

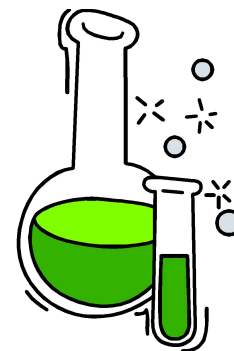
# КАЧЕСТВО ВОДЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА



**МБОУ «Черемшанский лицей»**  
**Подготовила: ученица 7 б класса**  
**Палаткина О.Д.**  
**Руководитель: Закирова Д.В.**

# ЦЕЛЬ:

- ❖ Ознакомиться с качеством питьевой воды в своем населенном пункте и ее влиянием на процессы жизнедеятельности человека.



# ЗАДАЧИ:

- ❖ Изучить органолептические показатели качества воды.
- ❖ Оценить качество воды, используемой населением с.Черемшан для пищевых и бытовых целей.
- ❖ Выявить способы очистки воды.
- ❖ Выяснить, какое влияние оказывает качество воды на здоровье человека.
- ❖ Дать рекомендации по улучшению качества воды.



# АКТУАЛЬНОСТЬ:

Вода может оказывать на здоровье людей не только положительное, но и отрицательное влияние. Оно было отмечено еще в глубокой древности, но сейчас в связи с ухудшением экологической ситуации проблема, связанная с качеством воды стала наиболее актуальной.



# ГИПОТЕЗЫ:

- ❖ Органолептические показатели воды в с.Черемшан соответствуют СанПиНу 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды».
- ❖ Вода оказывает влияние на здоровье человека.



# ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ

- ❖ Практические методы
- ❖ Работа с научной литературой
- ❖ Работа с Интернет-ресурсами
- ❖ Опросы
- ❖ Анализ



# ЗАПАСЫ ВОДЫ НА ЗЕМЛЕ

- ❖ 1,6 млрд. км<sup>3</sup>- общее содержание воды на земном шаре
- ❖ 1,3 млрд. км<sup>3</sup> - сосредоточено в глубинных слоях
- ❖ 1,385 млрд. км<sup>3</sup> - составляет гидросферу Земли
- ❖ 13000 км<sup>3</sup> - в виде водяного пара в атмосфере



# ВОДА В ПРИРОДЕ



Все воды делятся на поверхностные, грунтовые и подземные. Наименьшую степень минерализации имеют *поверхностные воды рек, озер*, т.к. они образуются при выпадении осадков и сильно разбавляются ими.

*Грунтовые воды (колодцы)* протекают по различным поверхностям, образованным осадочными горными породами: песком, глиной, и имеют среднюю степень минерализации

Наибольшее количество солей содержится в *подземных водах (артезианские скважины)*



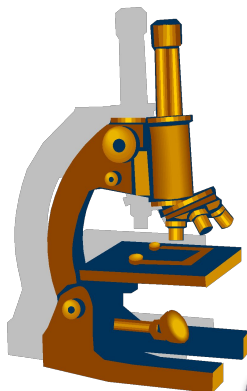


# ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.

- Вода - важнейшая часть среды нашего обитания. Ее содержание в различных органах составляет 70 - 90%.
- Она переносит отходы нашего тела, доставляет смазку к суставам, стабилизирует нашу температуру и является жизненной основой клетки. Вода необходима для поддержания всех обменных процессов.
- Вода является теплоносителем и терморегулятором.
- Чистая питьевая вода повышает защиту организма от стресса



# ЧТО ТАКОЕ КАЧЕСТВО ВОДЫ?



Качество воды

Органолептические  
показатели

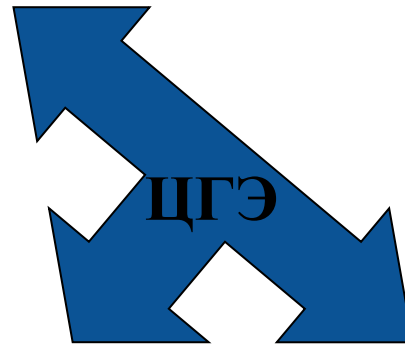
Химические  
показатели

Биологические  
показатели



# ГДЕ ПРОВЕРЯЮТ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ЖИЗНИ?

В санитарно-гигиенической лаборатории проверяют качество питьевой воды.



В бактериологической лаборатории проводят профилактику заболеваний .

В лаборатории по проверке пищевых продуктов следят за качеством продуктов.



# ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

Пробы	pH	Катионы железа
Вода из крана МБОУ” Черемшанский лицей”	7 – 8	-
Вода из крана МБОУ ЧСОШ №1	7 – 8	-
Вода из родника” Сабантуй”	7 – 8	-
Вода из родника” Имени Титова”	7 – 8	-
Вода из крана моего дома	7 – 8	-



# БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДЫ

<i>Показатели</i>	<i>Единицы измерения</i>	<i>Нормативы</i>
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общее микробное число	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
Колифаги	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	Отсутствие
Споры сульфитредуцирующих клостридий	Число спор в 20 мл	Отсутствие
Цисты лямблий	Число цист в 50 мл	Отсутствие

# ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДЫ

Характеристика запаха	Интенсивность запаха
Отсутствие ощутимого запаха	0
Очень слабый запах, не замечается потребителями, но обнаруживается специалистами	1
Запах слабый, обнаруживается потребителями, если обратить на это внимание	2
Запах легко обнаруживается	3
Отчётливый запах, неприятный и может быть причиной отказа от питья	4
Очень сильный запах, делает воду непригодной для питья	5

# РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОБ

Пробы	Цвет	Запах	Прозрачность	Привкус
Вода из крана МБОУ” Черемшански й лицей”	Безцветная	0	Прозрачная	-
Вода из крана МБОУ ЧСОШ №1	Безцветная	0	Прозрачная	-
Вода из родника” Сабантуй”	Безцветная	0	Прозрачная	-
Вода из родника” Имени Титова”	Безцветная	0	Прозрачная	- -
Вода из крана моего дома	Безцветная	0	Прозрачная	-

# ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НАСЕЛЕНИЕМ С.ЧЕРЕМШАН.

- Население использует родниковую воду.
- Вода не отвечает гигиеническим нормативам-  
жёсткость общая,сульфаты,нитраты  
превышение ПДК в 1,5 – 2 раза.
- За месяц расходуется 800  $m^3$
- Протяжённость водопроводной сети  
37,5 км, изношенность – 65%





# ОЧИСТКА ВОДЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ И ФИЛЬТРЫ

1. Отстаивание
2. Кипячение
3. Использование бытовых фильтров:



Насадка под  
мойку



Насадка на кран



Кувшинный



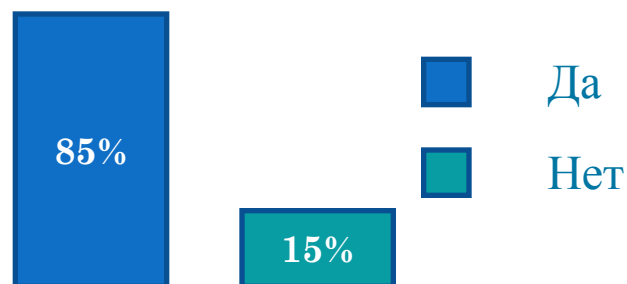
# ВОДА И ЗДОРОВЬЕ

Химические элементы	Заболевания
мышьяк, бор, фтор, медь, цианиды, трихлорэтилен	анемия
хлорированные фенолы, бензол	лейкемия
мышьяк, бериллий, бор, хлороформ, динитрофенолы	заболевания пищеварительного тракта
бензол хлороформ, цианиды	болезни сердца
бор, хлор, хром, фтор, никель, ртуть	дерматозы и экземы

# СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС УЧЕНИКОВ МБОУ "ЧЕРЕМШАНСКИЙ ЛИЦЕЙ" (ОПРОШЕНО 235 УЧЕНИКОВ.)

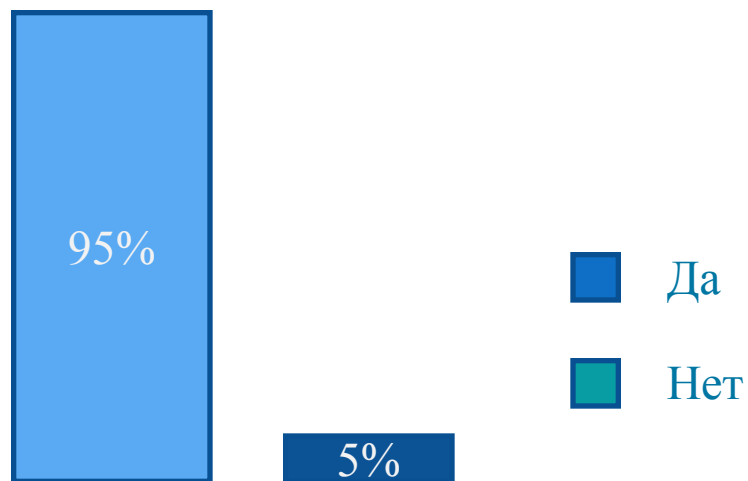
1. Как вы считаете, достаточно ли чистая вода течет из крана?

Результат №1:



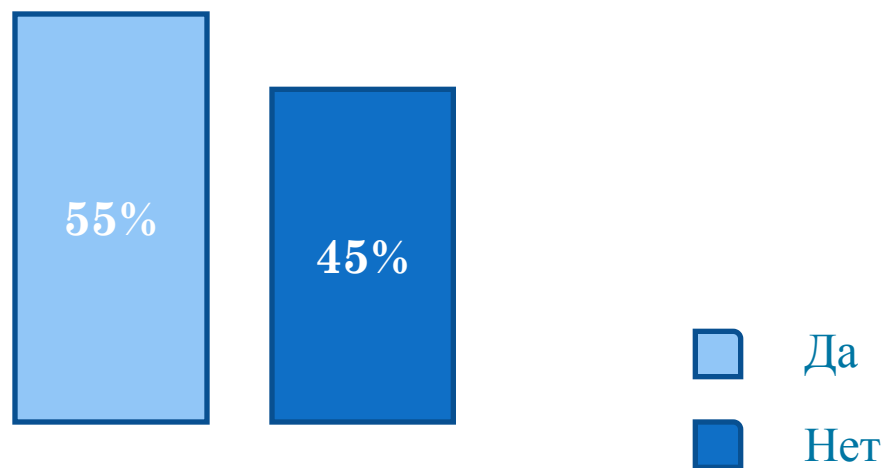
## 2.ИСПОЛЬЗУЕТЕ ЛИ ВЫ ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ?

Результат №2



# 3. ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ О ВЛИЯНИИ КАЧЕСТВА ВОДЫ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ?

Результат №3:



# РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Для дополнительной очистки питьевой воды необходимо использовать фильтры.
2. Для улучшения биологических показателей воды необходимо проводить ее термическую обработку.
3. Чтобы водопроводная вода была полезной, необходимо создать новые технологии получения питьевой воды, реконструировать водопроводное хозяйство, переводить его на современное оборудование.



# ПЯТЬ ИНТЕРЕСНЫХ ФАКТОВ О ВОДЕ.

- ❑ Обезвоживающие напитки. Спиртные напитки, чай и кофе весьма коварно воздействуют на головной мозг, поэтому их нужно употреблять как можно меньше.
- ❑ Вода против запоров. Вместо того, чтобы глотать таблетки, начните больше пить и обязательно введите в рацион продукты с высоким содержанием клетчатки.
- ❑ Вода против сухости кожи. Нужно на сухо вытираться после душа и смазывать тело жирным лосьоном
- ❑ Вода от насморка. Чем закапывать в нос дорогие капли, устройте старую добрую ингаляцию. Горячий пар облегчает очистку носовых пазух, горла, бронхов.
- ❑ Вода против воды. Иногда анализы показывают, что вода абсолютно безвредна, а пить ее все равно не хочется. Верьте своему организму - он вас не обманывает. Такая вода, может быть безопасна для здоровья, но и пользы от нее не будет



# ВЫВОДЫ:

1. Санитарным нормам качества соответствует лишь вода, поступающая через централизованное водоснабжение.
2. Качество воды оказывает существенное влияние на здоровье людей.





# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ

1. Обзор литературы по данной теме в библиотеке МБОУ "Черемшанский лицей"	Октябрь 2011 г
2. Работа с Интернет-ресурсами	Ноябрь 2011 г
3. Исследование качества воды из различных источников	Декабрь 2011 г
4. Проведение социологических опросов	Январь 2012 г
5. Работа над оформлением, создание презентации	Январь 2012 г



**«Вода, у тебя нет ни цвета, ни вкуса, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой можно наслаждаться, не ведая, что ты такое. Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты – сама жизнь. Ты наполняешь нас радостью, которую не объяснишь нашими чувствами. С тобой возвращаются наши силы, с которыми мы уже простились».**

**А. Сент-Экзюпер**

