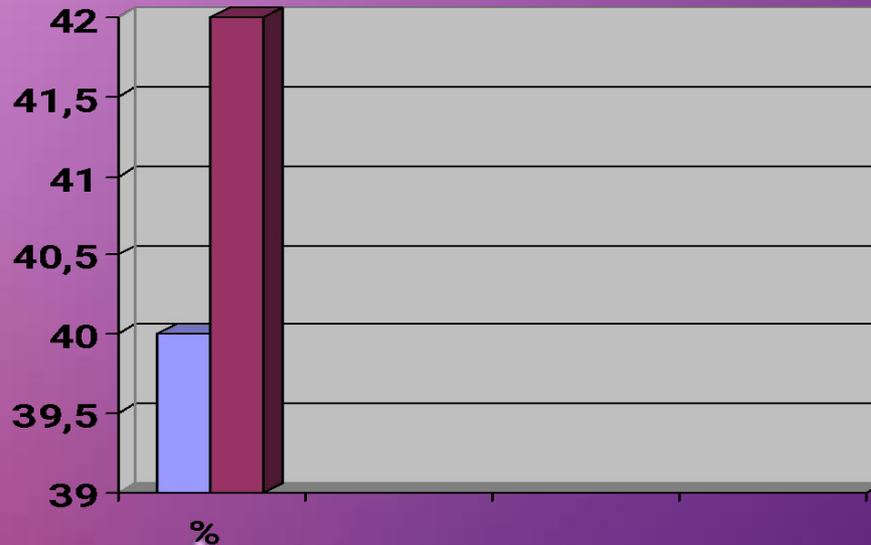
Хвоя без пятен



## Определение количества хвоинок с повреждениями



На первом участке (Яр Борщев) количество поврежденных хвоинок меньше чем на втором участке (урочища Осунта Гора). На первом участке 40%, а на втором участке 42%.



1 участок  
2 участокт



## Исследование участка №1 (яр Борщев) и участка №2 (урочище Осунта Гора) методом лишеноиндикации



## Лишайники с участка яр Борщев(участок№1)



Ксантория настенная  
- *Xanthoria parietina*



Леканора -*Lecanora*



Эверния *Evernia prunastri*



Гипогимния вздутая  
*Hypozymnia*

## Лишайники с урочище Осунта Гора(участок№2)



Канделария  
одноцветная-*Candelaria concolor*



Фисция припудренная-*Physcia  
pulverulenta*



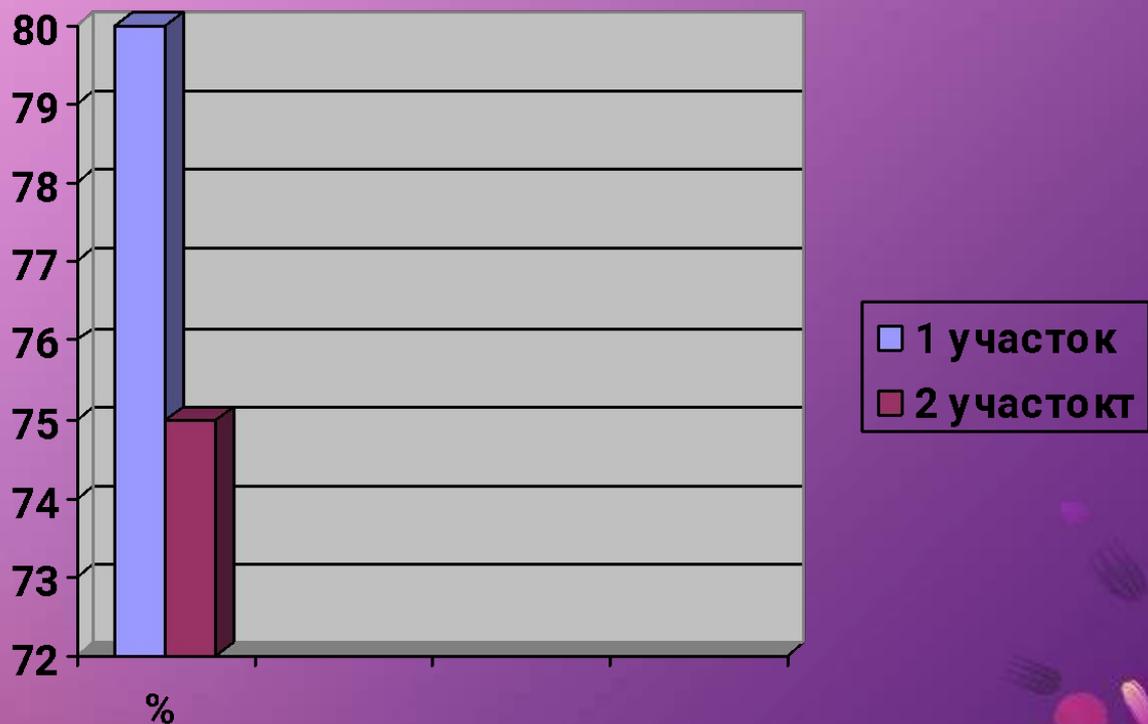
Леканора *Lecanora*



Гипогимния вздутая  
*Hypozymnia physodes*



Степень покрытия древесного ствола лишайниками на участке №1 яр Борщев – 80%, а степень покрытия древесного ствола на участке №2 урочище Осунта Гора 75%



## Рекомендации по уменьшению антропогенной нагрузки

- Регулярно (один раз в год) проводить оценку чистоты воздуха методом лишеноиндикации и методом биоиндикации.
- Проводить различные мероприятия по озеленению территорий: высаживать деревья на пустырях и вдоль автомобильных дорог;
- Использовать для озеленения наиболее устойчивые к воздействию пыли, дыма и газа виды древесных пород: тополь, липу, вяз, клен ясенелистный, акацию белую, боярышник обыкновенный, шиповник, бересклет, барбарис обыкновенный, бузину красную;
- Всем жителям Красногвардейского района соблюдать Правило пользования лесными богатствами;
- Проводить экологическое просвещение населения: каждый водитель должен знать, что причина дымления автомобиля – неисправность двигателя, неотлаженность системы питания или зажигания. Только за счет правильной регулировки автодвигателей выброс вредных веществ в атмосферу можно уменьшить до 5 раз;

