



Питьевая вода – основа жизни

**Выполнила: Сергеева
Виолетта Ученица 7
класса Едейской СОШ
им.З.П.Саввина
Руководитель:
Харитонов М.Н.
Воспитатель интерната**

Актуальность:

В жизнедеятельности человека вода имеет особое значение. Вода - это жизнь. Вода — неперемный участник всех биохимических реакций, вода своего рода санитар, с ее помощью выводятся из организма шлаки. В результате загрязнения окружающей среды, бурного роста научно — технического процесса — вода становится еще более ценным ископаемым на планете. Понятие об влиянии качества нашей питьевой воды на жизнь и здоровье человека стоит на низком уровне. Учитывая, особое значение качества воды на жизнедеятельность, на здоровье местного населения и на будущее поколение, и от сознания того, что надо поставить особое внимание на жизненно важный вопрос решила написать эту тему. В наше время, я считаю загрязнение воды самой актуальной.

Цель:

- Изучение влияния качества питьевой воды на жизнедеятельность человека.

Задачи:

- Изучение теоретических источников о мониторинге водных экосистем;
- определение методов наблюдений и измерений за качеством воды в водоеме;
- разработать рекомендации по использованию, охране и улучшению состояния озера.

Методы исследования:

- Обзор литературы;
- фотографирование;
- наблюдение;
- экспериментальный: метод отбора проб и определение качества воды.

Характеристика района исследования.

- *Озеро Ымыяхтах* расположено на территории села Ымыяхтах Намского улуса Республики Саха (Якутия).
- Население села - 1116 чел.
- Длина около 2,5 км. Ширина -60-70 м, глубина- 3-4м.
- Площадь озера – 162500м
- Берег – стабильный, умеренно крутой.
- Береговая растительность – травянистая, отдельные березняк и ивняк.
- Характер дна: неорганическое – илистое, органическое – детрит. В водоеме и по берегу произрастают виды растений, занесенные в Красную книгу Якутии: желтая кубышка, кувшинка четырехгранная, ирис гладкий.

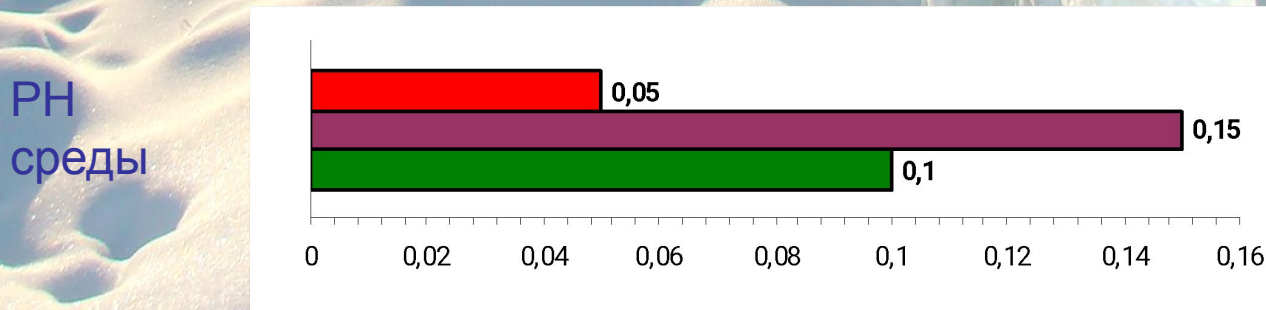
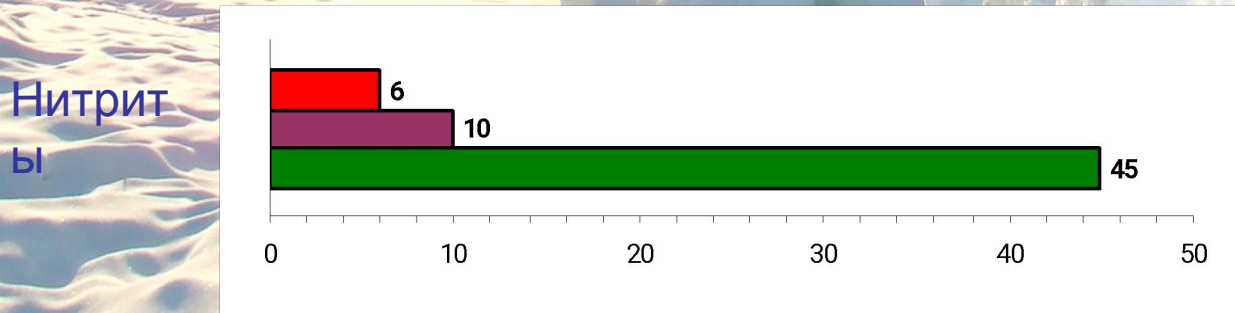
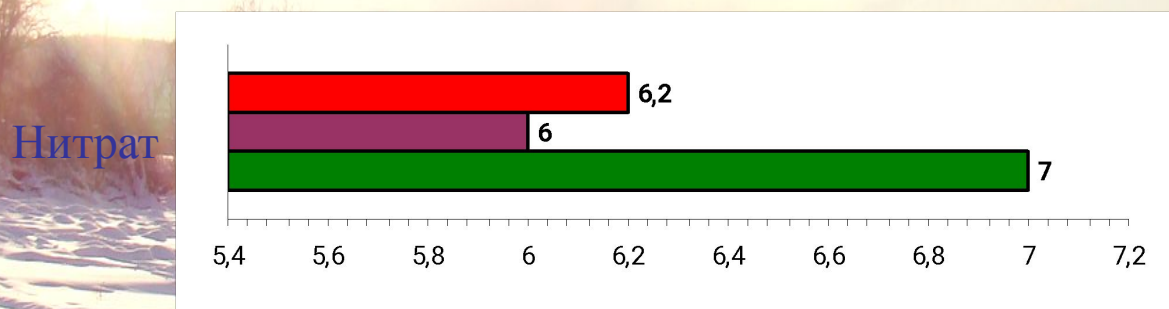
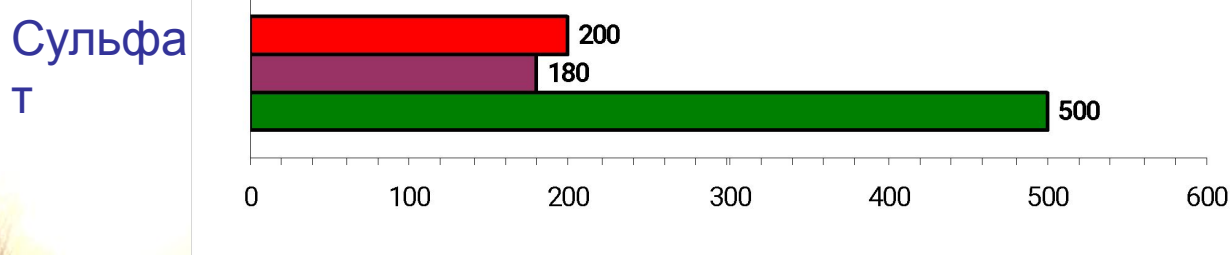
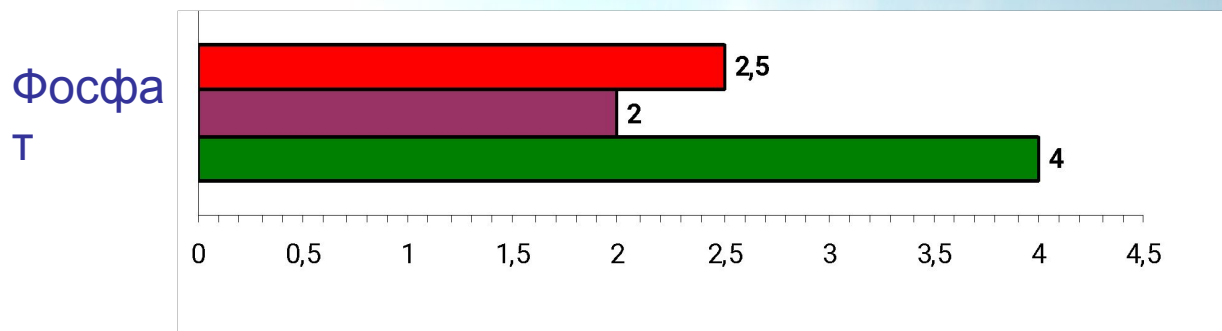
Использование водоема человеком – питьевая вода, бытовое пользование - рыбная ловля;

Сельскохозяйственное использование – водопой , орошение. Из-за постоянных наводнений построена искусственная дамба для того, чтобы из озера не ушла вода.

Результаты исследований

№	Виды исследований	Апрель 2017	Декабрь 2017	Июнь 2018	Октябрь 2018
1	Определение температуры	0 С	0 С	12 С	0 С
2	Определение запаха	Спец. запах	Без запаха	Спец. запах	Без запаха
3	Плавающие примеси	Отсутств.	Отсутств.	Присутств.	Отсутств.
4	Определение прозрачности	0,5 м	1,34 м	0,10 м	1,26 м
5	Определение рН среды	6,0	6,2	5,2	6,0
6	Определение фосфатов, мг/л	2	2,5	3	2,2
7	Определение нитратов, мг/л	10	6	14	7
8	Определение нитритов, мг/л	0,15	0,05	0,12	0,08
9	Определение сульфатов, мг/л	200	200	250	190
10	Определение содержания хлорид ионов	—	Ионы Cl	Ионы Cl	Ионы Cl

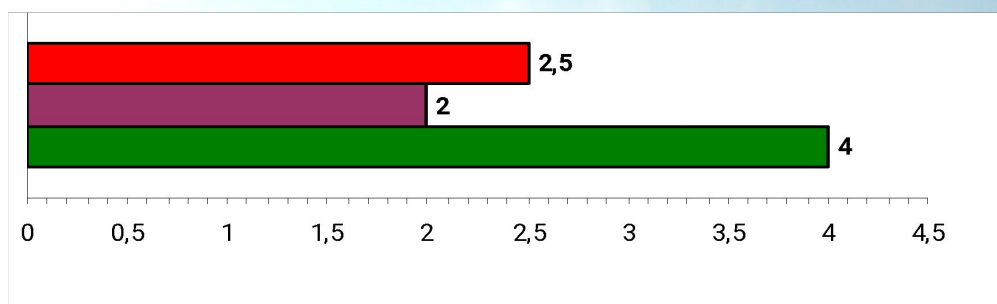
Сравнительная диаграмма результатов лабораторных исследований воды за апрель и декабрь 2017г



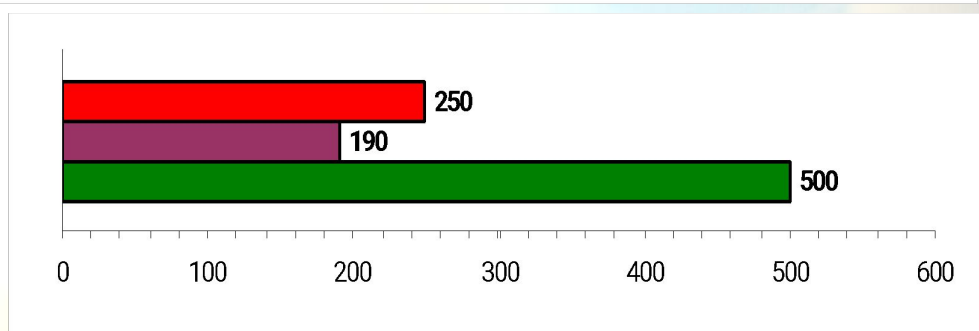
■ Апрель 2017 г. ■ ПДК ■ Декабрь 2017 г.

Сравнительная диаграмма результатов лабораторных исследований воды за июнь и октябрь 2018г.

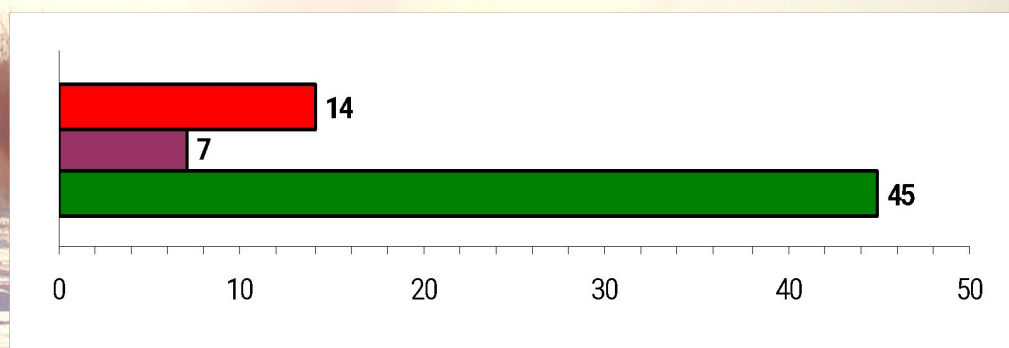
Фосфат



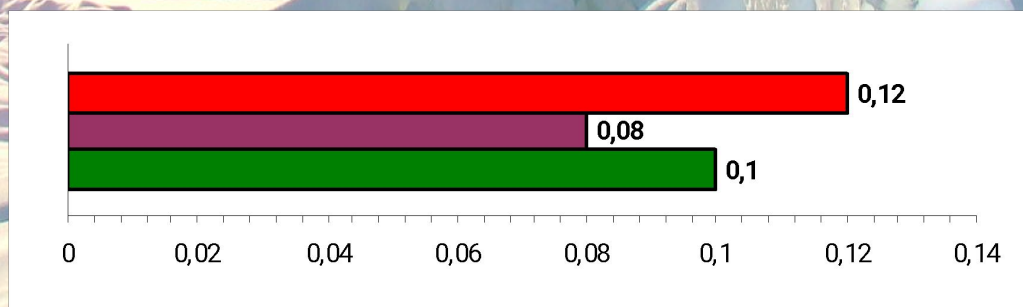
Сульфат



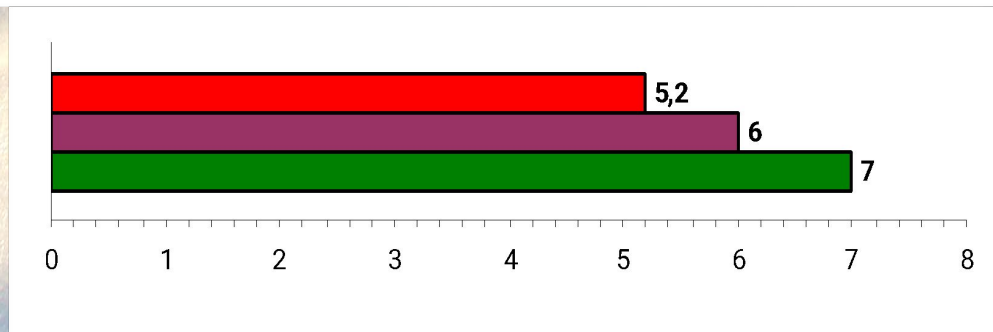
Нитрат



Нитриты



РН среды



■ июнь 2014г. ■ ПДК ■ ноябрь 2014 г.

Количество воды в организме от периода жизни

<i>Периоды жизни.</i>	<i>Количество воды</i>
Одномесечный эмбрион	97%
Трехмесячная яйцеклетка	95%
Пятимесечная яйцеклетка	85%
Новорожденный ребенок	70-80%
Взрослый человек	60-65%
Старый человек	57%

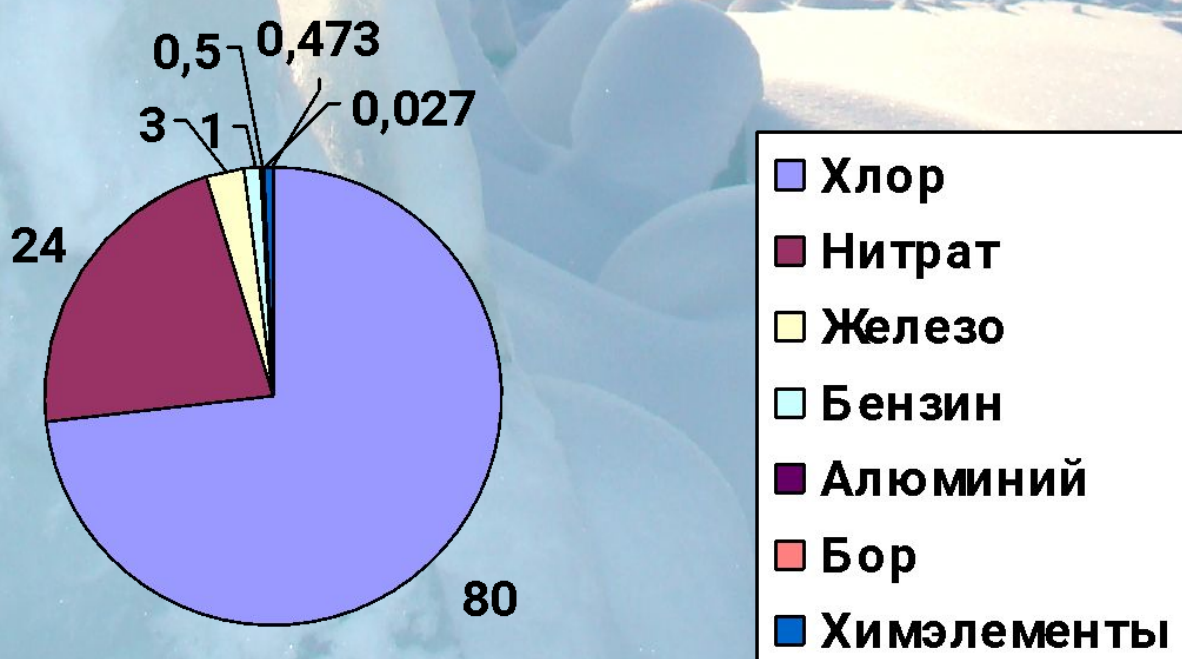
Количество воды в различных частях организма человека

<i>Части организма</i>	<i>Количество воды в %</i>
Мозг	83,3
Костный мозг	82
Мышцы	75-85
Кожа	72
Кровь	79,3
Кости	22

Зависимость здоровья человека от потери воды

<i>Потеря воды в % от веса человека</i>	<i>Состояние человека</i>
до 2 (примерно 1-1,5 литра)	Жажда
до 6-8	Повышается температура, появляется одышка, ускоряется пульс, густеет кровь, краснеет кожа, появляется слабость, головная боль, головокружение
до 20-25	Умирает

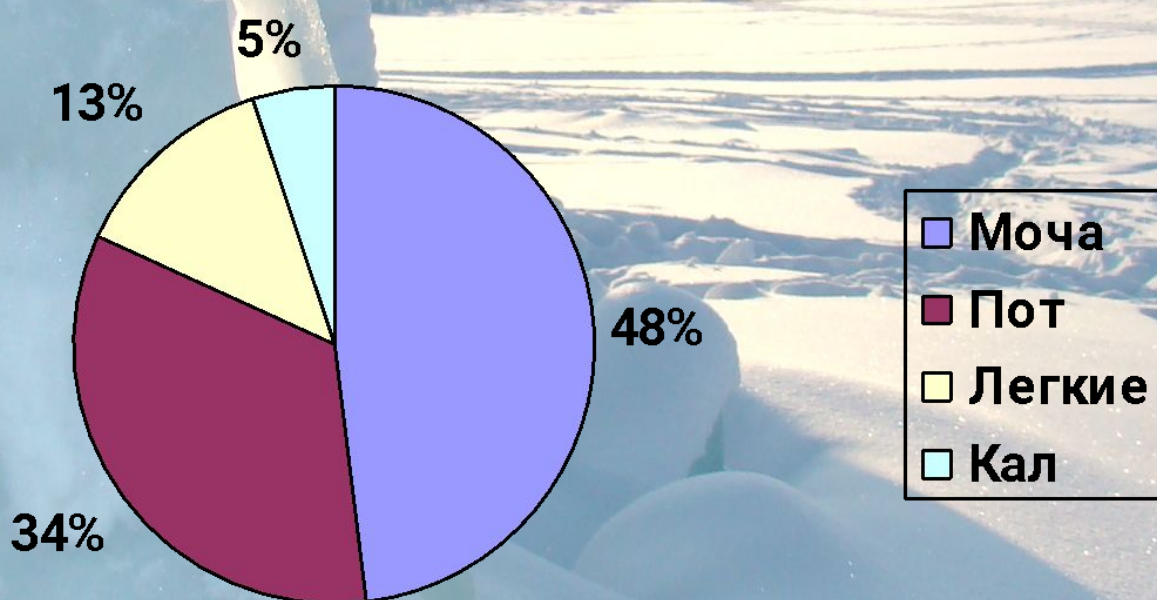
В организме человека
употреблявшего
низкокачественную грязную и
хлорированную воду в
течение 25 лет оседает
примерно 109 кг., в составе:



Ученые в 1970 году открыли, что соединения хлора, оседая в организме человека, создают условия для возникновения раковой опухоли:

<i>Наименование элементов</i>	<i>Влияние на организм человека</i>
Нитраты	отравляют сердечную и дыхательную систем
Алюминий	нарушает работу печени, мозга, нервной системы
Железо	нарушает работу всех внутренних органов
Бензин	нарушает работу печени, ухудшает память
Бор	Снижает деятельность органов оплодотворения, угрожающе снижает развитие яйцеклетки у беременной женщины

Каким путем выводится вода из организма?



Выводы

Для оценки экологического состояния озера Ымыяхтах были взяты пробы воды и проведены физико-химические анализы в апреле и декабре 2017 года, в июне и октябре 2018 года.

По данным химических анализов после наводнения обнаружено:

- увеличение содержания фосфатов с 2,2 до 3 мг/л;
- увеличение содержания сульфатов с менее 190 до 250 мг/л;
- увеличение содержания нитритов с 0,08 до 0,12 мг/л;
- увеличение содержания нитратов с 7 до 14 мг/л;
- изменение рН-среды с 5,2 до 6

Заключение

К числу проблем можно отнести:

- озеро служит источником питьевой воды не только для людей, но и для скота;
- нет контроля над качеством воды, следовательно, забота о здоровье населения также является проблемой;
- близкое расположение хотонов вдоль берега, сток с мест кормления животных, поилок, птицеферм является источником нитратов в водоеме;
- при интенсивном использовании удобрений в орошаемых районах с песчаными почвами высокие концентрации нитратов могут обнаружиться даже в подземных водах глубоко под полями;
- во время весеннего паводка в озеро поступает загрязненная вода из населенных пунктов, расположенных вверх по реке, в том числе из города Якутска

Рекомендации

- Необходимо очистить, углубить водоем с использованием гидромеханизмов;
- необходимо прекратить поступление сточных вод в озеро. Для этого следует снести хотоны, расположенные близко к берегу;
- необходимо привлечь внимание населения к стремлению сохранения естественного состояния водных экосистем

Практическая значимость

- Мониторинг, т.е. слежение за водами местных водоемов, чрезвычайно необходимо для защиты водных систем и улучшения качества вод, сейчас это осознают во всем мире;
- мониторинг дает людям понять, как землепользование в их районе влияет на качество воды;
- постоянное слежение за одним и тем же участком помогает заметить происшедшие изменения и выявить потенциальные проблемы;
- если проблема выявлена и осознана, люди начинают разрабатывать пути их решения;
- необходимо привлечь внимание будущего поколения к сохранению естественного состояния водных экосистем.