

«Экологическое состояние реки Инсар»

A misty landscape with a river and trees. The scene is hazy, with a thick layer of fog or mist covering the ground and water. In the foreground, there are tall, dry grasses and some green plants. In the middle ground, a river flows through the landscape, surrounded by trees and bushes. The background is a soft, hazy horizon line.

**Исследовательский
проект**

Аннотация работы:

В работе представлены:

- органолептические, биологические, химические исследования экологического состояния реки Инсар
- даны рекомендации по улучшению экологического состояния реки Инсар

Актуальность работы:

В современных условиях проблема чистой воды и охрана водных экосистем становятся все более острыми по мере исторического развития общества, стремительно увеличивается влияние на природу, вызываемого научно-техническим прогрессом.

Уже сейчас во многих районах наблюдаются большие истощения водных ресурсов, что связано с загрязнением и нерациональным использованием вод.

Вода может оказывать на здоровье и быт людей не только положительное, но и отрицательное влияние. Это было отмечено еще в глубокой древности, но сейчас в связи с ухудшением экологической ситуации, проблема связанная с качеством малых речных бассейнов и ее влиянием на здоровье человека стала наиболее актуальной.

Гипотезы работы:

Изучив экологическое состояние реки Инсар, можно разработать рекомендации по улучшению ее экологического состояния и бережного отношению жителей: с. Лада , д. Инсаровки и п. Октябрьский к реке.

Цель работы:

Изучить экологическое состояние реки Инсар, и ее пригодность для хозяйственной деятельности населения: с. Лада, д. Инсаровки и п. Октябрьский

Задачи работы:

1. Изучить научные литературные источники о воде, нормативные документы Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды.
2. Выявить экологическое состояние р. Инсар.
3. Сделать сбор проб воды и грунта , провести исследования , выяснить экологическое состояние р. Инсар
4. Разработать рекомендации по улучшению экологическое состояние р. Инсар

Взятие проб из реки Инсар:

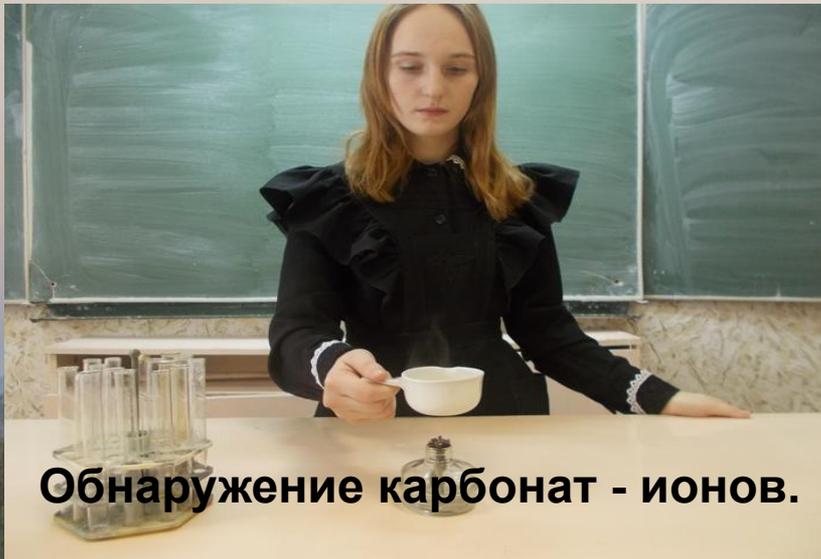


6. Автор проекта. Сбор проб: воды, грунта для проведения исследования экологическое состояние р. Инсар

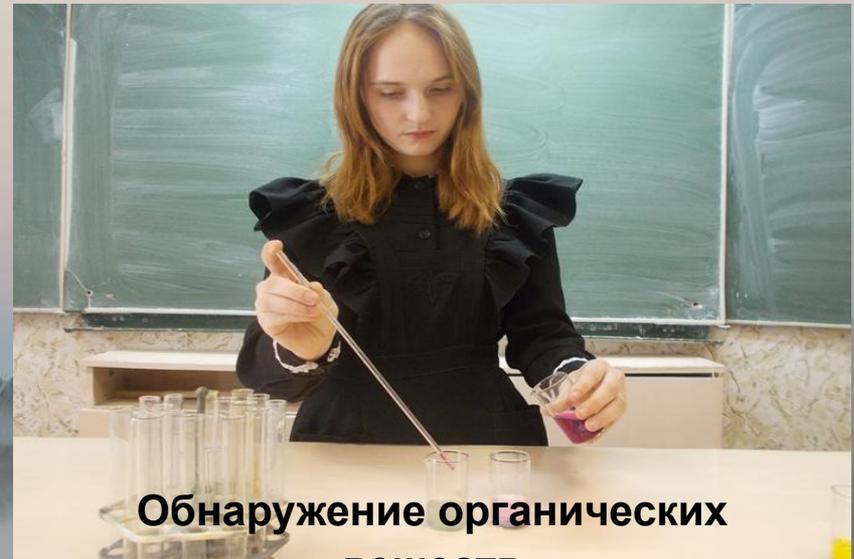


Сбор видового состава, находящегося в илистом грунте реки Инсар,.

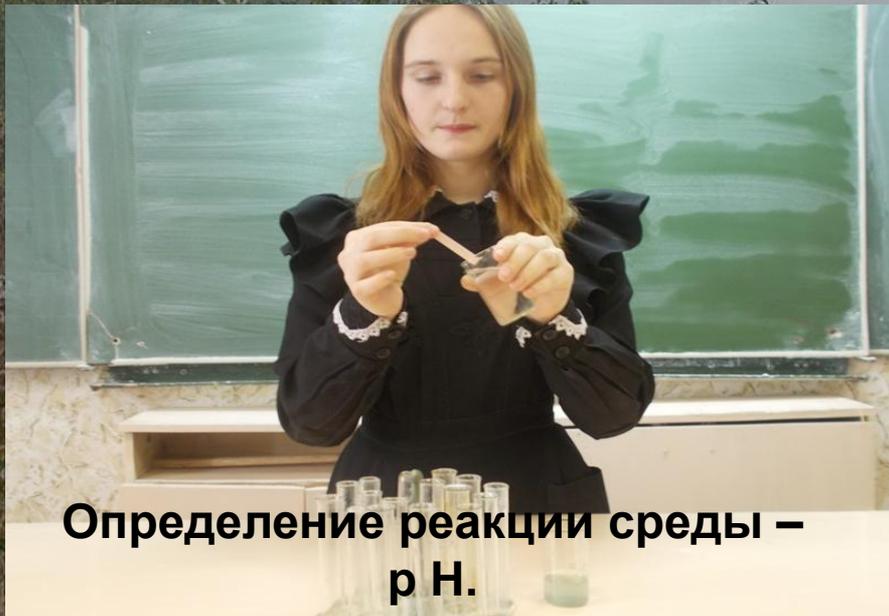
Исследуем – это интересно:



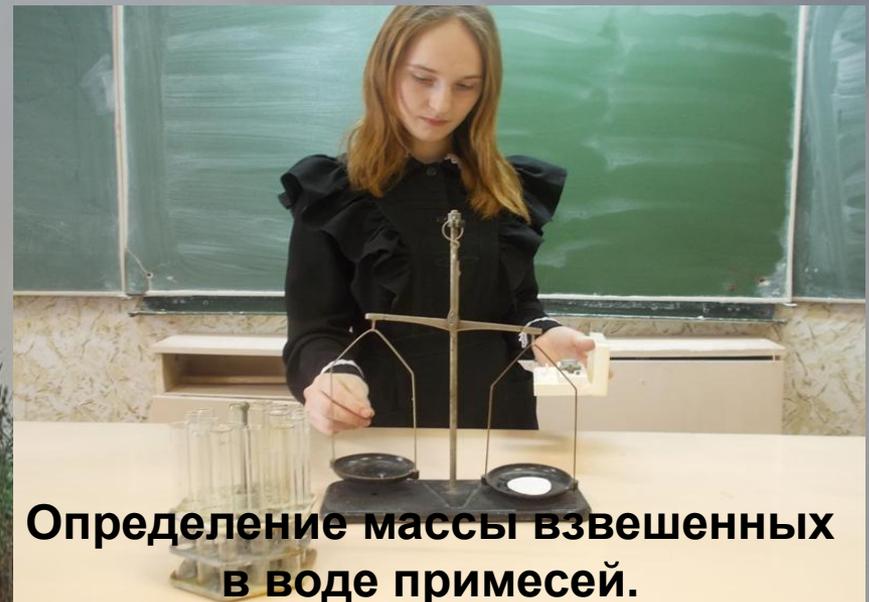
Обнаружение карбонат - ионов.



Обнаружение органических веществ.



Определение реакции среды – р Н.



Определение массы взвешенных в воде примесей.

Результаты проб на органолептические показатели:

Пробы	Цвет воды	Запах	Мутность	Масса взвешенных в воде примесей m_v , г/л	Масса растворённых в воде примесей m_p , г
Вода реки Инсар	серо-зеленый	4	25	5,8	11

Вывод: Из таблицы следует органолептические показатели воды реки Инсар завышены. (цветности и мутности и запаха) это говорит о ее плохом качестве.

Результаты пробы, воды реки Инсар на рН

Проба воды реки Инсар	Содержание рН в воде реки Инсар
1. Вода реки Инсар	5.0 -5.5.

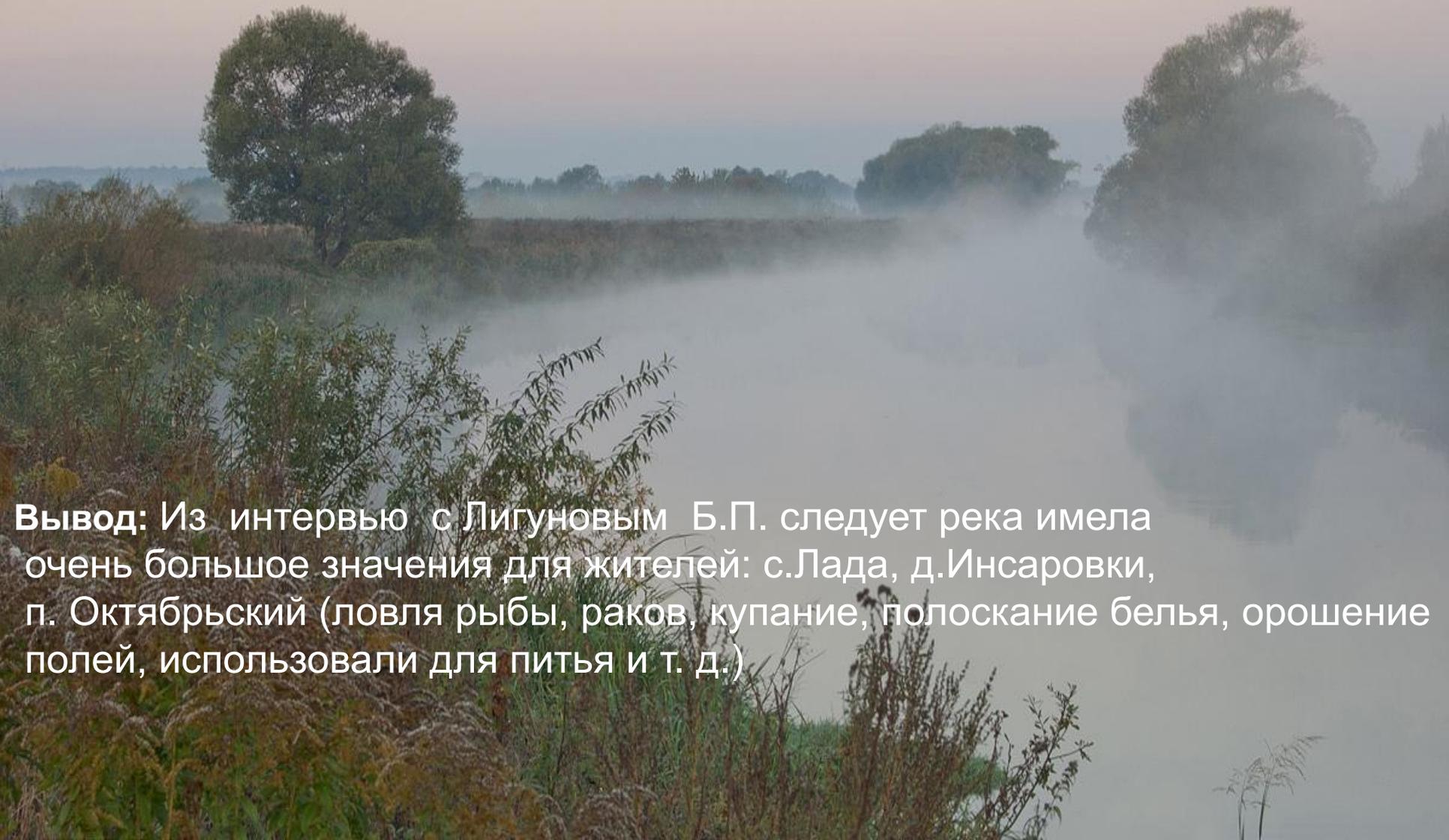
Вывод: из таблицы по показателям следует среда слабо кислая (рН = 5.0-5.5)
(если рН = 7 – среда нейтральная, рН < 7 – кислая, рН > 7 – щелочная.)

Результаты исследования проб илистого грунта реки Инсар показала наличие видового разнообразия в реке.

В грунте обнаружено очень много олигохет, единичные экземпляры пиявок, личинок комаров, моллюсков, стрекоз, поденок, жуков, клопов.

Вывод: Из исследования следует преобладание в илистом грунте олигохет, это показатель загрязнения вод бытовыми и некоторыми промышленными сточными водами

Интервью с Лигуновым Б.П. жителем с. Лада о экологическом состоянии р. Инсар и ее хозяйственном значении для жителей села Лада



Вывод: Из интервью с Лигуновым Б.П. следует река имела очень большое значения для жителей: с.Лада, д.Инсаровки, п. Октябрьский (ловля рыбы, раков, купание, полоскание белья, орошение полей, использовали для питья и т. д.)

Результаты пробы на химические показатели.

Вывод: Из таблицы следует, что речная вода содержит хлорид - ионы, сульфат - ионы, нитрат - ионы, дигидрофосфат - ионы, а также ионы калия, натрия, кальция, ионы аммония и органические вещества.

Очевидно, содержание органических веществ в речной воде является следствием хозяйственной деятельности человека, то есть входящие в состав скорее бытовых отходов.

А наличие в речной воде ионов K^+ , Fe^{3+} , Na^+ , NH_4^+ , нитрат - ионов, дигидрофосфат - ионов, хлорид - ионов является следствием вымывания из почв минеральных удобрений и ядохимикатов –

вода не пригодна хозяйственной деятельности населения

Выводы.

1. Изучила научно-популярную литературу о воде .

2. Ознакомилась с документами Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к нормативы качества питьевой воды» .

3. Были изучены методики определения органолептических показателей воды (запах, привкус, цветность, мутность), химических и микробиологических исследований видового состава илистого грунта.

4. Выявлены органолептические и химические показатели воды реки Инсар , исследования показали, что речная вода имеет серо-зеленый цвет, ярко выражен запах, скорее искусственного происхождения, оцениваемый по шкале запахов в 4. Вода имеет небольшую прозрачность, лишь порядка 25 см. Все эти показатели говорят о плохом качестве воды в реке, которые, естественно, делают её непригодной для питья животными и ограничивают употребление для хозяйственных целей населения.

5. Определила , что среда речной воды слабо кислая (рН=5.0-5.5).

6. Вода содержит взвешенные в воде примеси порядка 5,8 г/л. Кроме того, речная вода содержит растворённые в воде примеси порядка 11 г/л, что делает целесообразным проводить качественное определение растворённых примесей в речной воде.

7. Также исследования показали, что речная вода содержит хлорид - ионы, сульфат - ионы, нитрат - ионы, дигидрофосфат - ионы, а также ионы калия, натрия, кальция, ионы аммония и органические вещества. Очевидно, содержание органических веществ в речной воде является следствием хозяйственной деятельности человека, то есть входящие в состав скорее бытовых отходов. А наличие в речной воде ионов K^+ , Fe^{3+} , Na^+ , NH_4^+ , нитрат -ионов, дигидрофосфат- ионов, хлорид -ионов является следствием вымывания из почв минеральных удобрений и ядохимикатов – вода не пригодна для хозяйственной деятельности населения

8. Преобладание в илистом грунте олигохет , это показатель загрязнения вод бытовыми и некоторыми промышленными сточными водами

9. По результатов социологического опроса населения следует ,что вода реки Инсар очень грязная, жители близь лежащих населенных пунктов не используют ее в хозяйственных целях..

10. Из интервью с Лигуновым Б.П. жителем с. Лада, следует река имела очень большое значения для жителей: с.Лада, д.Инсаровки, п. Октябрьский (ловля рыбы, раков, купание, полоскание белья, орошение полей и т. д.)

11. Экологическое состояние реки Инсар - очень плохое и требует более эффективных мер по его улучшению.

Рекомендации.

1. В результате проделанных исследований рекомендуем не использовать воду реки Инсар для питья населения и животных, купания по возможности ограничить её использование для хозяйственных нужд.
2. В целях улучшения качества речной воды рекомендуем жителям близлежащих населенных пунктов не сбрасывать в реку бытовые отходы, бережно относиться к реке Инсар.
3. Агроному Симоновой Е.В. вести работу по не попадания в реку компонентов минеральных удобрений и ядохимикатов.
4. Главе Администрации Ладского сельского поселения Устинову Владимиру Анатольевичу, обеспечить выявление факторов, влияющих на стекание и фильтрацию с полей загрязняющих вод и ограничить эти процессы. бороться с водной эрозией почв, следить оползневыми явлениями, разрушающие берега рек.
5. Проводить в школе с учащимися, а учащимся с местным населением пропагандистскую работу о значении воды.
6. Проводить учащимся МОБУ «Ладская СОШ» операции: «Чистый берег», «Родники».

Разработчики:

Руководитель (консультант):

учитель биологии МОБУ «Ладская СОШ» Ичалковского
муниципального района Республики Мордовия
Обухова Валентина Михайловна

Исполнитель:

ученица 11 класса МОБУ «Ладская СОШ»
Ичалковского муниципального района Республики Мордовия
Попонкина Елена Сергеевна

A misty landscape with a river and trees, overlaid with blue text. The scene is hazy, with a river in the middle ground and trees in the background. The foreground is filled with tall, dry grasses and reeds. The text is in a bold, blue, sans-serif font.

**Спасибо за
внимание.**