



# «Бриллиант родниковой ВОДЫ»

Аксенова София  
Андреевна (9 класс)  
МБОУ «Гимназия №4 г.  
Пушкино»  
Научный руководитель:  
Афанасьева Елена  
Николаевна  
учитель географии и  
экологии

## Содержание проекта :

- Актуальность
- Цели и задачи
- Гипотеза
- Объект и методы исследования
- Теория
- Оценка качества воды
- Влияние некачественной воды на организм
- Результат исследования, вывод
- Практическая реализация проекта
- Список литературы

# Актуальность выбранной темы :

- проблема нехватки воды не стоит в нашем районе. Однако жители все чаще задаются вопросом, где взять чистую и полезную воду? Очень многие жители берут воду в местных родниках в полной уверенности, что она чистая. Но так ли это? Мне стало интересно найти ответ на данный вопрос. Поэтому я выбрала такую тему для проекта.

## Цель проекта:

- Изучить качество воды в родниках Пушкинского района и проинформировать жителей о результатах исследования.

# Задачи

- 1.Изучить литературу по данной проблеме.
- 2.Принять участие в акции Родники Подмосковья в рамках Конференции «Природа встречает друзей».
- 3.Сравнить и проанализировать результаты лабораторных исследований воды из нескольких родников.
- 4.Сделать выводы и проинформировать жителей Пушкино про качество воды изучаемых родников.
- 5.Предложить план по облагораживанию территории родника «Ивушка».

## **Объект исследования**

- родники  
Пушкинского  
района.

## **Методы исследования**

- аналитический,  
лабораторные  
исследования  
свойств и  
качества воды,  
проектный,  
социологический  
опрос.

## Гипотеза :

- Не во всех родниках и святых источниках вода чистая и пригодная для питья.



- **Родник** – это естественный выход подземных вод на земную поверхность на суше или под водой





# Влияние деятельности человека на формирование на качество ПОДЗЕМНЫХ ВОД.

- Сельское хозяйство: земледелие и животноводство
- Транспорт
- Свалки
- Промышленные центры

## Оценка качества воды:

- 1. По группе технологических характеристик жидкости. Здесь определяется концентрация частиц железа в воде, жёсткость жидкости, её кислотность и перманганатная окисляемость.
- 2. По группе токсикологических данных вода проверяется на содержание соединений фосфора, наличие нитратных частиц, органических соединений и частиц тяжёлых металлов.
- 3. По группе химических загрязнителей и компонентов бактериального происхождения проверка позволяет выявить концентрацию патогенных микроорганизмов, вирусов, бактерий и простейших в водной среде.

# Влияние некачественной воды на организм

- Употребление загрязненной питьевой воды – это кризис глобального масштаба, повышенное содержание вредных веществ, которыми богата питьевая вода, серьезно вредят здоровью. Загрязнение воды тяжелыми металлами является причиной возникновения онкологии.



# Родник «Ивушка»

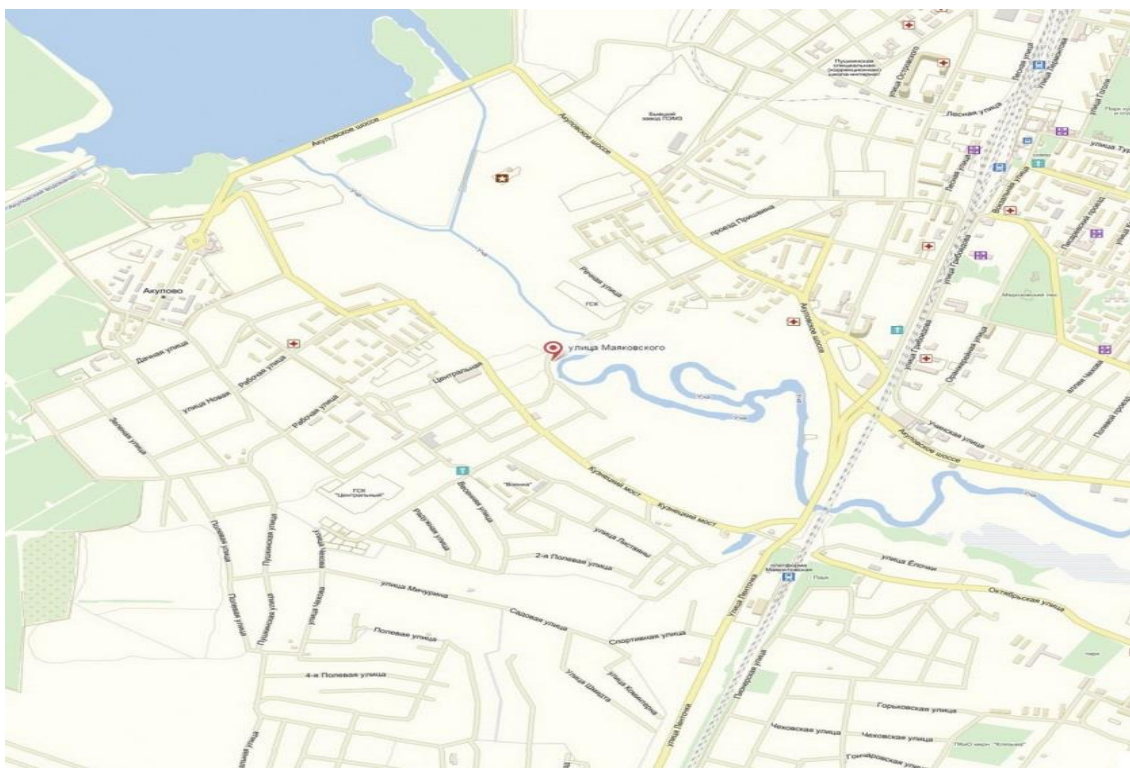


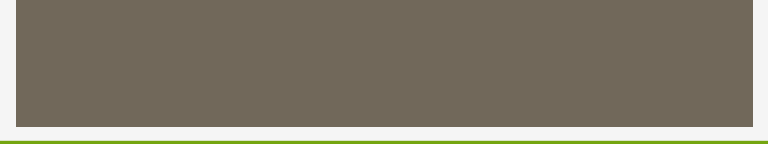
Освященный родник «Ивушка» расположен на правом берегу реки Уча в поселке Мамонтовка, ныне это микрорайон Мамонтовский в городе Пушкино. Источник выбивает под крутым речным берегом. Последнее время здесь проходят молебны. Над родником установлен навес на деревянных столбах, рядом стол, 4 лавочки, поклонный крест. Расход воды большой, слив выведен в три металлические трубы.



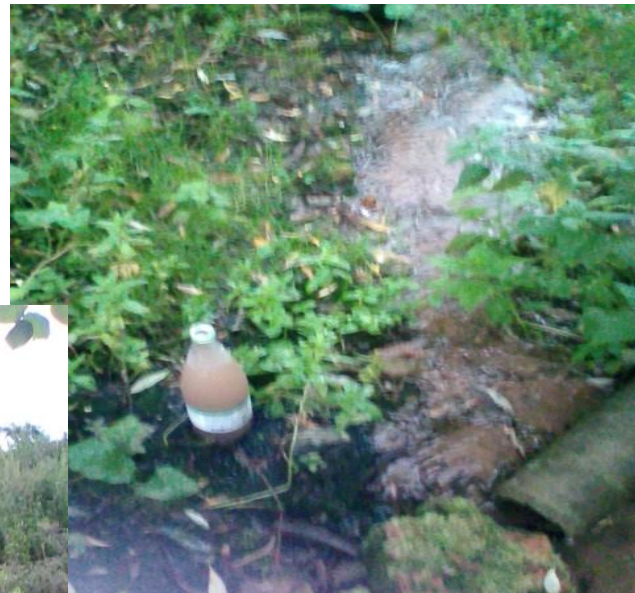
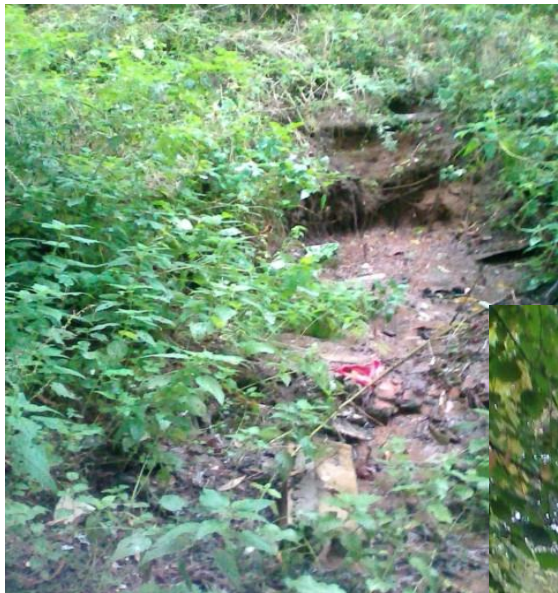


# Родник «Ивушка»





# Родник под Акуловой горой







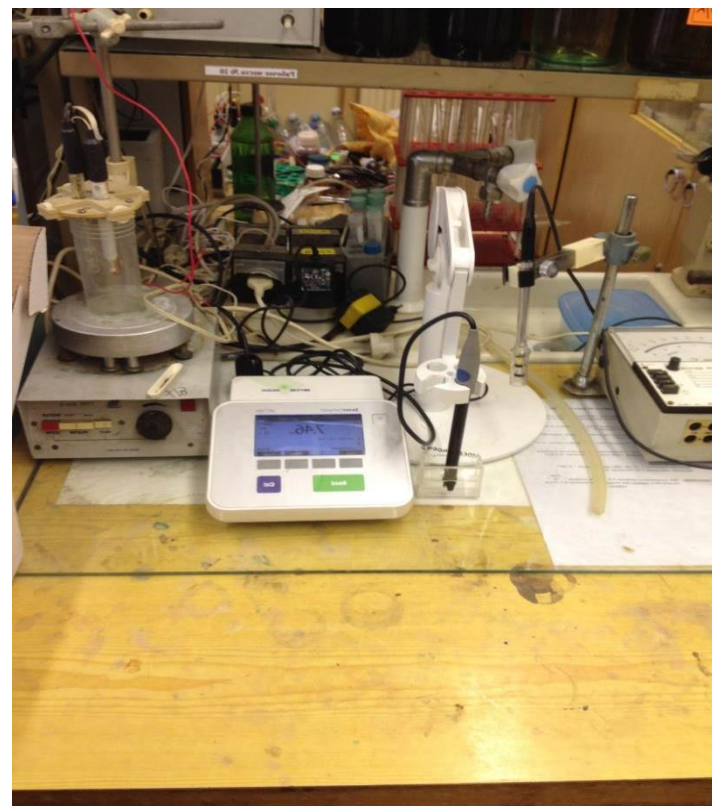
# Определение электропроводности воды



## Биолюминисценция



## Измерение pH



# Результаты исследования

Родник, координаты	Минерализация (норма до 1000)	Показатель рН (7 плюс/минус 1,5 – норма)	Биоломинистенция	Результат
56.0038523 с.ш. 37.8175654 в.д. координаты родника г.Пушкино «Ивушка»	376 мг/л	6,85	11	Вода является чистой, пригодной для питья
56.013233с.ш. 37.816790в. д. Акуловское шоссе, рядом с домом 273	333 мг/л	7,46	135	Вода в роднике оказалась с большим содержанием органики и совсем не пригодна для питья без кипячения
Барский колодец	246,45 мг/л	7,09	25	Вода имеет удовлетворительное качество
Данилово	285,05 мг/л	6,7	2	Вода очень чистая



## Вывод:

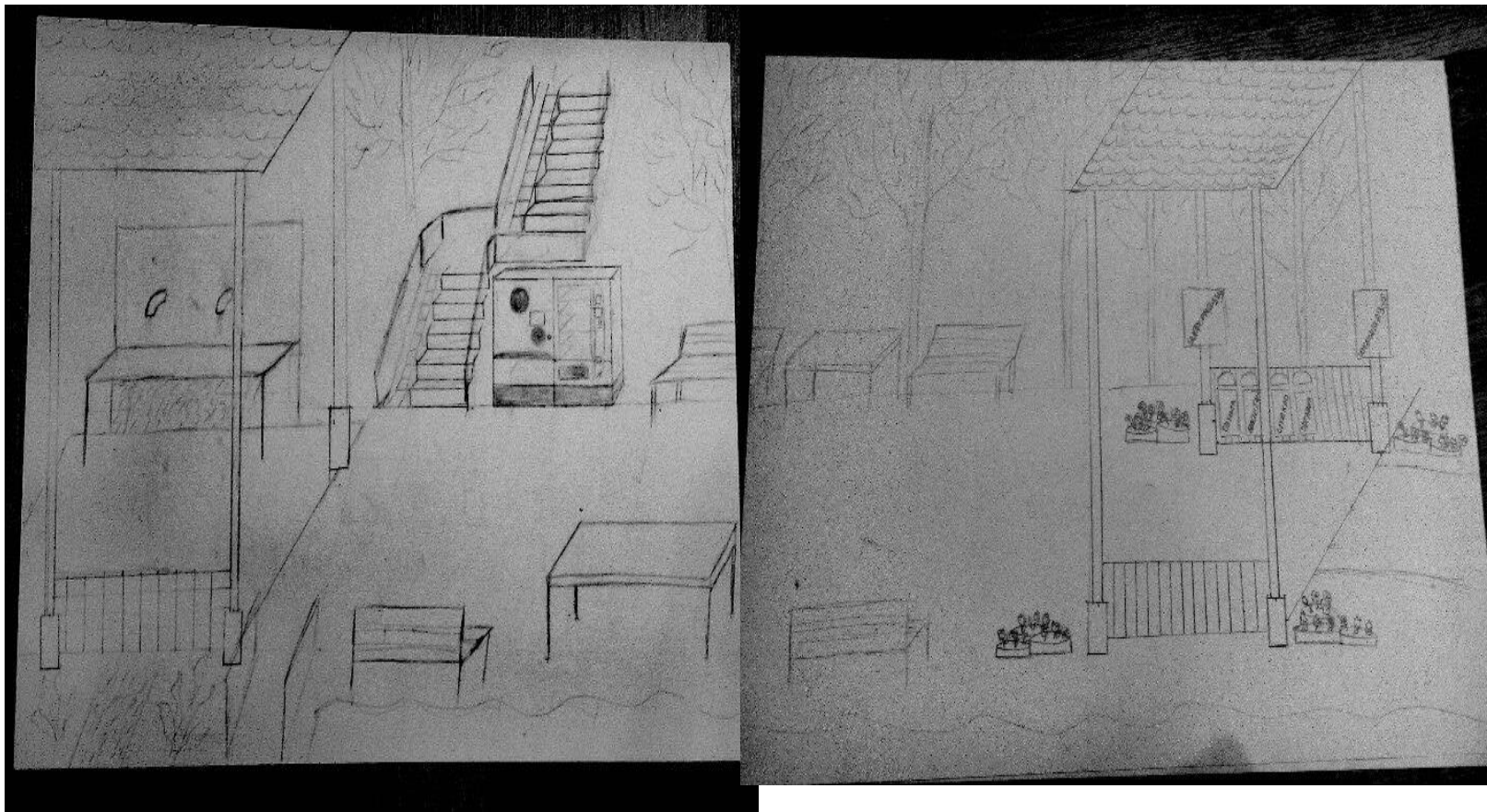
- Получив результаты исследования воды родников в лаборатории, мы подтвердили гипотезу. Чем дальше от городов, тем чище вода в родниках. Наибольшее загрязнение органикой наблюдается в местах частного сектора.







# Мой проект по облагораживанию



# Автоматы для продажи и приема бутылок





# Список литературы :

- <http://sviv54.ru/vred-ot-upotrebleniya-nezdorovoj-vody/>
- <http://oskada.ru/analiz-i-kontrol-kachestva-vody/analiz-na-kachestvo-vody-v-rodnikax-istochnikax.html#i>
- <http://svyato.info/moskovskaja-oblast/pushkinskij-rajjon-moskovskaja-oblast/gorod-pushkino-pushkinskij/3972-rodnik-svjatojj-istochnik-ivushka.html>
- <http://svyato.info/507-rodnik-svyatoi-istochnik-kazanskoi-ikony.html>
- <http://svyato.info/7709-rodnik-svjatojj-istochnik-daniila-moskovskogo.htm>
- <http://sviv54.ru/vred-ot-upotrebleniya-nezdorovoj-vody/>
- Книга «Пушкинский краевед» сборник статей Пушкино 2007
- Книга «500 родников Подмосковья , родники и родниковые колодцы, родниковые ручьи. Святые и освященные источники»  
Москва 2006
- Книга Г.Б.Китайгородский «По нехоженным местам Пушкинского р-на»  
Москва 1997 издательство «Советский спорт»

Интервью посетителей родника «Ивушка» [Untitled.mov](#)



Спасибо за внимание!