

# Проект

## *Исследование качества питьевой воды в селе Ростоши*

**Автор проекта:  
Иванов Дмитрий  
ученик 11класса  
МОУ Ростошинской СОШ**

**Руководитель проекта:  
учитель физики  
Стебунова Ольга  
Анатольевна**

# Цели проекта:

- воспитание у молодежи бережного отношения к природе родного края, доброты к окружающему нас миру

- **Задачи проекта:**

1. Изучение водных ресурсов родного края;
2. Сравнительный химический анализ трех источников подземных вод;
3. Проявление заботы о природе родного края.

# Аннотация

- По окончании средней школы я планирую поступить в медицинский институт. Хочу стать врачом. Поэтому в своем исследовании я хотел выяснить, является ли качественной вода, употребляемая жителями села Ростоши, т.к. от этого напрямую зависит здоровье.
- Из моей работы вы узнаете, какой должна быть чистая вода, можно ли ее употреблять, если она не соответствует нормам, как неочищенная вода влияет на наше здоровье.

# Исследовательская работа

- В селе Ростоши и близлежащих населенных пунктах недостаточное количество качественной питьевой воды.
- Своим исследованием я хотел выяснить, является ли качественной вода, которую употребляют жители села Ростоши.

Для исследования были взяты пробы из  
родника Ступин , из Святого колодезя и  
водопровода села.



# Какой должна быть чистая вода?

- К основным требованиям физических свойств питьевой воды относятся отсутствие неприятного запаха, вкуса и цвета. Минерализация питьевой воды не должна превышать 1 г/л, жесткость питьевой воды (содержание в воде ионов кальция и магния) не должна превышать 7 мг-экв/л, а содержание железа в питьевой воде не должно превышать 0,3 мг/л.

# Грязную воду пить нельзя!

- По данным ВОЗ, около 80% всех инфекционных болезней в мире связано с низким качеством питьевой воды



# Лабораторный анализ воды



# Определение органолептических показателей воды

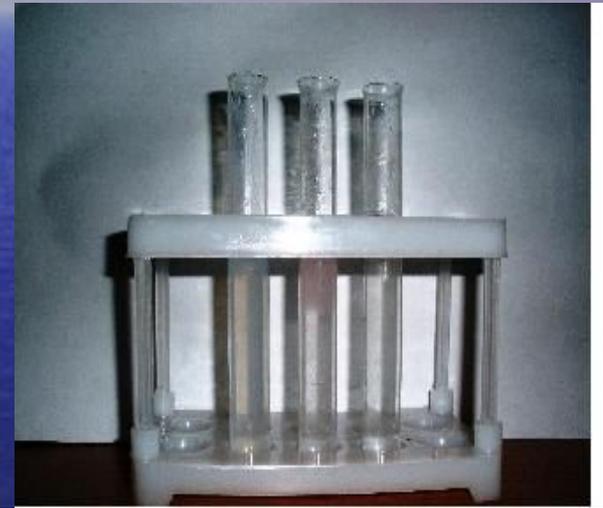
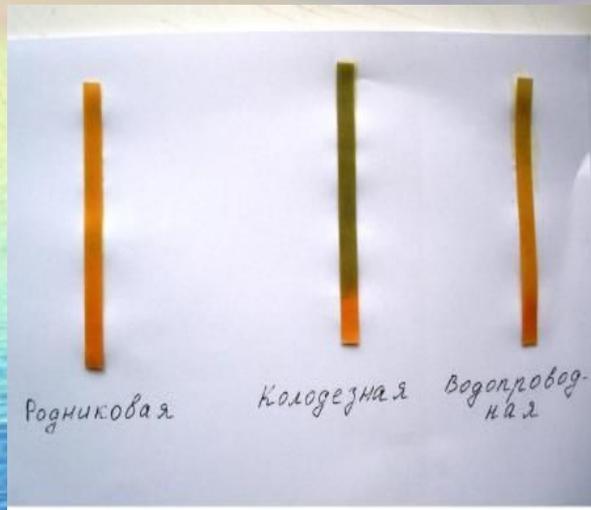


**Определение прозрачности воды**



**Определение интенсивности запаха воды**

# Определение химических показателей воды



# Результаты исследования оказались интересными

## Органолептические показатели питьевой воды

Источник воды	Содержание взвешенных частиц (мг./л)	Цвет	Прозрачность (см)	Запах
Родниковая	28,5	-	26,4	—
Колодезная	71,5	-	27	—
Водопроводная	42,8	Незначительный оттенок	24,7	—

# Результаты исследования оказались интересными

## Химические показатели питьевой воды

Источник воды	Водородный показатель, (pH)	Карбонатная жесткость воды	Содержание железа, (мг/л)
Родниковая	6	-	-
Колодезная	8	обнаружены карбонат-ионы	0,01
Водопроводная	6,5	обнаружены карбонат-ионы	более 0,1

# Результаты исследования родниковой воды

- Родниковая вода содержит наименьшее число взвешенных частиц, не имеет цвета и запаха, приближенное значение рН чуть ниже нормы, карбонат-ионы и ионы железа отсутствуют.

# Результаты исследования колодезной воды

- У колодезной воды выявлен наибольший показатель взвешенных частиц и рН среды (в пределах нормы). Она жесткая, наиболее прозрачная, цвета и запаха не обнаружено. Содержание ионов железа – в норме. Выявлено небольшое содержание ионов серебра.

# Результаты исследования водопроводной воды

- Водопроводная вода наименее прозрачная, жесткая, количество взвешенных частиц наименьшее, оптимальный показатель pH, но данный образец имеет незначительный оттенок и содержит самое большое количество общего железа.

# Вывод

- В результате проведенного исследования органолептических показателей и химического анализа проб питьевой воды на территории села Ростоши Эртильского района Воронежской области я выяснил, что все источники являются пригодными для использования.

# Заключение

- Было исследовано только три источника, но на территории села их много. Следовательно, можно исследовать их все, привлекая не только школу, но и другие организации, ведь грязная вода – источник многих заболеваний.

# Список использованной литературы

1. Харьковская Н.Л., Асеева З.Г. Анализ воды из природных источников// Химия в школе. – 2007. - №3. – С. 72
2. Исаев Д.С. Анализ загрязнений воды// Химия в школе. – 2001. - №5 – С. 77
3. Шабрева Е.В. Современные экологические проблемы с точки зрения химика// Химия в школе. – 2007. - №1. – С.14.