

МКОУ « КОТОРСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Научно-исследовательский проект по изучению экологического состояния реки Которьянка



Команда

«Юный Эколог»

Руководитель команды:

учитель географии

Титова Татьяна

Викторовна

Цель работы:

- Выделение зон экологической опасности нашей местности
- Комплексное исследование природы, экологической обстановки, хозяйственной деятельности человека в районе реки Которянки.

План исследования:

1. Изучение на основе карты Калужской области местности, по которой протекает река Которянка.
2. Составление плана реки на основе физической карты Калужской области от истока до устья со всеми её притоками.
3. Определение места реки Которянка в общей речной системе нашей страны.
4. Общая характеристика бассейна реки.
5. Питание реки.
6. Гидрологический режим реки:
 - 6.1. Уровневый режим реки.
 - 6.2. Температура воды.
 - 6.3. Ледовые явления.
 - 6.4. Внутригодовое распределение стока
7. Гидрохимический режим реки.
8. Хозяйственная деятельность человека в районе реки Которянка и её воздействие на экологическое состояние воды.
9. Оценка экологического состояния воды в реке Которянка, меры борьбы с загрязнением вод реки.

Река Которянка – символ нашего края!



Речушка вдоль околицы
текла.

Негромкая.

Но мы её любили, дети –

Она ведь первою была

Для нас и, значит,

Лучшею на свете

Сейчас в ней всякий хлам, и

ржавь, и слизь, и хвощ

болотный вылез...

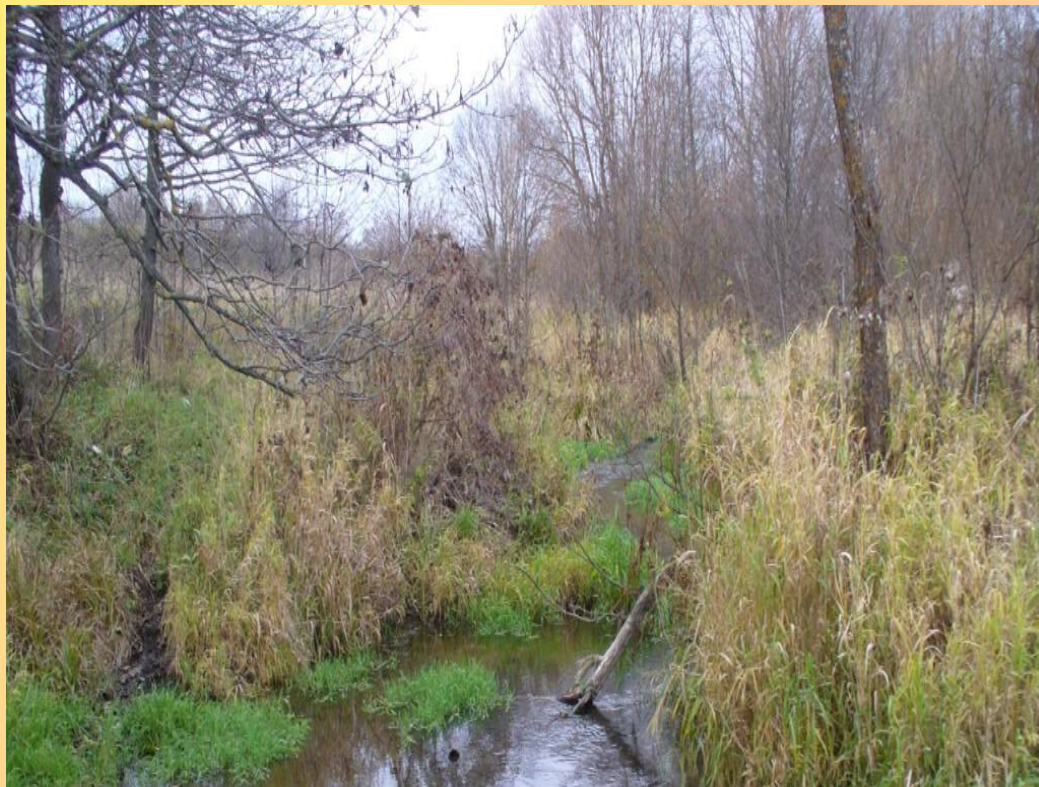
Как будто люди целью

задались убить её...

И своего добились.

ИСТОК РЕКИ КОТОРЯНКИ

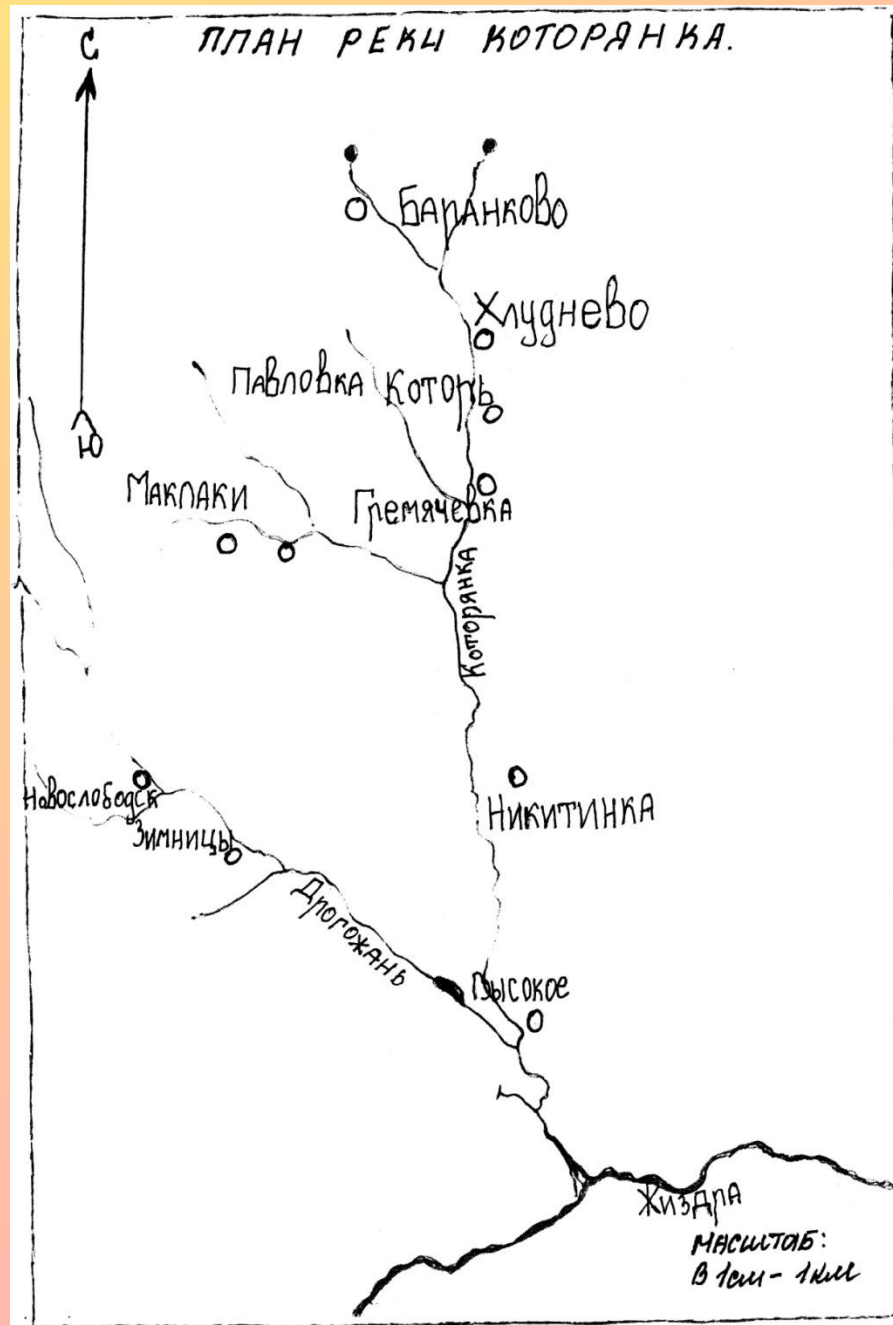
Исток Которянки - родник у деревни Баранково Думиничского района, Калужской области. В лесу - это небольшой ручеёк, петляющий по оврагу, заросшему порослью осины, берёзы, ивы. Ручеёк петляет между корнями кустарников и поросли, упорно пробивая себе дорогу вперёд.



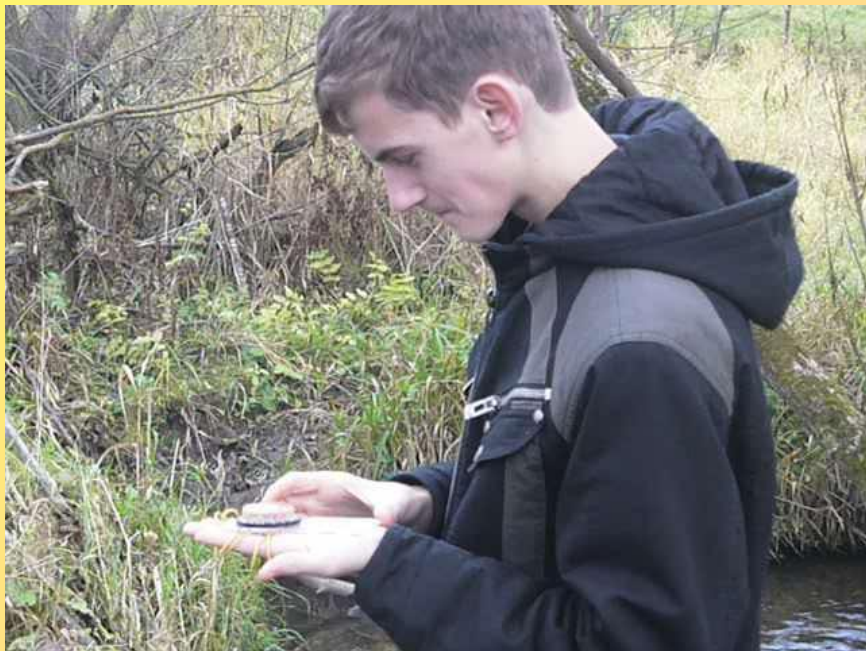
**«Вот отсюда, именно отсюда
Из глубин лесного родника
Вытекает голубое чудо -
Которянка - река».**

ПЛАН РЕКИ

Река пересекает несколько населенных пунктов от д. Баранково Которского сельского совета до д. Усты Высоковского сельского совета. Длина реки составляет около 25 км.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕЧЕНИЯ РЕКИ



ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА РЕКИ КОТОРЯНКА В ОБЩЕЙ РЕЧНОЙ СИСТЕМЕ НАШЕЙ СТРАНЫ

Река Которянка относится к речной системе реки Волги, т.к. она впадает в реку Жиздра, Жиздра приток Оки, а Ока - правый приток Волги.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕКИ

Скорость течения установленная с помощью практических измерений составляет 0,3 м/с. Река Которянка типично равнинная река.



ДОЛИНА РЕКИ

Не обладая силой, достаточной для того, чтобы проложить себе прямой путь, река обходит препятствия и вырабатывает широкую долину, по дну которой извивается её русло. Долина реки имеет V - образную форму.



ШИРИНА РЕКИ

Ширина реки составляет от 2-3 метра. В районе деревни Никитинка река Которянка имеет самую большую ширину 6-8 метров.



ГЛУБИНА РЕКИ

Глубина реки почти одинакова, в ходе практических измерений и вычислений она составляет от 50 до 70 см.



РАСТИТЕЛЬНОСТЬ БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ

Извилистые берега реки обрастают лозняком, ольхой, калиной, вербой, а местами береговыми травами.





ПИТАНИЕ РЕКИ

Как и большинство рек нашей страны речка Которянка имеет смешанное питание, т.е. питается дождевой водой, талыми водами снега и льда, подземными водами. Основное питание река получает от таяния снежного покрова – около 50 %. Более 35 - 45 % приходится на грунтовые воды, около 10% - дождевые воды.

ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ В РЕКЕ

В ходе наблюдения было выявлено, что средняя дата перехода воды через $0,2\text{ C}$ на реке приходится на начало апреля. Самая высокая температура воды зафиксирована в июле – августе и составляла $15-18\text{ C}$. Средняя дата перехода температура воды через $0,2\text{ C}$ осенью - в конце ноября.



Гидрохимический режим реки

Река Которянка по химическому составу относится к гидрокарбонатному классу, в группе кальция, среда воды-слабощелочная. Минерализация воды-средняя 200-300 мг/л, в половодье снижается до 100 мг/л.



Экологическое состояние вод реки Которянка

В 1950-1960 годах вода в реке была практически чистой. В 1970-1990 годах наблюдалось сильное загрязнение в связи со строительством животноводческих комплексов КРС, которые ежегодно сбрасывали в Которянку более тысячи тонн навоза, что привело к процессу эвтрофирования, за счёт поступления азота и фосфора.

Человек оказывает сильное воздействие на круговорот биогенных веществ, используя в сельском хозяйстве удобрения, а в быту различные моющие средства (детергенты). Всё это увеличило поступление биогенных элементов в реку Которянку и там начались процессы антропогенного эвтрофирования.

Эвтрофирование приводит к зарастанию реки и обмелению. Обмеление также происходит из-за вырубки деревьев по берегам реки

Меры борьбы с загрязнением вод реки

1. Рациональное использование ядохимикатов и удобрений при обработке сельхозугодий.
2. Закрытие животноводческих ферм, находящихся в районе речной долины реки.
3. Организация водоохраннх зон по основному водотоку реки.
4. В районах массового отдыха людей установить предупреждающие знаки.
5. Ввести пропаганду экологических знаний.
6. Активизировать работу экологического лектория



ЗАПОМНИ:

**НИКОГДА НЕ ВЫБРАСЫВАЙ В ВОДУ
МУСОР! НЕ ОСТАВЛЯЙ ЕГО И НА
БЕРЕГУ, ОН МОЖЕТ ЛЕГКО ПОПАСТЬ
В ВОДУ С БЕРЕГА!**