

Исследовательская работа по химии

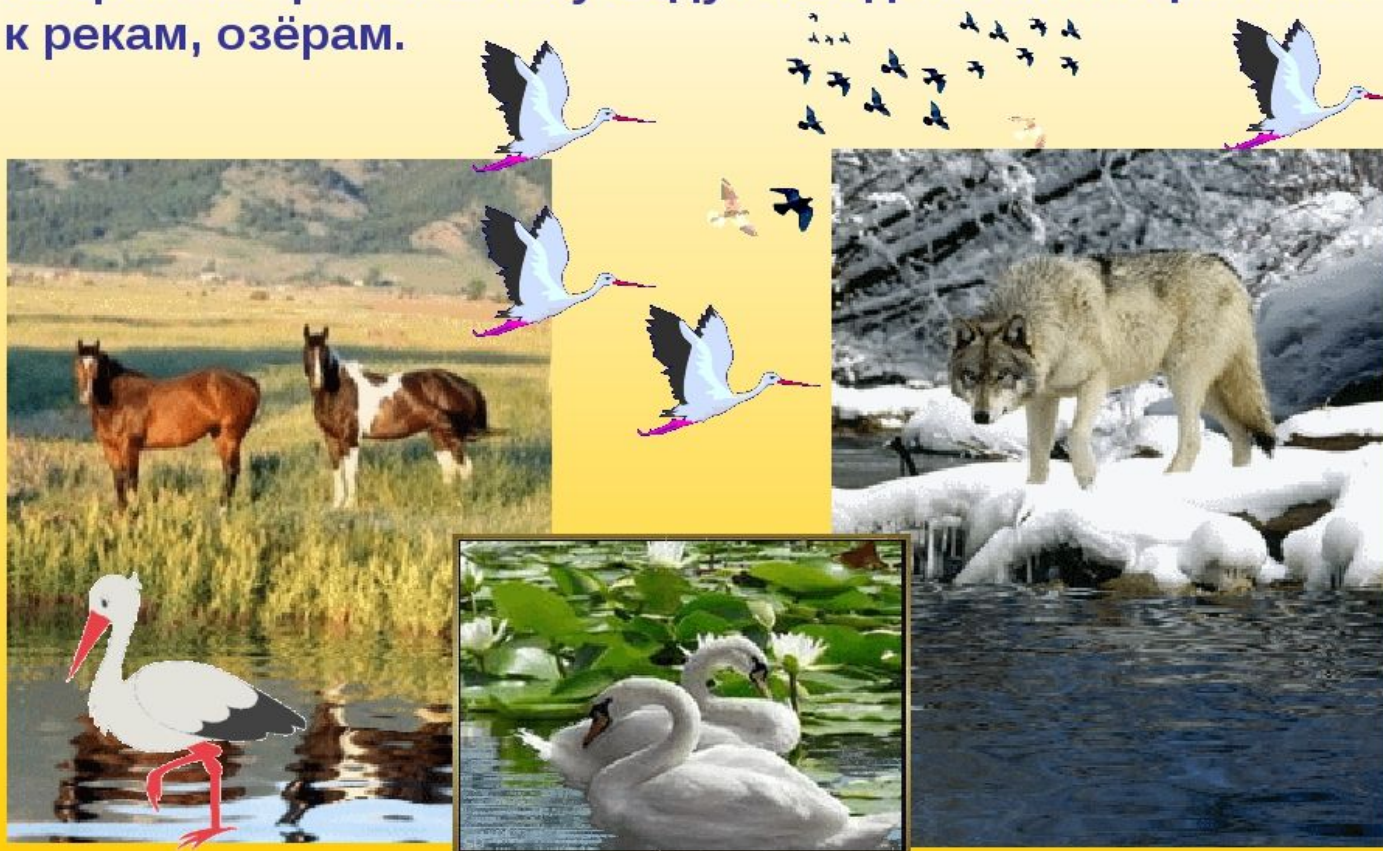
«Биотестирование реки Пехорка по проращиванию семян гороха и салата»



Выполнил: Жарков Роман
6А класс МБОУ СОШ №12
Руководитель:
Гревцева Зинаида Ивановна,
учитель химии

Во все времена вода считалась бесценной влагой жизни.

Почти всё живое на земле не может обойтись без воды. Звериные тропы в лесу ведут к водопою. Птицы летят к рекам, озёрам.



Река Пехорка в фотографиях



Пехорка (Пехра) — река в Московской области, левый приток Москвы-реки. Общая длина — 42 км, площадь водосбора — 513 км². Исток в 1,5 км к северу от села Лукино. Направление течения почти строго с севера на юг

Цели и задачи исследования

Цель исследования:

- ▶ Биотестирование реки Пехорка с помощью метода биоиндикации **до** механической очистки реки и **после** её очистки.
- ▶ Биоиндикаторами нами были выбраны семена гороха посевного (*Pisum sativum*) и салата листового (*Lactuca sativa* *secalina*).

Объект исследования:

- ▶ Вода реки Пехорка в районе мкр Павлино и район полигона Кучинской свалки.

Гипотеза

Заражённая, грязная вода губит природу: от неё страдают речные растения, рыба и животные.

Грязная вода является источником многих болезней и у человека.

Наиболее известным источником загрязнения воды, являются на данный момент после закрытия полигона отходов Кучино - фильтрат, который со сточными водами попадает в реку Пехорка.

Механическая очистка реки может убрать только бытовой и технический мусор, по при этом количество мелких биоорганизмов не уменьшится



□ Отбор проб воды реки Пехорка в районе города Железнодорожный и около полигона свалки Кучино 20 июня 2018 года



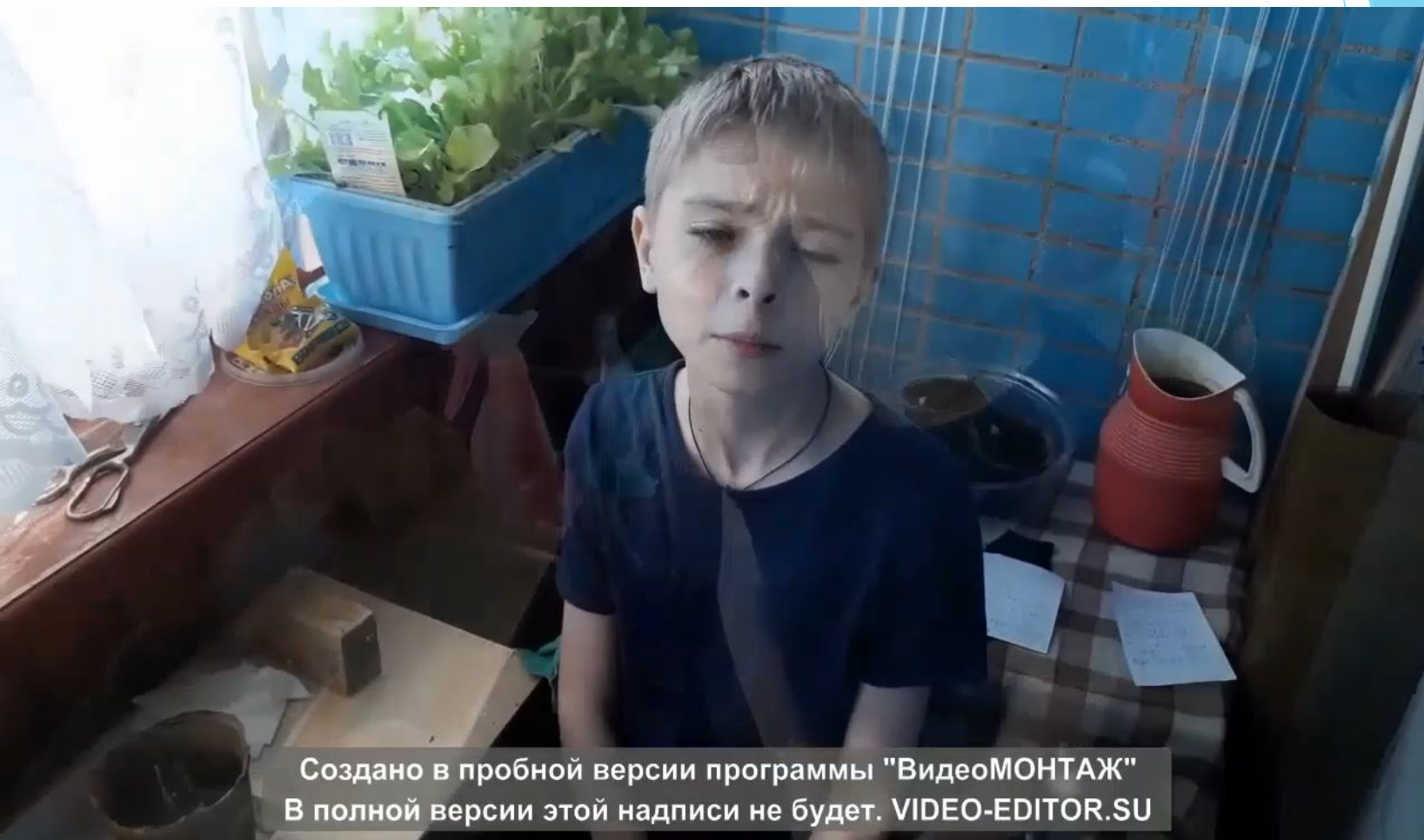
Методика эксперимента

часть 1:



Создано в пробной версии программы "ВидеоМОНТАЖ"
В полной версии этой надписи не будет. VIDEO-EDITOR.SU

Результаты 1 части эксперимента



Летом 2018 года р. Пехорка
очистили и откачали
20 000 кубических метров ила



Результаты 2 части эксперимента (после очистки реки)



Создано в пробной версии программы "ВидеоМОНТАЖ"
В полной версии этой надписи не будет. VIDEO-EDITOR.SU

Количественные результаты эксперимента

Таблица 1:

Название культуры	% всхожести (контроль)	% всхожести пробы №1	% всхожести пробы №2
Горох	96	30	60
Салат	98	50	69

▶ Таблица 2:

Название культуры	Длина проростка/корешка (контроль)	Длина проростка/корешка пробы №1	Длина проростка/корешка пробы №2
Горох	3 см - средняя	3 см -средняя	5 см - средняя
Салат	5 см - средняя	6 см - средняя	7 см - средняя

▶ **ВЫВОДЫ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ**

- ▶ Всхожесть и дальнейшее развитие биоиндикаторов при поливе водой до механической очистки реки Пехорка наблюдалось активное прораствание семян, но впоследствии произошло загнивание проросших корешков и проростков как в пробе № 1, так и в пробе № 2. Семена покрывались плесенью, многие семена не проросли. Особенно много плесени было видно на торфяных горшочках.
- ▶ Всхожесть и дальнейшее развитие биоиндикаторов после очистки воды Пехорка была больше в процентном отношении, но дальнейшее развитие семян приостанавливалось и растения начинали гибнуть.
- ▶ Таким образом, можно сделать вывод, что на состояние, рост и развитие растения воздействуют вещества, которые имеются в воде.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!