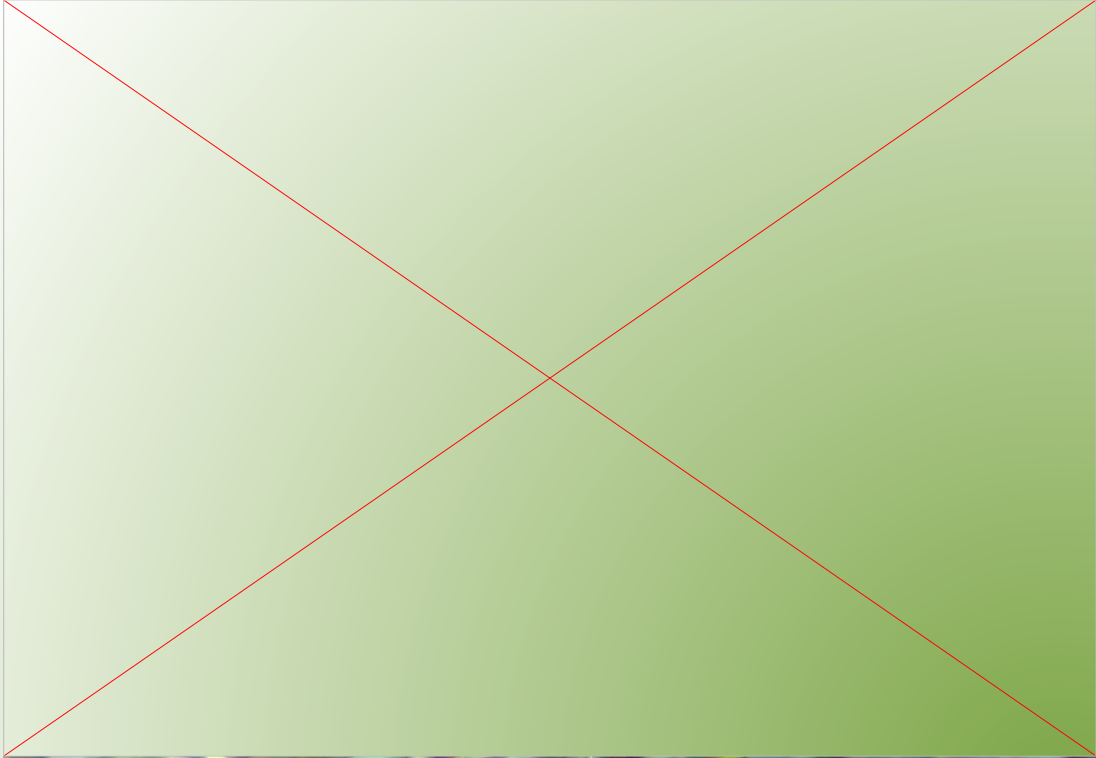


Проектно-  
исследовательская работа  
на тему:

Исследование  
загрязнения  
реки Кунач на территории  
села Козьминка





## Цель работы .

Исследовать участок реки Кунач, проходящей через с. Козьминка с описанием основных морфологических признаков; проведение в лабораторных условиях химических анализов отобранных водных образцов для выяснения их особенностей.



# Задачи.

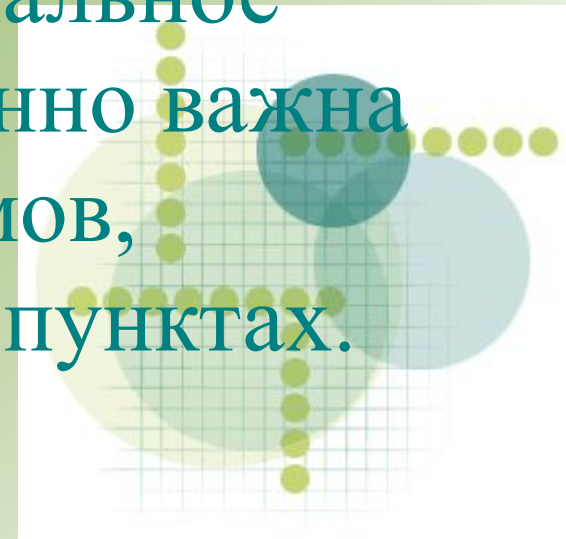
- 1..Описать водный биотоп (участок реки проходящий через с. Козьминка).
- 2.Провести биоиндикацию с помощью беспозвоночных.
- 3.Выяснить, загрязнена ли вода по её органолептическим свойствам.
- 4.Выявить, зависит ли видовое разнообразие от количества растворенного кислорода в воде.
5. Установить зависит ли количество кислорода от скорости течения реки.
6. Выявить наличие нитратов в воде
- 7.Составить памятку для односельчан.
8. Разработать программу водоохраной пропаганды среди населения



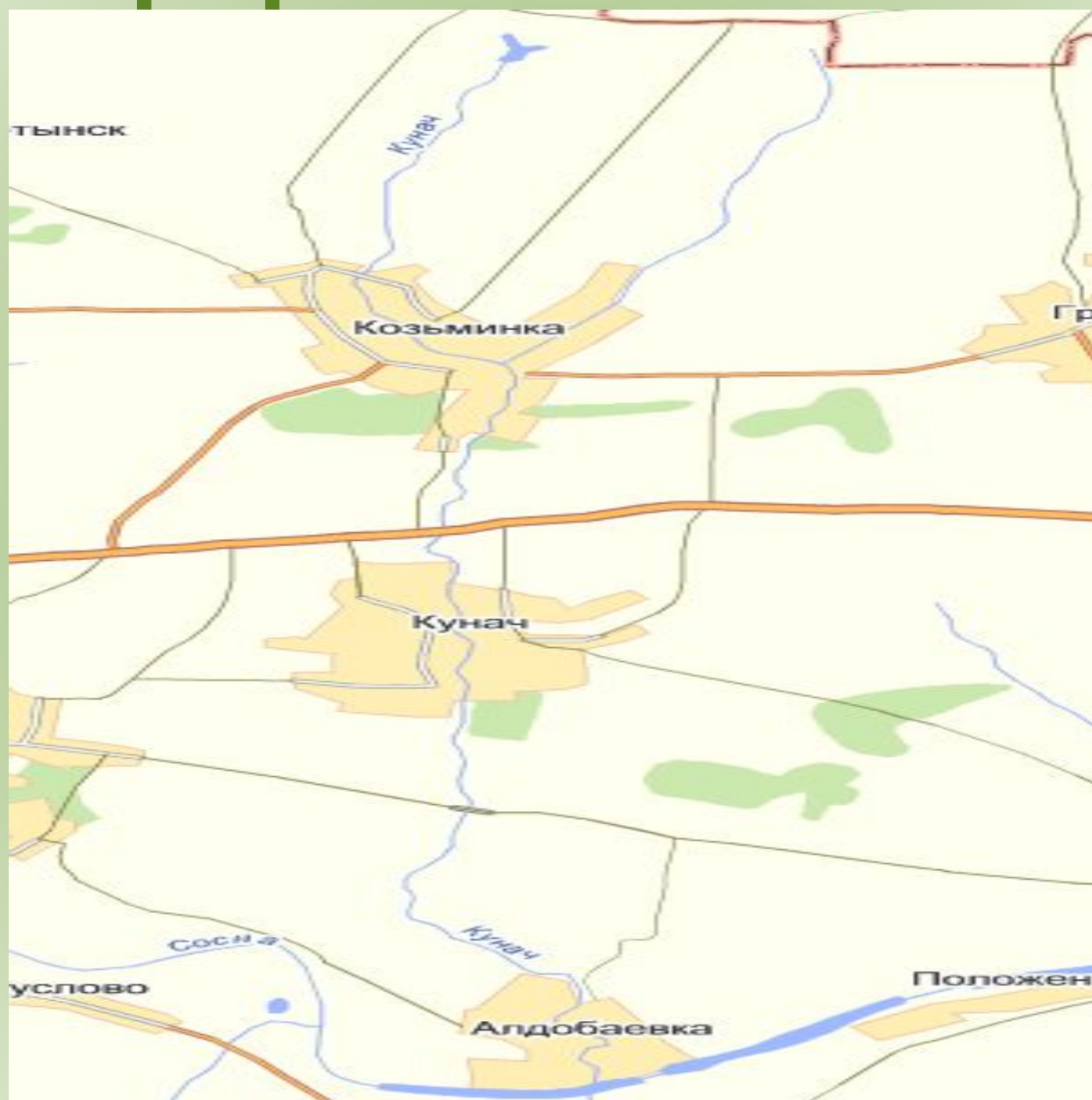
# Гипотеза.

Выброс мусора, сельскохозяйственные стоки, сброс канализации оказывают отрицательное влияние на состояние данного биотопа.

**Актуальность:** Малые реки - начальное звено речной сети, поэтому особенно важна борьба экологов за частоту водоемов, водозаборов в малых населенных пунктах.

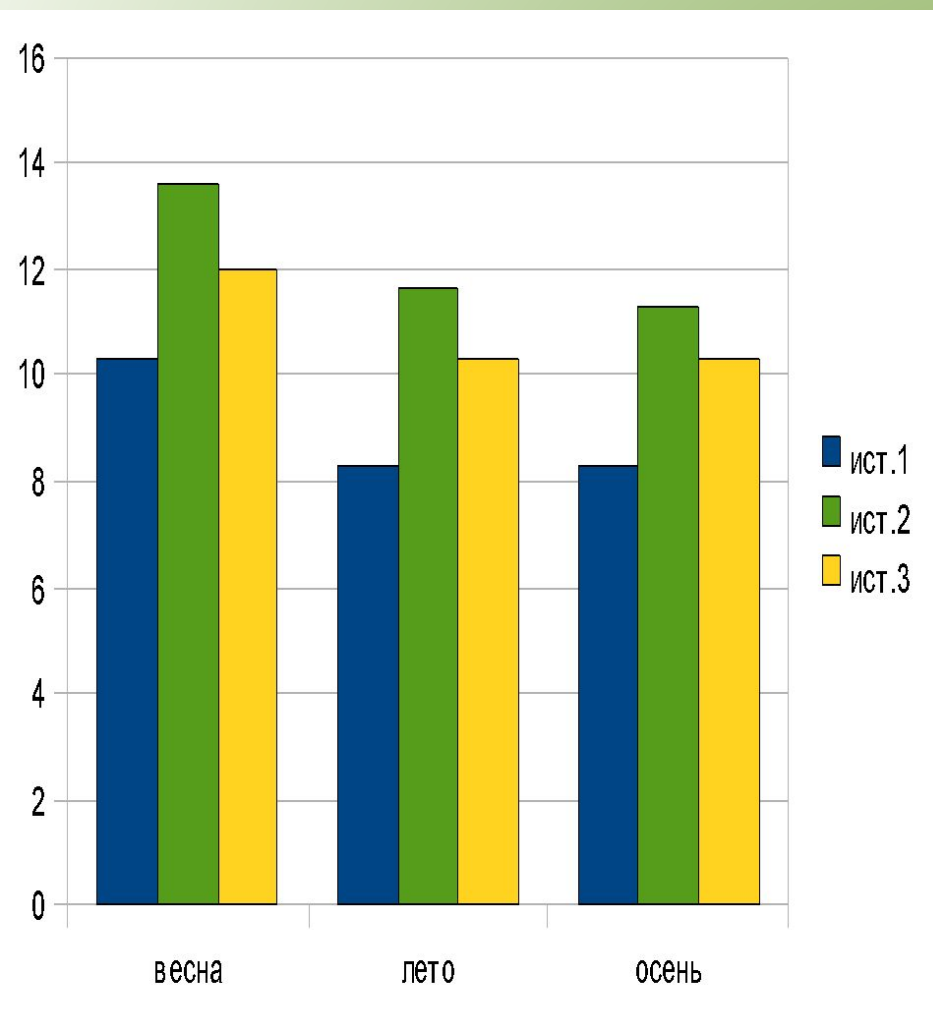


# Географическое положение.



Река Кунач расположена между тремя деревнями: Козьминка, Кунач и Алдобаевка. Впадает в реку Сосна.

Вытащив водный сачок и определив видовую принадлежность животных определила средний показатель индекса толерантности:

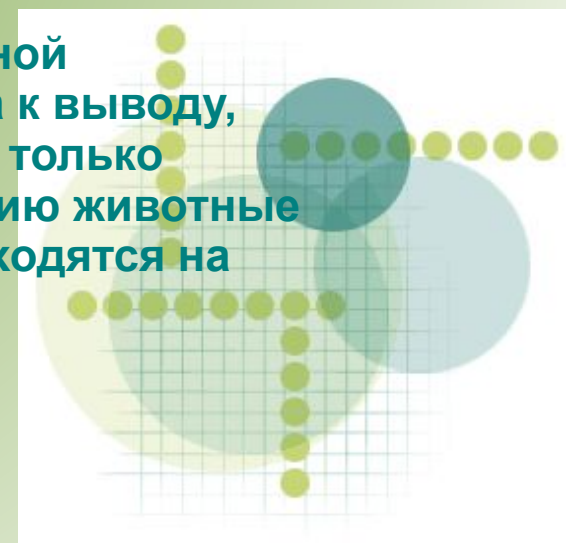


**Найденный индекс устойчивости к загрязнению дает возможность определить состояние воды как плохое.**

**Признаками грязной воды также служат определенные мною растения: роголистник, рдест плавающий, ряска, тростник высотой до 0,5 метра.**

**Вывод.**

**В результате проведенной биоиндикации я пришла к выводу, что в водоеме остались только устойчивые к загрязнению животные и растения. Но и они находятся на пороге исчезновения.**



# Определение растворенного кислорода в воде.

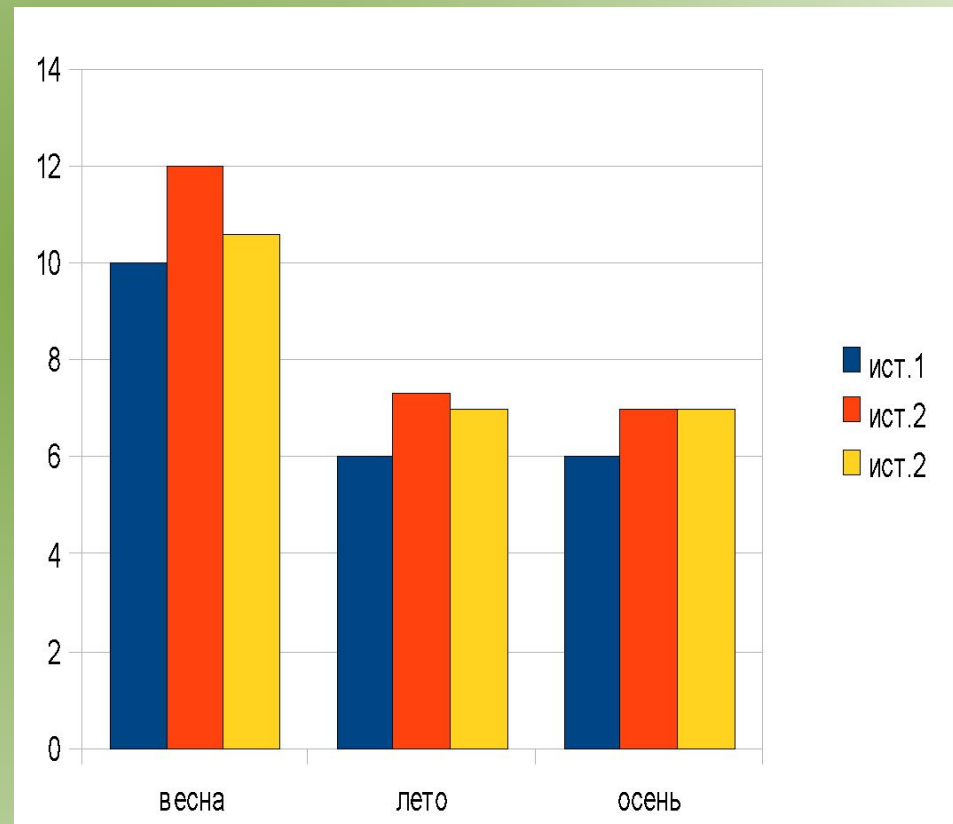
Способ определения растворенного кислорода(по Насоновой).

Я брала образцы воды по три раза, трех времен года( весна, лето, осень), в трех местах.

Отфильтровав воду( 10 мл), добавила 30%-ной серной кислоты(0,5 мл) и 1мл 0,01н раствора перманганата калия.

Тщательно перемешав, оставила на 20 минут при температуре 20°С.

Оценила данные и средний показатель вывела в диаграмму.



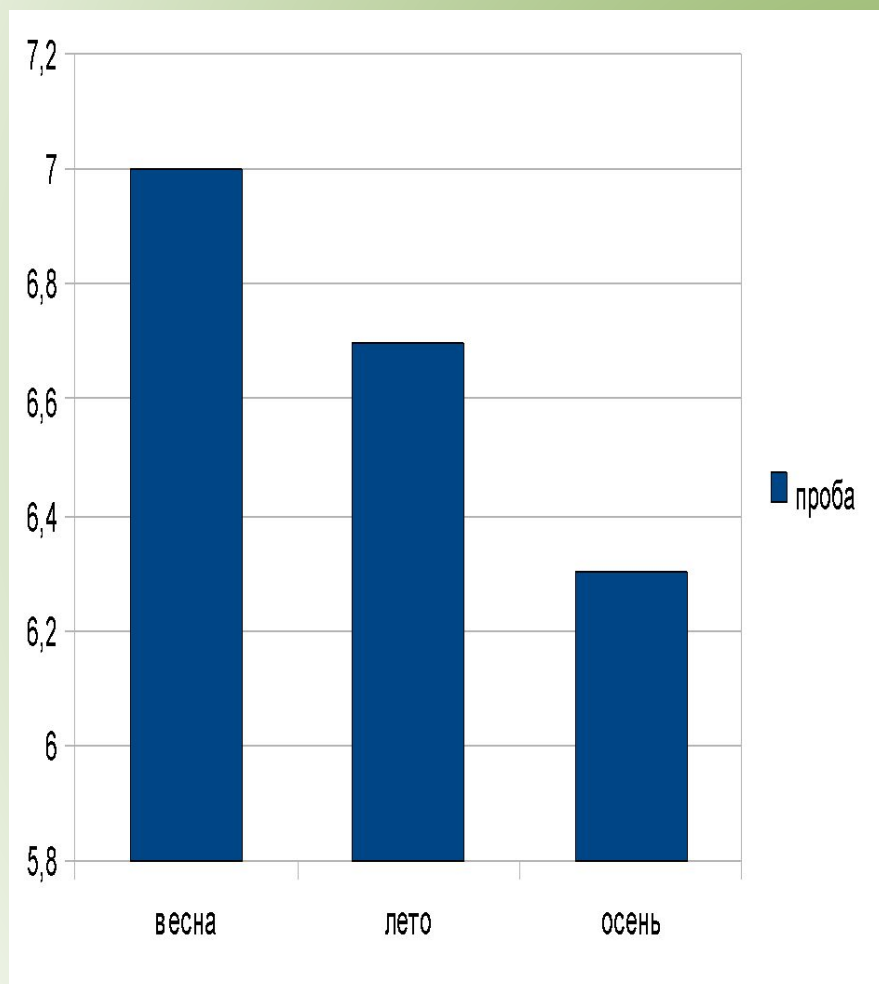


# Вывод

По органолептическим данным можно судить о присутствии сточных вод, которые влияют на качество воды. Особенно сильно их присутствие ощущается весной. В месте слива канализации, во время взятия проб ощущался наиболее сильный запах. Вода практически весь год имеет слабое помутнение.



# Химический анализ воды. Определение нитрат-анионов.



Пробу я брала из трех источников три раза: весной, летом, осенью. Определяли с помощью качественной реакции на нитраты. В воду добавляем медь и по каплям концентрированную серную кислоту. Полученные данные, решила показать с помощью диаграммы. Содержание в воде нитратов выявляется интенсивностью бурой окраски выделившегося газа. 7- ярко-бурая окраска; 6,5- бурая окраска; 6,2 -слегка заметная. Также свидетельством наличия нитратов служит буйная растительность.

# Вывод.

Смыв нитрат-анионов с полей сильно повлиял на растительность в реке. Ее буйный рост вызвал заболачивание прибрежных территорий. Кроме того, избыточное содержание азота в воде отрицательно сказывается на животных.



# Заключение.

По исследованиям можно сделать вывод, слив канализационных вод с многоэтажных домов, смыв удобрений с полей, сельскохозяйственные стоки ( навоз, подстилка), мусор — все это способствует быстрому исчезновению биотопа. Значит, деятельность человека на территории с. Козьминка медленно приводит к исчезновению целого маленького мира — река Кунач. С развитием цивилизации (увеличением количества городов, сел и населения в них) реки стали мелеть из-за повышения водозабора для нужд промышленности, сельского хозяйства и бытового потребления. Животные и растения, населяющие реку, погибают за неимением достаточного количества кислорода в воде, появления ядовитых веществ, избыточного количества нитратов. Мы, школьники, не имеем возможности влиять на выполнение законов руководителями государственных учреждений и промышленных предприятий, но постараемся внести свою малую лепту в улучшение экологической обстановки на природных объектах нашего сельского поселения. Разработана программа водоохраных мероприятий.

