

*Вода! У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя не опишешь,  
тобою наслаждаешься, не понимая, что ты такое.  
Ты не просто необходима для жизни, ты и есть сама жизнь.  
Твоим милосердием снова открываются иссякшие родники сердца*

*Антуан де Сент-Экзюпери*



Акимова  
Нуриза Акылбековна  
10 класс МБОУ «Фруктовская СОШ»

# Анализ воды природных источников посёлков Фруктовая и Красная Пойма городского округа Луховицы



Руководитель проекта  
Мещерякова Светлана Николаевна  
учитель химии и биологии

Коломна 2017



**Объект исследования - вода природных источников посёлков Фруктовая и Красная Пойма**



**Предмет исследования – качество воды природных источников**



**Цель исследовательской работы – определить качество воды природных источников посёлков Фруктовая и Красная Пойма**

*Если вода из природных источников  
соответствует требованиям  
СанПиНа, её можно использовать в  
качестве питьевой*



***ГИПОТЕЗА исследования***

# *Методы исследования*



*Опрос учащихся;  
изучение теоретических  
основ исследования*



# Природные источники



*Источник преподобного Серафима  
Саровского (пос. Фруктовая)*

*Источник у Красной Поймы*

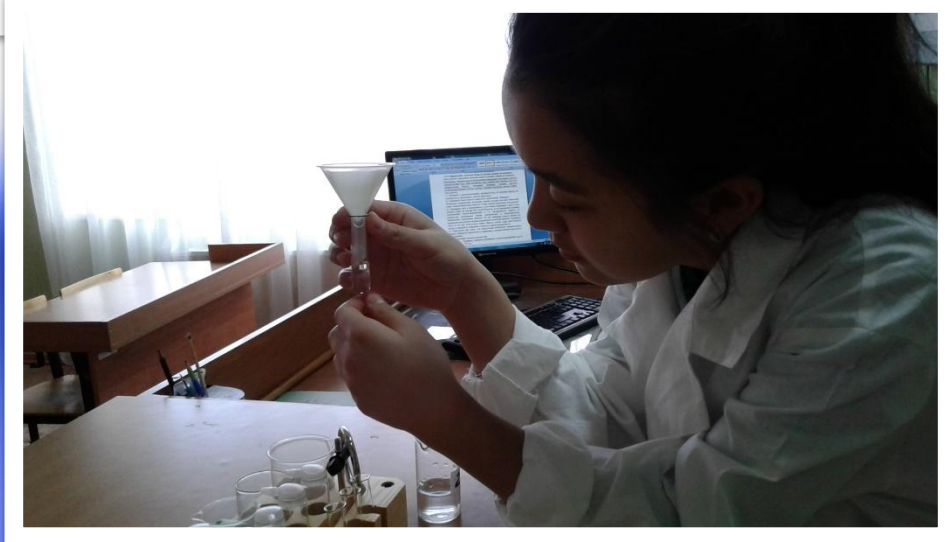
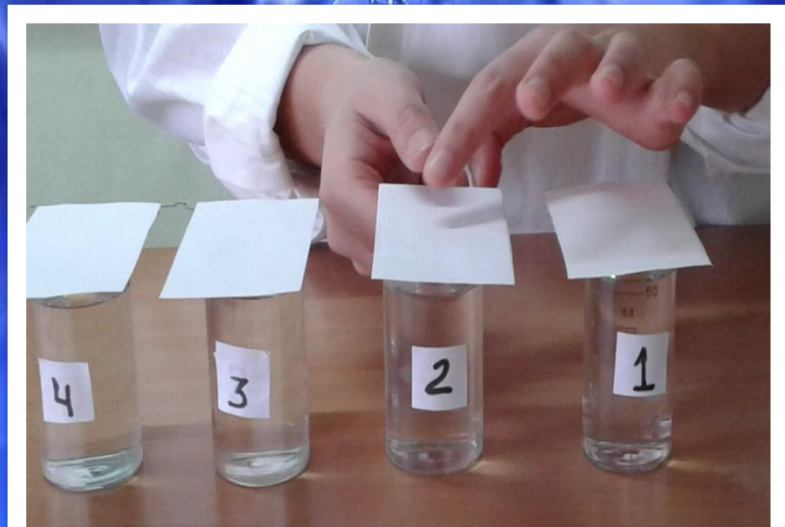
# Экспериментальная часть



**Определение  
кислотности воды**



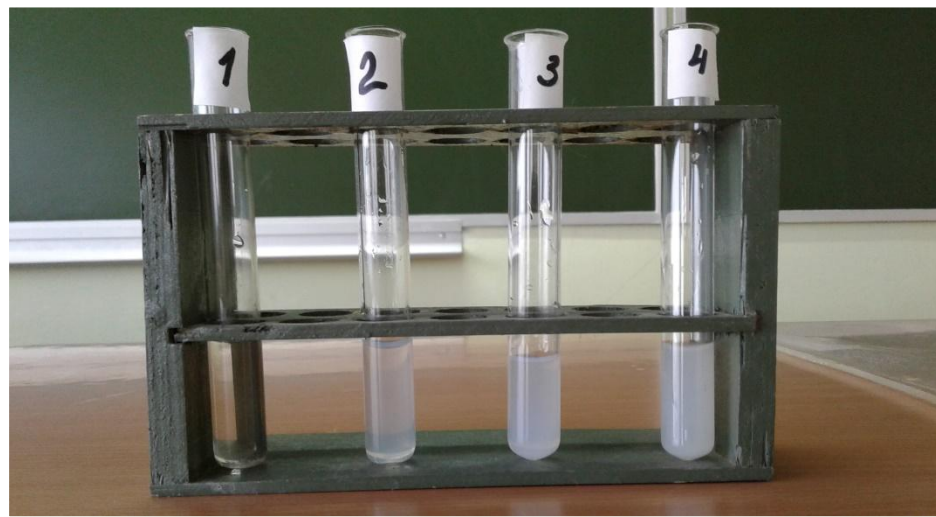
# Экспериментальная часть



*Определение запаха  
воды и наличия посторонних  
примесей*



# Экспериментальная часть



*Определение прозрачности воды,  
цвета, содержание хлорид-ионов*

# Экспериментальная часть

Таблица 1. Исследуемые свойства воды природных источников посёлков Фруктовая и Красная Пойма

Объект исследования	Прозрачность (высота столба, см)	Цвет воды	Запах воды	Посторонние примеси	Вкус воды	Кислотность (норма pH от 6 до 9)	Содержание		Жёсткость воды
							хлорид-ионов Cl <sup>-</sup>	катионов железа Fe <sup>3+</sup>	
Святой источник преподобного Серафима Саровского	16	Без цвета	Нет	Нет	Сладковатый	5,5	Минимум	Минимум	Ближе к мягкой
Природный источник пос. Красная Пойма	14	Без цвета	Нет	Песчинка	Слегка вязкий	5,0	Среднее значение	Минимум	Ближе к мягкой
Водопроводная вода пос. Фруктовая	12	Желтоватый оттенок	Нет	Нет	Вязкий	7,0	Максимум	Среднее значение	Средней жесткости
Дистиллированная вода	20	Без цвета	Нет	Нет	Без вкуса	7,0	Отсутствие	Отсутствие	Мягкая

# ***ЗАКЛЮЧЕНИЕ***

- 1. Гипотеза, выдвинутая в исследовании, подтвердилась***
- 2. Вода природных источников соответствует санитарным нормам***
- 3. Совет: перед употреблением воду нужно кипятить***
- 4. Вода – природный дар! Берегите её!***



# Экологическая листовка



Уважаемые жители посёлка Фруктовая!

Обращаемся к вам с просьбой бережного отношения к достоянию нашей малой родины – источнику преподобного Серафима Саровского.

Просим откликаться на проводимые в весенне-летний период и перед большими праздниками экологические субботники по очистке источника от старой листвы, веток, покраске часовни над родником.

Пожалуйста, помните: родник живёт и процветает нашими заботами и бережным отношением к его величайшей ценности – воде.

Участники проекта «Будущее планеты в наших руках».

2017 год

# ***БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ***



## Библиография

1. Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013 – 286 (2) с.: ил.
2. Заведя Т. Л. Энциклопедический справочник в таблицах: физика: химия: биология / Т.Л.Заведя, С.В.Иваница, М.О.Матвеева. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 543 с.:ил. – (Здравствуй, школа!)
3. Зверев А. Т. Экология: Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных школ./А.Т.Зверев, Е.Г. Зверева. Изд. 3-е. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ЗАО «Дом педагогики», 2002. – 336 с., ил.
4. Колчанова Л.В. Методика проведения химического анализа воды и воздуха – М.: Просвещение, 2003 г.
5. Мазуркевич С.А. Полная иллюстрированная энциклопедия заблуждений о главном. - М.: Изд-во ЭКСМО; Донецк: Изд-во СКИФ, 2002. - 704 с.: ил.
6. Энциклопедический словарь юного географа-краеведа / Составитель Карпов Г. В. – М.: Педагогика, 1981. – 315 с., ил.
7. Методические материалы к операции «Родник». Методика описания водных объектов (родник)/ / Дополнительное образование, №2, 2003г., с.25
8. <https://yandex.ru/images/search?text=картинки%20воды%20для%20презентации&lr=10737>