



# **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦЕМЕНТНОГО ЗАВОДА НА ЭНТОМОФАУНУ**

**Пчелкова Ксения Александровна, 11 класс  
Дроздова Яна Михайловна, 11 класс**

# Цель работы

- изучение реакции энтомофауны на цементное загрязнение на примере города Топки.

# Задачи исследования:

- провести литературный обзор по влиянию насекомых на антропогенное воздействие
- изучить фауну насекомых на разном расстоянии от цементного завода.
- изучить фауну насекомых в контрольной зоне
- проанализировать полученный результат



# Сбор и коллекционирование научного материала





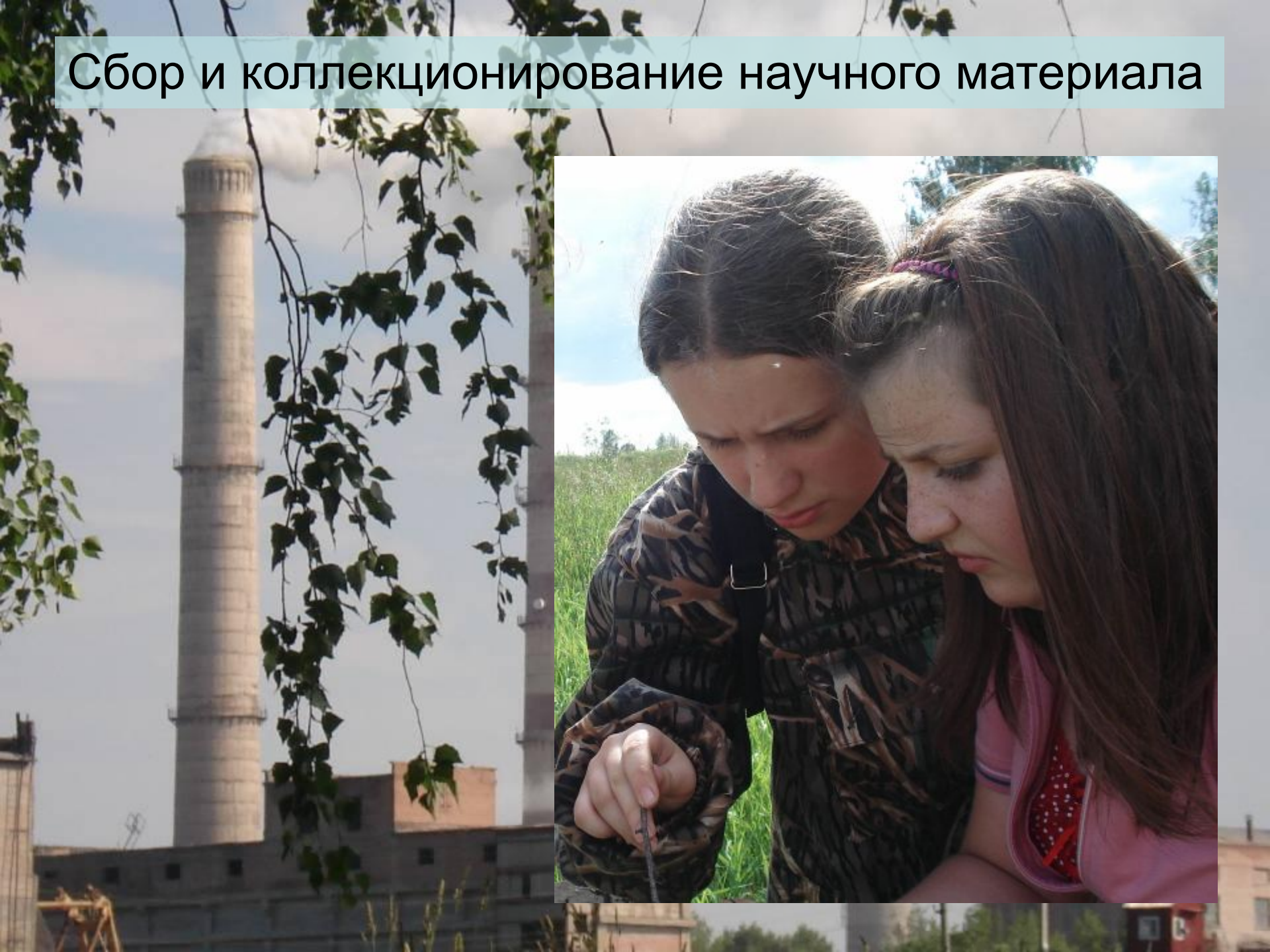
# Сбор и коллекционирование научного материала



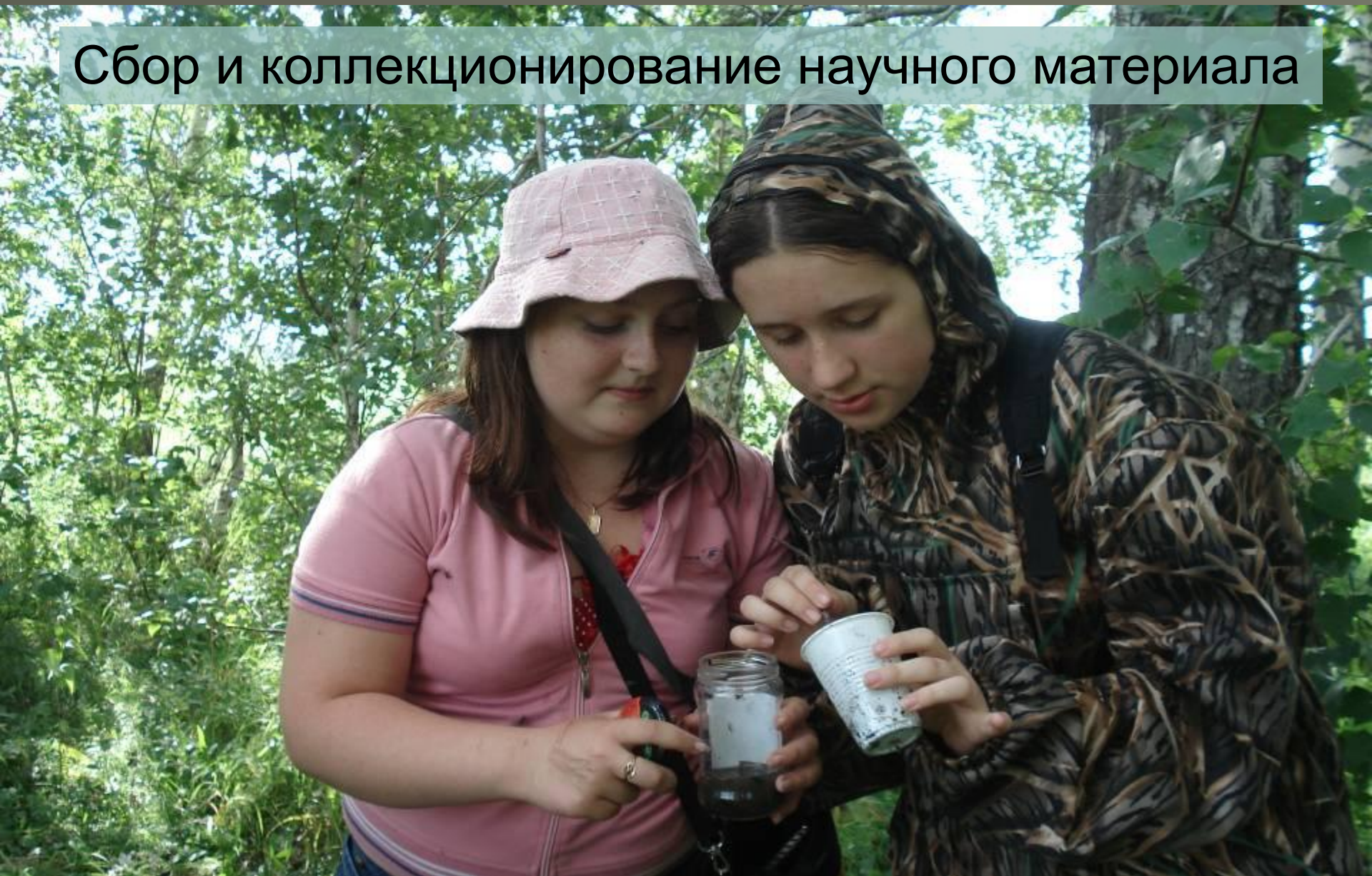




# Сбор и коллекционирование научного материала



# Сбор и коллекционирование научного материала



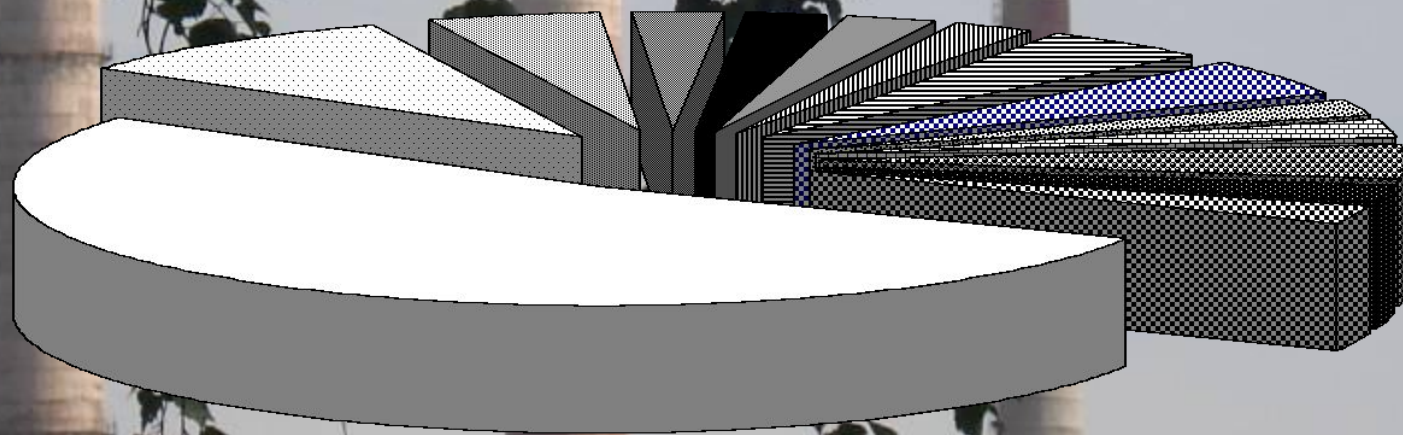
# Сбор и коллекционирование научного материала







# Видовое богатство семейств, отмеченных на разнотравно-злаковых лугах г. Топки и окрестностей



- |                  |                         |             |
|------------------|-------------------------|-------------|
| □ жукелицы       | ▣ коротконадкрылые жуки | ▤ слоники   |
| ■ настоящие мухи | ■ пчелинные             | ▥ щитники   |
| ▨ наездники      | ▧ журчалки              | ▩ кобылки   |
| ▦ пауки          | ▨ многоножки            | ▫ мертвоеды |
| ▧ короеды        | ▩ пластинчатоусые       |             |





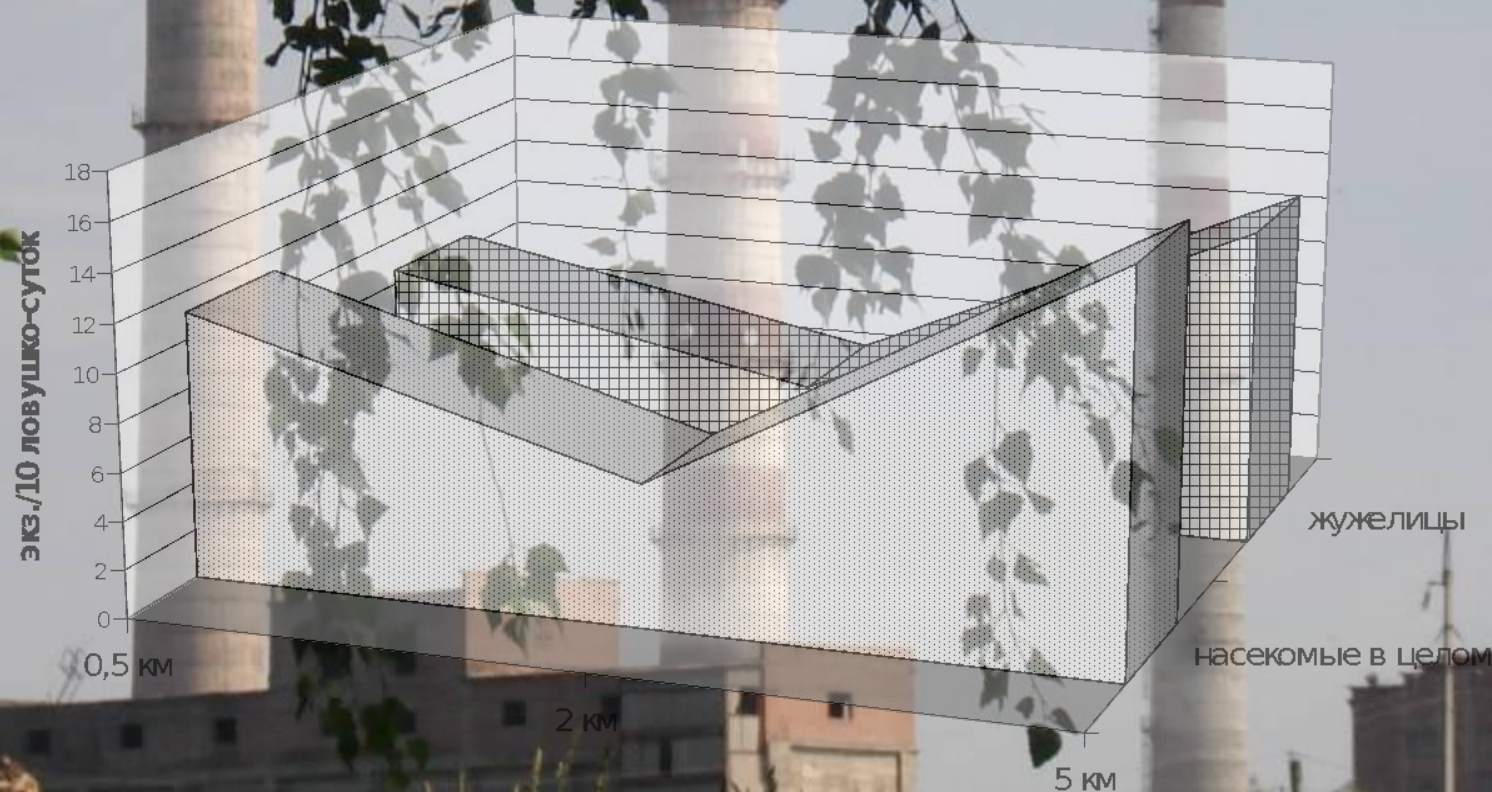
Прямкрылые





Жужелицы

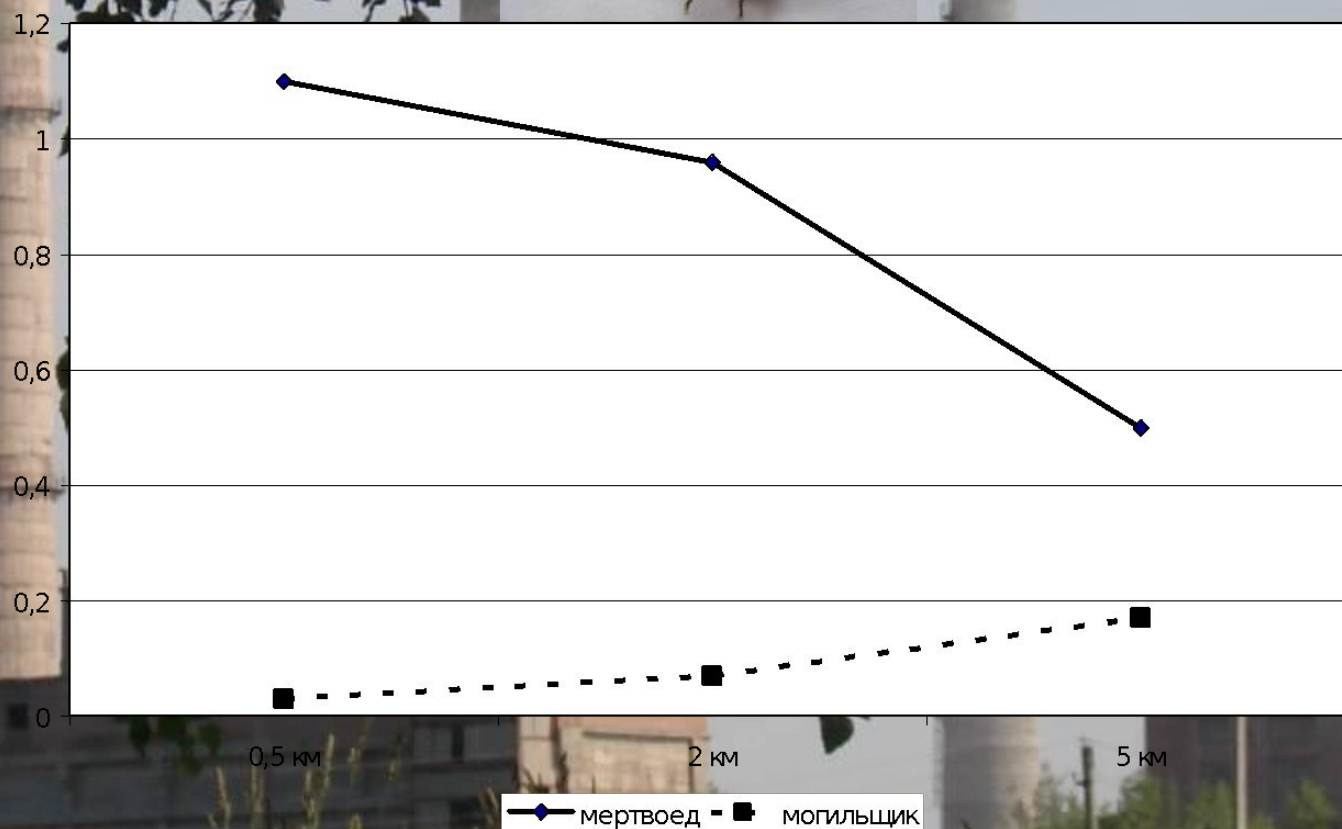
# Изменение динамической плотности жужелиц и насекомых в целом при движении по трансекте «поле»



# Изменение количества цементной пыли (1), видового богатства (2) и динамической плотности жуужелиц(3) в зависимости от расстояния до цементного завода



# Изменение динамической плотности представителей семейства мертвоедов при удалении от цементного завода



# Количество видов (2) и количество родов (1) жужелиц в разных зонах влияния цементного завода



# ВЫВОДЫ

1. На территории, подверженной влиянию цементного завода найдены представители 16 семейств 6 отрядов.
2. На трансекте «поле» наблюдается обратная квазиадаптивная реакция насекомых на загрязнение цементного завода
3. На трансекте в березовом лесу отмечена неадаптивная реакция для герпетобионтных представителей класса насекомые на выбросы цементного завода
4. Семейство жужелиц в целом проявляет квазиадаптивную реакцию на воздействие цементного завода.

# ВЫВОДЫ

5. Отмечена адаптивная реакция на воздействие выбросов цементного завода у мертвоеда, *C. henningi*, *Harpalus rufipes*, *Calatur erratus*, *Dolichus halensis*, *Poecelus cupreus*, *Pterostichus melanarius*
6. Отмечена неадаптивная реакция на воздействие выбросов цементного завода у могильщика, *Trechus secalis*, *Agonum sexpunctatus*, *Cymindis singularis*, *Badister* sp.
7. Отмечена квазиадаптивная реакция на воздействие выбросов цем. завода для рода *Harpalus*.

# ВЫВОДЫ

8. Виды рода *Роесилус* встречены в сборах практически со всех участков на разном расстоянии от источника выбросов – отсутствует реакция на загрязнение выбросами цементного завода.
9. Только в относительно чистой от цементной пыли зоне на расстоянии 9-10км отмечены представители рода *Амара*.