



Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Управление образования Администрации города Нижнего Тагила

Направление «экология человека»

Исследовательская работа Нужно ли очищать воду?

Исполнители:

Бланк Арина и Порватова Женья
ученицы 3 класса МБОУ СОШ № 75/42

Руководители:

Румянцева Елена Васильевна
педагог доп. образования МБУ ДО ГДДЮТ

Кичигина Людмила Васильевна
учитель начальной школы МБОУ СОШ №75/42

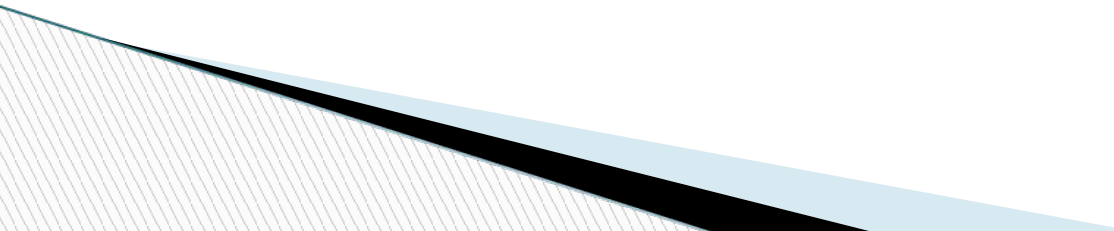


Без воды не может жить человек.

Пословица.



Задачи исследования:

- ▣ **узнать больше о воде;**
 - ▣ **выяснить степень загрязнения воды в нашем городе;**
 - ▣ **познакомиться с методами очистки воды;**
 - ▣ **протестировать пробы воды из разных источников;**
 - ▣ **провести анкетирование одноклассников;**
 - ▣ **написать инструкцию «Как приготовить питьевую воду» для тех, кто заблудился в лесу;**
 - ▣ **опровергнуть или подтвердить гипотезу.**
- 

Практическая работа №1: «Анкетирование»

- ❖ любят бывать в лесу, на водоёме почти все одноклассники – 15 чел.;
не любит – 1 чел. (аллергия на цветущие растения); затрудняются ответить – 3 чел. (часто болеют; в лесу, на водоёме бывают очень редко);



- удаётся пообщаться с природой только во время отдыха, школьных каникул (большая учебная нагрузка) – 15 чел.; только 2 чел. ответили, что они с родителями выбирают в лес каждые выходные; 2 чел. – бывают на природе 2р/мес. А если удаётся выбраться в лес, на водоём, то бывают целый день;

- на природе любят отдыхать все опрошенные (загорать, купаться, кататься на лыжах ...)- 19чел.; собирать цветы, ягоды, грибы – 8 чел;

- на вопрос, как вы поведёте себя в экстремальных ситуациях получены следующие ответы:
опускаются руки, истерика – у 9 чел.;
10 чел. – будут искать дорогу,
выход из сложившейся ситуации;

- если закончилась вода, а пить очень хочется, ваши действия: только 7 чел. знают, что нужно и как можно очистить воду из природных источников;
12 одноклассников не знают как поступить в этом случае.



Практическая работа №2: «Инструкция: методы очистки воды» (для тех, кто заблудился в лесу)

1- способ:

Взять сосуд и наполнить его водой из природного источника, добавить в него $\frac{1}{4}$ часть чайной ложки соли и размешать. Как только соль растворится, дать постоять 2-3 мин. Профильтровать.



2- способ:

В наполненный сосуд водой из природного источника добавить 1 каплю йодной настойки, размешать. Воду кипятить 5-6 мин. Йод испариться и воду можно будет пить.

3 - способ:

В наполненный сосуд с водой из природного источника добавить на кончике ножа порошок гидроперита, сосуд закрыть крышкой и дать постоять 2-3 мин. Воду нагреть, выпадет осадок в виде хлопьев, раствор аккуратно слить. Вода пригодна для питья.



4 - способ:

В сосуд с водой из природного источника добавить щепотку хвои (ель, сосна, пихта, кедр) или веточку можжевельника, нагреть до кипения и кипятить 2-3 мин. Добавить в сосуд с водой немного коры ольхи (сосны, дуба, ивы) и прокипятить ещё 1 мин. Появится бурый осадок. Воду остудить, осторожно слить и тогда её уже можно пить.

5- способ:

Наполнить тазик грязной водой, в середину поставить пустой стакан. Накрывать всё прозрачной плёнкой, а сверху в центр положить небольшой камешек. Поставить на солнце. Под воздействием солнечного тепла вода будет испаряться, стекать по плёнке в стакан.



**Практическая работа № 3:
«Тестирование проб воды разных источников».**

Образец воды	Испытание воды	
	Прозрачность воды	Запах воды
Водопроводная вода школы 75/42	7см	Запах хлора
Водопроводная вода - район «Лебяжки»	3см	Гнилостный запах
Родник пос. Черноисточинск	10см	Запах воды
Водопроводная вода пос. Старатель	9см	Запах водных растений
Дистиллированная вода	10см	Нет

Практическая работа №4: «Фильтруем воду (фильтр из подручных материалов)».


Оборудование:

- 1,5 – литровая пластиковая бутылка
- соломинка
- фильтр для кофеварки
- пыль угольная
- древесный уголь
- мелкий песок
- мелкий гравий
- крупный гравий
- вата
- стакан
- грязная вода

Ход работы:

- Вырезаем дно пластиковой бутылки, проделываем дырку в крышке, чтобы вставить соломинку. Переворачиваем закрытую бутылку и заполняем её слоями: слой ваты, слой крупного гравия, слой мелкого гравия, слой угольной пыли, слой древесного угля, в конце помещаем фильтр для кофеварки. Лить воду надо постепенно.





**Чтобы быть здоровым и долго жить
воду нужно очищать!!!**

Спасибо за внимание!

