

Авторы: учащиеся ГУО  
«Средняя школа №15  
города Барани»  
Букатнёва Анастасия  
Владимировна  
Шмавгонец Екатерина  
Дмитриевна  
Шендерова Дарья  
Александровна.  
Научный  
руководитель- учитель  
географии Букатнева  
Лилия Георгиевна



# Чистые родники

Вода - одно из самых распространённых и в то же время одно из самых загадочных веществ на Земле. Та самая вода, которая заполняет моря, озёра, реки, падает на землю дождём, ложится на неё снежным покровом. Та самая вода, без которой невозможно существование не только человека, но и всего живого.







Актуальность написания этой работы:

На Земле одним из чудесных природных явлений всегда являлись родники, но многие люди их не ценят и засоряют.

## Задачи исследования:

1. Собрать сведения о роднике.
2. Выявить экологические проблемы окружающей территории и определить качество воды в родниках.

## Цель нашей работы:

Изучение современного санитарно-экологического состояния родников.

Изучение экологических проблем

близлежащей территории и

проведение природоохранных

мероприятий.



# Методы исследования

- -Опрос местных жителей, проживающих около родника.
- -Сбор информации из сети интернет.
- -Районных исполнительных советов города Барань и деревни Устье.

# Практическая значимость работы

Данная исследовательская работа позволит получить информацию о родниках, их современном состоянии, привлечь внимание общественности к проблеме исчезновения родников, а также благоустроить родники в г. Барань.

# Гипотеза:

В настоящее время все чаще стали встречаться родниковые источники с некачественной водой. А это сигнал природы нашему здоровью.



[www.dzm-k.ru](http://www.dzm-k.ru)

# Источник в агро городке Устье



# Оборудованный источник в г. Барань



# Необорудованный источник города Барани



## ***Географическое положение источника агро городка Устье***

Первый источник находится в агро городке Устье, Оршанского района. Объект исследования находится на правом берегу реки Днепр.

Родник является истоком небольшой реки, которая впадает в реку Днепр, образуя небольшое устье.





Иерей Геннадий Шпаков набирает воду из родника. (фото из личного архива)

Дополнительно источником для сбора информации послужило интервью с настоятелем храма в честь иконы Божией Матери «Спорительница Хлебов» иереем Геннадием Шпаковым. А так же информация о санитарном состоянии воды в источниках, предоставленную нам службами сан-эпидем станции.





27 сентября 2010г. освящен поклонный крест на источнике.



Фото: Запруда бобров

## Географическое положение источника г. Барань

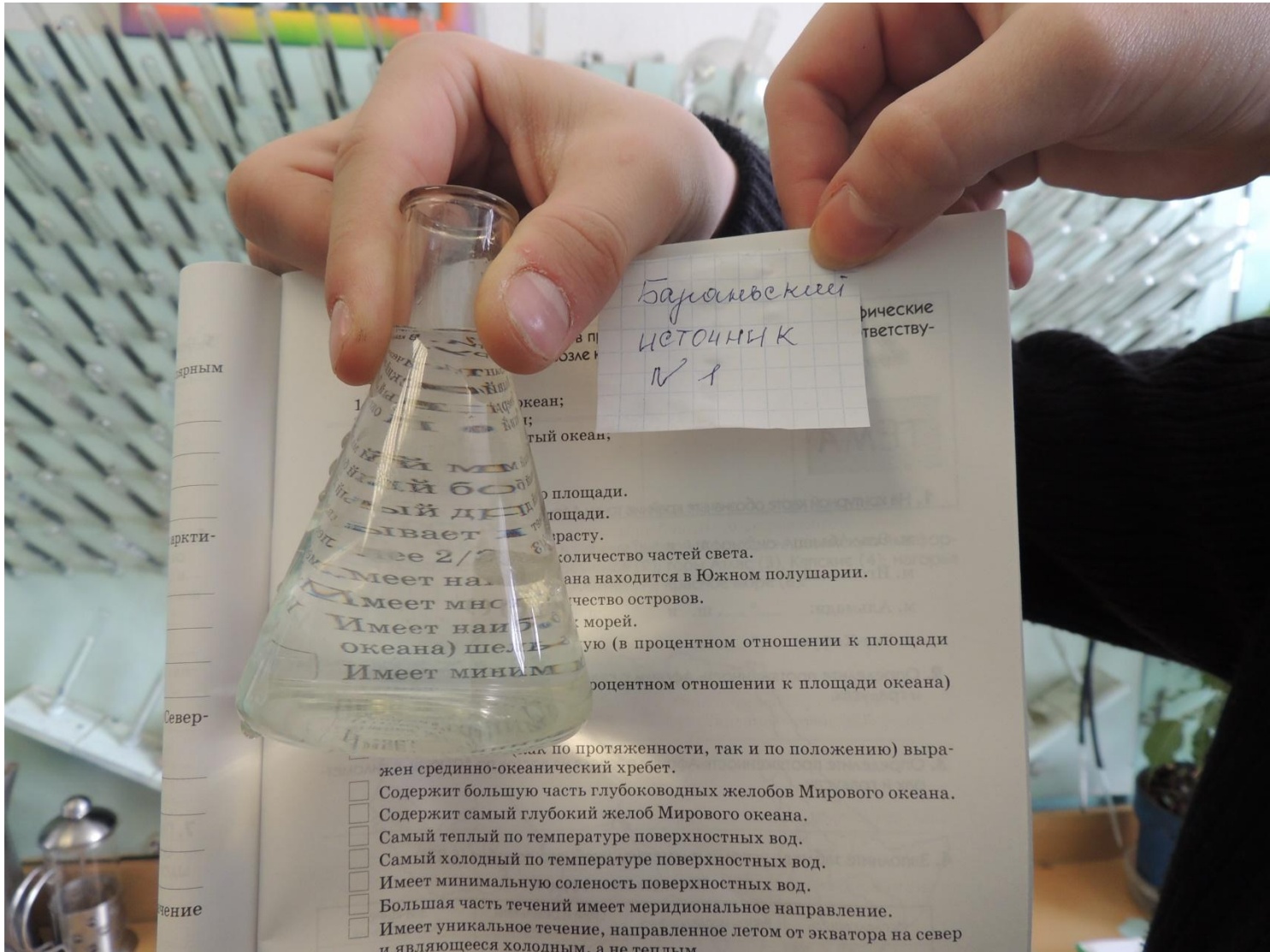
Второй и третий родник располагается в г. Барань Оршанского района Витебской области. Находятся один на левом берегу реки Адров, второй ниже по течению реки по правой стороне . Вода обоих источников впадает в реку.

# Оборудованный источник в г. Барань



## Опыт №1. Определение цвета воды





Баромовский  
ИСТОЧНИК  
№ 1

рические  
ответству-

ерным

аркти-

Север-

ение

океан;  
тый океан;

о площади.

лощади.

расту.

количество частей света.

ана находится в Южном полушарии.

чество островов.

морей.

ую (в процентном отношении к площади

роцентном отношении к площади океана)

как по протяженности, так и по положению) выра-  
жен срединно-океанический хребет.

Содержит большую часть глубоководных желобов Мирового океана.

Содержит самый глубокий желоб Мирового океана.

Самый теплый по температуре поверхностных вод.

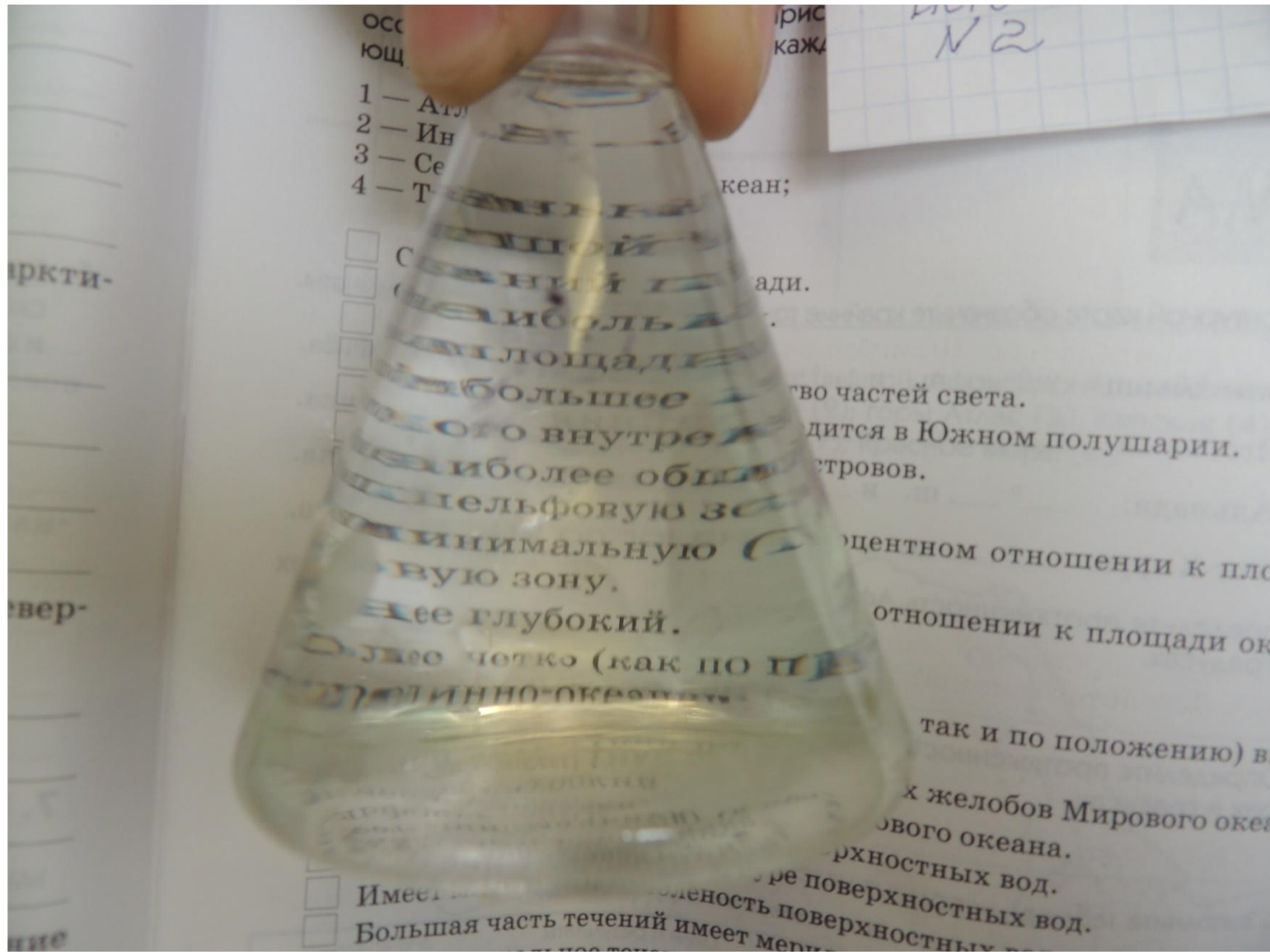
Самый холодный по температуре поверхностных вод.

Имеет минимальную соленость поверхностных вод.

Большая часть течений имеет меридиональное направление.

Имеет уникальное течение, направленное летом от экватора на север и являющееся холодным, а не теплым.





ОСС  
ющ

рис  
кажд

№2

- 1 — Атл
- 2 — Ин
- 3 — Се
- 4 — Т

кеан;

аркти-

- С
- (
- аиболь
- а площади
- аибольшее
- ого внутри
- аиболее об
- ашельфовую з
- аинимальную
- вуую зону.
- ае глубокий.
- Олее четко (как по П
- атинно-океани

ади.

тво частей света.

дится в Южном полушарии.  
стровов.

вер-

центном отношении к пл

отношении к площади ок

так и по положению) в

х желобов Мирового оке

ового океана.

рхностных вод.

Имеет...ность поверхностных вод.  
Большая часть течений имеет меру

Бараньский  
источник  
№3

ические  
ветству-

ярным

нов пр  
с возлаг

океан;  
й океан;  
Тедовитый океан;  
я.

аркти-

кий по площади.

й по площади.

по возрасту.

ьшее количество частей света.

ди океана находится в Южном полушарии.

е количество островов.

ренных морей.

бширную (в процентном отношении к площади  
зону.

шельфо (в процентном отношении к площади океана)

по протяженности, так и по положению) выра-  
анический хребет.

Содержит самую большую часть глубоководных желобов Мирового океана.  
Самый глубокий желоб Мирового океана.

Самый теплый по температуре поверхностных вод.

Самый холодный по температуре поверхностных вод.

Имеет минимальную соленость поверхностных вод.

Большая часть течений имеет меридиональный характер.

Имеет уникальное течение, направляющееся к северу.

и являющееся холодным.

ение

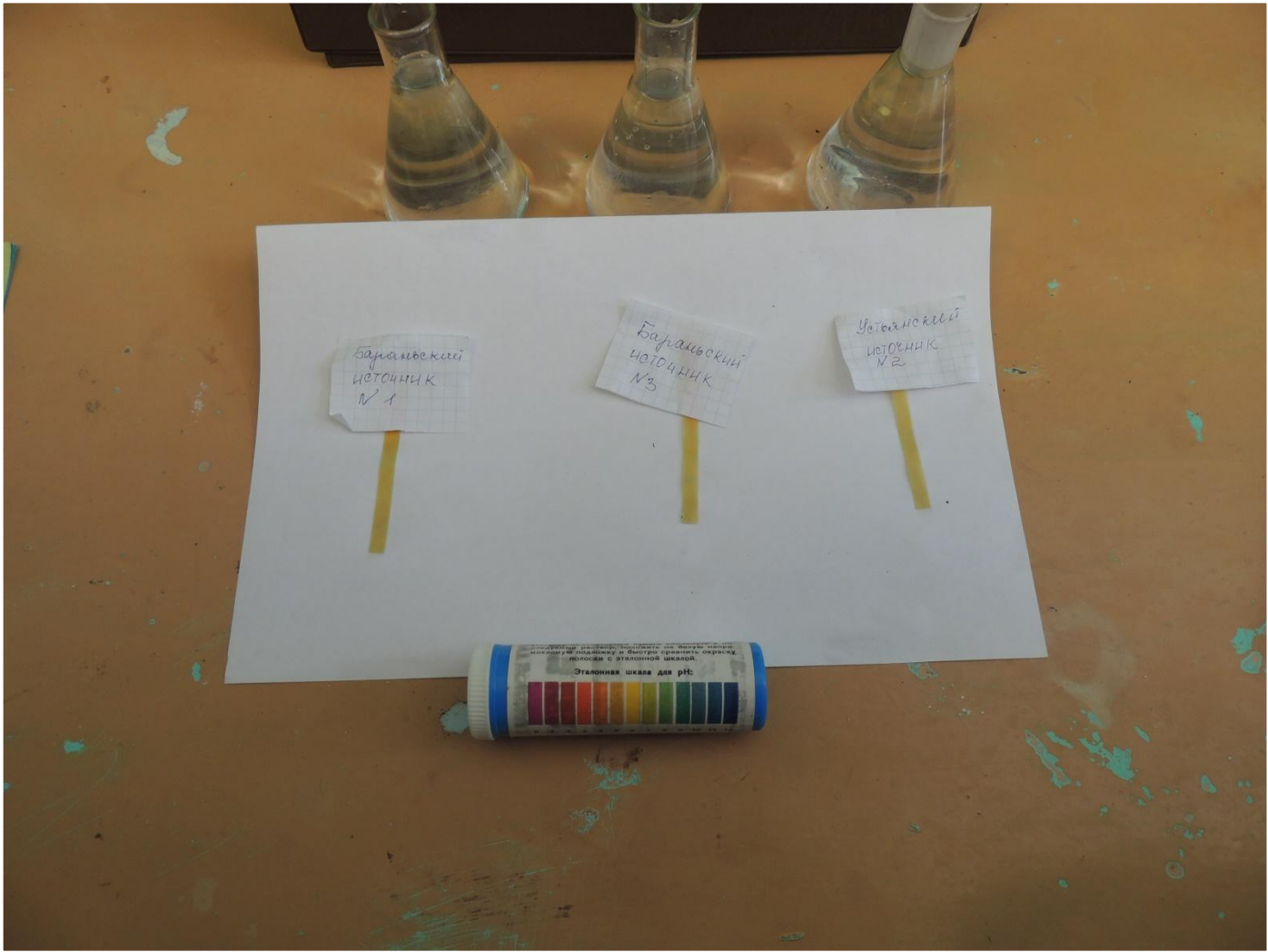
Бараньский источник №1	Устьянский источник №2	Бараньский источник №3
Бесцветна, прозрачна	Бесцветна, прозрачна	Бесцветна, прозрачна

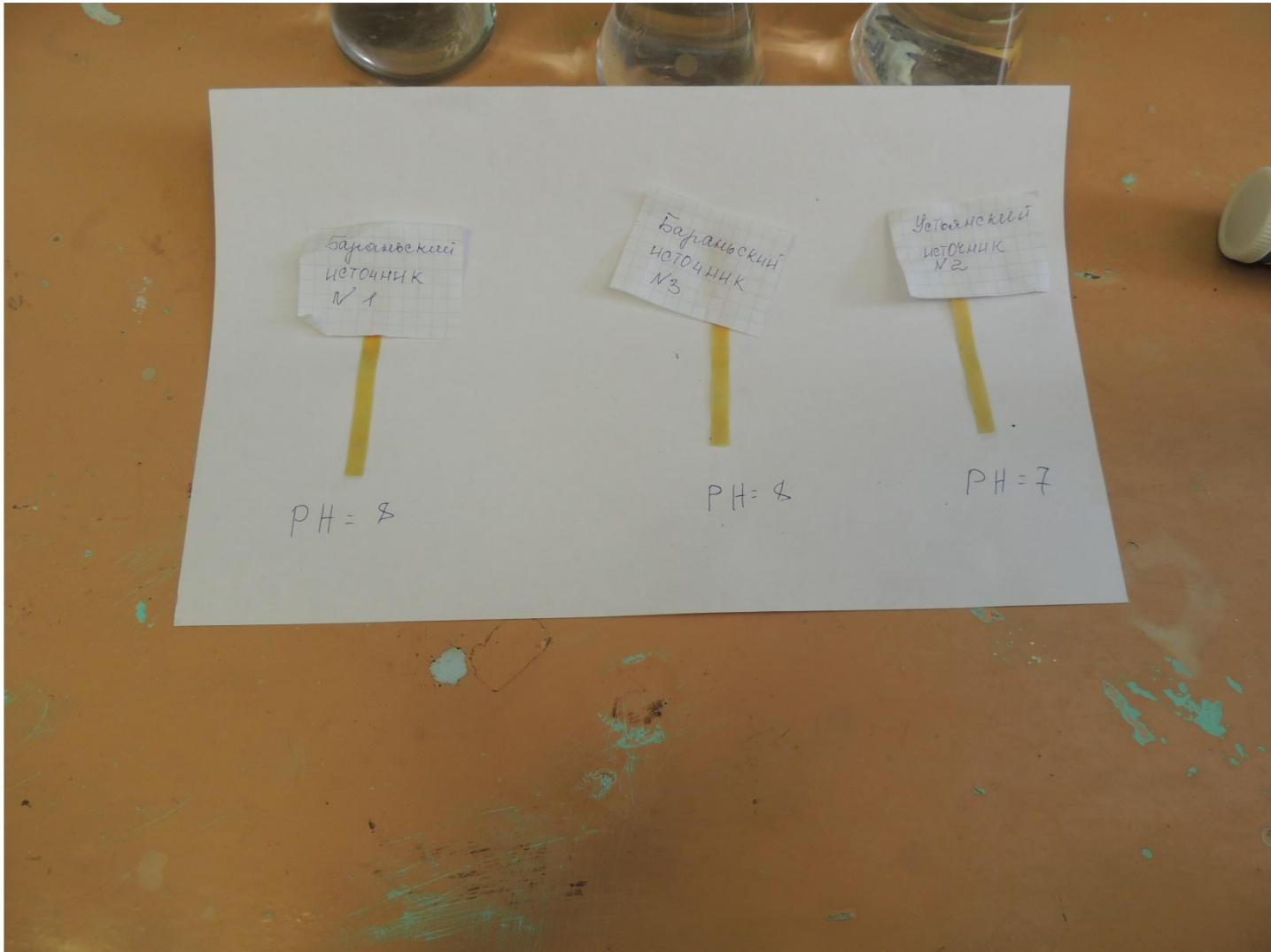
**Вывод:** все образцы прошли испытание.

## Опыт № 2. Определение pH-фактора воды



Определить pH-фактор воды. Мы наливали в банки образцы воды и опускали лакмусовые бумажки. Потом оценили их цвет.





Барановский  
источник  
№1

pH = 8

Барановский  
источник  
№3

pH = 8

Устьинский  
источник  
№2

pH = 7

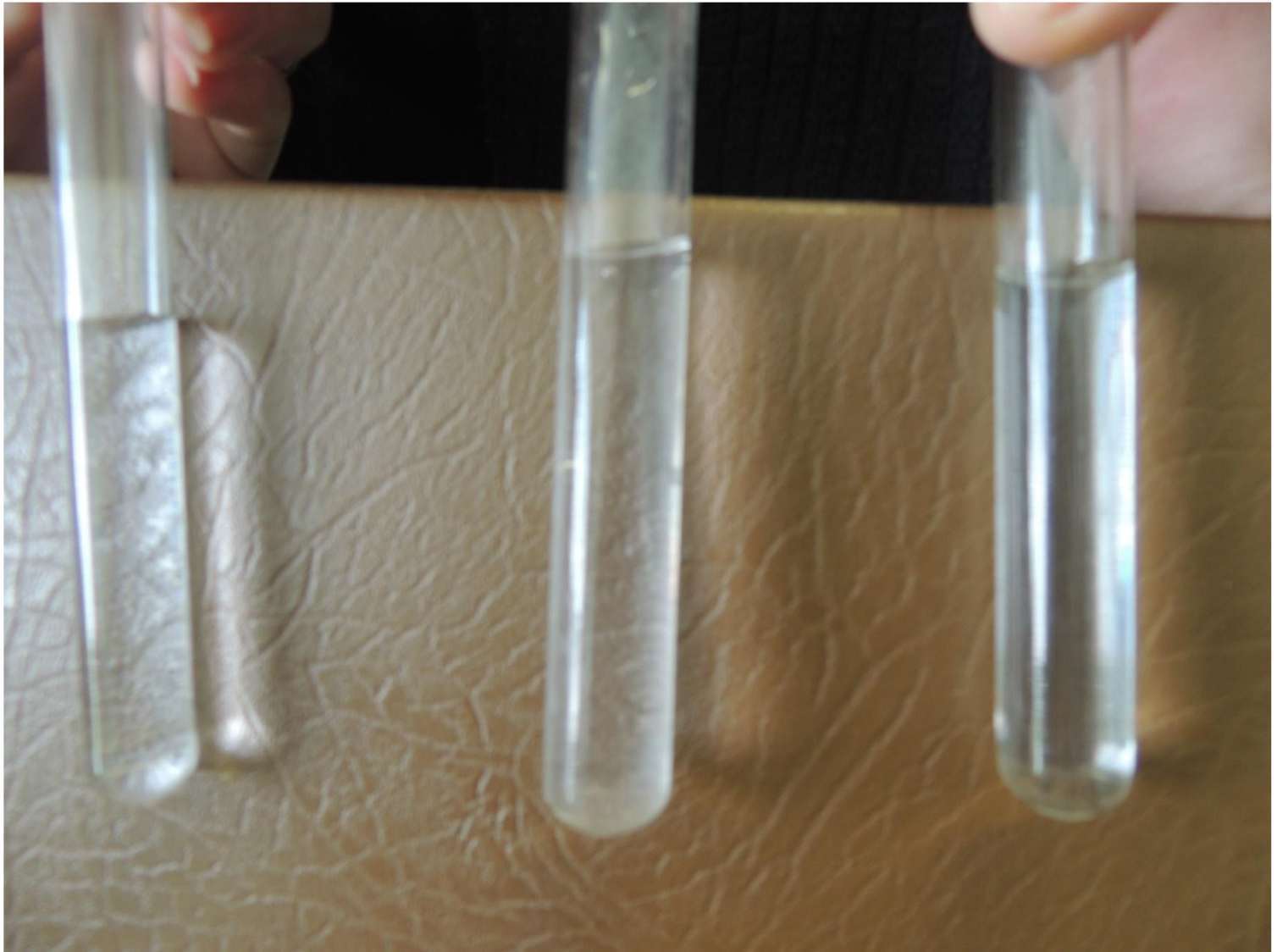
Бараньский источник №1	Устьянский источник №2	Бараньский источник №3
PH=8	PH=7 (Нейтральна)	PH=8

**Вывод:** во 2-ом образце среда нейтральна, что соответствует санитарно-эпидемиологическим нормам.

## **Опыт № 3. Определение жёсткости ВОДЫ**

Определить жёсткость воды. У нас нет в наличии приборов, как в лаборатории, поэтому мы будем добавлять в воду раствор пищевой соды. При наличии жесткости выпадает осадок соли кальция.



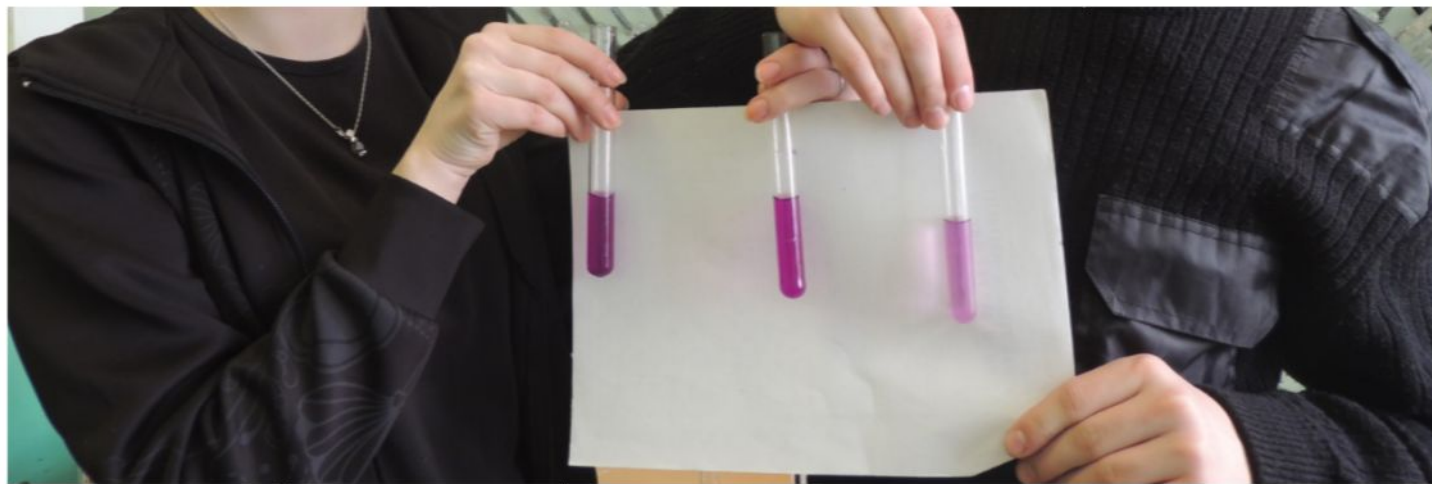


Бараньский источник №1	Устьянский источник №2	Бараньский источник №3
Осадок имеется.	<b>Осадка не наблюдается</b>	Осадок имеется.

**Вывод:** образец №2- вода из освященного источника в деревне Устье более мягкая по составу, что соответствует исследованиям

## Опыт № 4. Наличие в воде органических примесей

Определение в воде органических веществ. В каждый образец нужно добавить раствор перманганата калия (марганцовки), и если окраска останется прежней, значит, что органических веществ в воде не содержится.



<b>Бараньский источник №1</b>	<b>Устьянский источник №2</b>	<b>Бараньский источник №3</b>
Цвет более насыщенный	<b>Цвет более прозрачный</b>	Цвет насыщенный

**Вывод:** Цвет более яркий говорит о наличии органических примесей в первом и третьем образцах.

## **Вывод:**

Мы считаем, что употребление воды из непроверенных источников, даже при кипячении может привести не только к различным типам расстройств пищеварительной системы но и к летальным исходам. Источники должны быть благоустроены, в них не должны стекать дополнительные источники загрязнения, в виде стоковых вод (в период весеннего половодья вода может быть с химическими веществами). Что и подтверждают наши исследования.

## Заключение:

Мы планируем продолжить исследования источника (следует провести анализ воды, мониторинг состояния подземных вод и окружающей среды с целью выявления будущего, которое ожидает родники) и эколого-образовательную деятельность на территории родника. Планируем включить в работу и учеников начальной школы, организовав для них цикл бесед и проведение экскурсий. Необходимо делать рейды на родник с целью очистки его от бытового мусора, оставленного человеком.



**Спасибо**

**За**

**Внимание!**