

Классный час «Вода – источник жизни»

для учащихся 7 классов
(с использованием презентации)

Цель: развить представление учащихся о значении воды и необходимости ее сбережения через актуализацию имеющихся и получение новых знаний об основных свойствах воды и ее роли в природе, жизни и деятельности человека.

Задачи:

- расширить и закрепить у учащихся знания о воде, как об уникальном веществе, без которого невозможна жизнь;
- способствовать формированию представления о чистой воде, как о величайшей универсальной ценности;
- содействовать закреплению у школьников желания беречь воду;
- способствовать формированию культуры рационального водопотребления.

Школьники получают возможность:

- осознать значение и ценность водных ресурсов Земли;
- осознать необходимость воды для всего живого и всех видов деятельности человека;
- повысить знания в вопросах сбережения воды и рационального водопользования.

Ход урока:

I. Вводная часть (актуализация интереса учащихся к теме урока)

Загадка:

«Я и тучка, и туман, и река, и океан
Я летаю и бегу, и стеклянной стать могу».(вода)

*Безбрежная ширь океана
И тихая заводь пруда,
Струя водопада и брызги фонтана,
И всё это - только вода.*

*В кружева будто одеты
Деревья, кусты, провода,
И кажется сказкою это,
А, в сущности только вода...*

II. Основная часть.

1. Использование воды.

Без воды невозможна жизнь не только на Земле, но и во Вселенной. Жизнь возникла и существует благодаря удивительным свойствам воды.

Вопросы для детей:

1. Всегда ли можно утолить жажду, если вокруг много воды?
2. Из всей воды на Земле, какая часть - пресная?

97 % всей воды на планете – солёная. Из оставшихся 3%, 2 % - это льды Гренландии и Антарктики. Оставшийся один процент человечество использует

очень активно. По подсчётам учёных, через 30 лет мировые запасы пресной воды могут быть исчерпаны.

В 21 веке мы начинаем понимать, что самые дорогие сокровища нашей планеты Земля – не золото и бриллианты, а те, что кажутся нам бесплатными и неисчерпаемыми: **вода и воздух!**

Известно, что человеческий организм почти на 70% состоит из воды. Потеря организмом большого количества воды опасна для жизни человека. В жарких районах без воды человек может погибнуть через 5-7 суток, а без пищи при наличии воды человек может жить длительное время. Для сохранения нормальной работоспособности человеку нужно около 1,5-2,5 литров воды в сутки. Для того чтобы жить, нам нужна прежде всего пресная вода.

- По нормам на каждого жителя города приходится **220 литров** воды в сутки
- Принимая душ в течение 5 минут, вы расходуете около **100 литров** воды
- Каждый раз, когда вы чистите зубы, вы расходуете **1 литр** воды
- Наполняя ванну лишь до половины, вы расходуете **150 литров** воды
- Разовый смыв в туалете – **8-10 литров** воды
- Во время влажной уборки расходуется не менее **10 литров** воды
- Каждая стирка белья в стиральной машине требует свыше **100 литров** воды
- Через обычный водопроводный кран проходит **15 литров** воды в минуту
- Через незакрытый кран выливается около **1000 литров** за час
- Даже самая малая утечка уносит до **80 литров** воды в сутки!!!

С ней тесно связано все наше существование. Однако вода, используемая для питья, приготовления пищи, напитков и многих других пищевых продуктов – только маленькая часть обширного спектра ее применения. Без воды невозможно существование промышленного производства:

- на производство 1 тонны стали уходит до 280 тонн воды,
- чтобы получить 1 килограмм бумаги требуется 700 литров воды,
- для изготовления 1 автомобиля необходимо количество воды, в 50 раз

превышающее его вес.

В большинстве регионов всё ещё имеется достаточно воды для удовлетворения потребностей каждого человека, эти ресурсы нужно бережно использовать. Зачастую темпы роста спроса превышают темпы пополнения запасов воды естественным образом.

Некоторые факты о современном состоянии воды, а также прогнозы на будущее:

- по подсчетам ООН, к 2025 году 2/3 населения Земли будут жить в регионах, испытывающих

средний или сильный недостаток воды;

- в развитых странах до 30% воды теряется при доставке потребителю, а в крупных городах

потери составляют 40-70%;

- в развивающихся странах почти 90% канализационных стоков сливаются в водоемы и реки без какой-либо очистки;
- ежегодно 2,2 миллиона человек в мире умирают от болезней, связанных с низким качеством

воды. 90% из них – дети до 5 лет.

2. Вода в России и мире.



Природа распорядилась так, что все крупнейшие запасы пресной воды сосредоточены в России. Но пользуемся мы, россияне, своими ресурсами расточительно и неэффективно. Основная задача, стоящая перед Россией сохранить и преумножить - природные богатства, разумно распорядиться этим бесценным даром природы. В России разработана Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года. Этот документ определяет основные направления деятельности по развитию водохозяйственного комплекса России, обеспечивающего устойчивое водопользование, охрану водных объектов, защиту от негативного воздействия вод, а также по формированию и реализации конкурентных преимуществ Российской Федерации в водной сфере. Россия может и должна стать мировым лидером в сфере водопользования.

Свой вклад может внести каждый, от Президента до первоклассника. Для этого надо просто бережно относиться к воде, не загрязнять водоемы и территорию вокруг них, принимать активное участие в экологических мероприятиях. Надо знать особенности воды в своем родном крае и понимать, что наши реки, озера и родники - это единая система. Если каждый гражданин страны будет заботиться о чистоте воды, то на всей Земле чистой воды станет больше.

ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ ПУТИН
Председатель Правительства Российской Федерации

Первое задание:

(учащиеся разбиваются на группы и получают вырезки из газетных публикаций о проблемах, связанных с водными ресурсами)

После знакомства периодической печатью, дети должны ответить на вопросы:

1. Какая ситуация с водой описана в статье?
2. Чем вызвана эта ситуация?
3. Будут ли подобные ситуации повторяться в будущем?
4. Если да, что нужно сделать, чтобы их предотвратить?

Войны будущего

Эксперты предрекают рост числа вооруженных конфликтов

Климатические изменения станут причиной будущих войн, пишет обозреватель по проблемам обороны газеты "Файненшл таймс". Именно последствия глобального потепления и борьба за водные ресурсы могут стать привести к раздору между странами нашей планеты.

Аналитики министерства обороны Великобритании попытались спрогнозировать, из-за чего будут вспыхивать вооруженные конфликты лет через тридцать, и каким образом эти войны будут вестись, учитывая стремительное развитие технологий, а также важнейшие социальные и политические факторы.

Эксперты полагают, что к помощи

вооруженных сил государствам придется прибегать гораздо чаще, чем в годы холодной войны. Глобальное потепление приведет к более частым и разрушительным наводнениям, значительному изменению сельскохозяйственной инфраструктуры, распространению опасных эпидемий и, возможно, к более частым стихийным бедствиям.

Две трети населения земного шара могут испытать недостаток питьевой воды уже к 2025 году. Именно эти факторы, полагают аналитики, и станут причиной будущих конфликтов.

9 февраля 2001 г.
Эмиль Агазаде, Би-би-си

В водохранилищах Владивостока осталась пятая часть воды

*Ольга Журман, Владивосток
Дата публикации 12 февраля 2004 г.*

Вот официальные данные наличия воды в трех пригородных водохранилищах по состоянию на вчерашний день. В самом большом - Артемовском осталось 21,08 процента от максимального его объема. В двух маленьких: в Богатинском гидроузле - 16,91 процента, в Пионерском - 35,15 процента от объема. Так водохранилища не высыхали никогда. Это, так сказать, макроэкономические показатели дефицита. На бытовом уровне дело обстоит иначе. Воду дают в дома горожан на четыре часа, кому с 6 утра, кому с 6 вечера. Горячей нет. Нервные письма издерганных мамаш

грудных детей нет-нет да прорвутся в местные газеты: за что нам такое проклятие в принципе и зимой в частности?! Владельцы саун задрали цены, час помывки - 400 рублей минимум.

- С мая прошлого года край миновали 13 тайфунов и циклонов, - *рассказывает заместитель главы администрации города Юрий Молочный.*

- Все, как нарочно, обогнули Приморье, "помахали нам крылом" и ушли на Сахалин и Камчатку. И только четырнадцатый циклон пролил, точнее, высыпал на край осадки в виде снега, но один кардинально проблему не решит, тем более еще надо дожидаться, когда его снег растает.

Мэр Хабаровска призывает прекратить панику

Олег Савин, Хабаровск, для bbcrussian.com 24 ноября 2005 г

Угроза отключения водоснабжения Хабаровска послужила причиной возникновения ажиотажа вокруг бутилированной питьевой воды.

В течение одного дня, 24 ноября, во всех продовольственных магазинах города и на оптовых базах закончились все запасы воды - ее раскупили горожане.

Население раскупает воду несмотря на заверения сотрудников МЧС в том, что в течение ближайших дней отключения водоснабжения не произойдет, поскольку химикаты, попавшие в Амур в результате взрыва на китайском

химическом заводе, если и дойдут до Хабаровска, то не ранее, чем через 4-5 дней.

Несмотря на уверения властей, в течение дня в городе наблюдались серьезные перебои с водоснабжением. Горожане, напуганные слухами о дефиците питьевой воды и прекращении ее подачи, начали срочно заполнять имеющиеся в домах емкости.

В результате напор в городском водопроводе снизился до минимального уровня и в некоторых микрорайонах напора не хватает, чтобы подать воду даже на первые этажи.

Сухой счет Владивостока

Владимир Константинов

дата публикации 16 января 2004 г

Уже вся страна знает, что над Владивостоком нынче не каплет: летом не могли дожидаться дождей, зимой - снега. Поэтому существует юг Приморья сейчас без горячей воды совсем и на режимном снабжении водой холодной. О ситуации с водоснабжением города нам рассказал глава администрации Владивостока Юрий Копылов.

- Юрий Михайлович, правда ли, что во внутригородских водопроводных сетях Владивостока ежесуточно теряется более 28% подаваемой в город воды?

- Потери есть. Специалисты горводоканала считают, что они составляют немногим больше 20 процентов. Что же касается упреков в недостаточно активном ремонте водопроводных сетей, то в городском бюджете определяются цифры на текущее содержание сетей, но не на их капитальный ремонт. А тем временем капитального ремонта требуют 500 километров трасс из 700, имеющих в городе.

- Юрий Михайлович, ну а как же все-таки

быть с потерями воды во внутригородских сетях?

- Тут в хозяйственные вопросы вмешивается чистая политика. Отдайте городскому бюджету деньги, и мы сами отремонтируем все, что надо. У нас есть программа "Реформирование ЖКХ Владивостока". По ней средний и капитальный ремонт трасс, подающих только холодную воду, определяется в размере 1,5 - 8 миллиардов рублей. Плюс трубы с горячей водой. Плюс вся электротехническая часть - еще 10 миллиардов. На эту программу должны идти госкапиталовложения. А город обязан содержать в технически исправном состоянии уже работающие системы и исправлять аварийные ситуации. Изъять же из бюджета деньги на реконструкцию систем ЖКХ я просто не могу, да их и неоткуда взять. Дай бог заплатить вовремя зарплату, налоги, рассчитаться с энергетиками за муниципальные учреждения и т.д. На это уходит 2,5 миллиарда рублей в год. Оставшиеся 350 миллионов - на все остальное, капитальный ремонт водопроводных сетей сюда никак не вписать!

Италия борется с нехваткой воды

Власти Италии готовы потратить сотни миллионов евро на борьбу с засухой, охватившей юг страны. Почти все хранилища питьевой воды уже опустели; в четырех регионах страны уже объявлено чрезвычайное положение.

40-градусная жара и нехватка воды привела к гибели многих сельскохозяйственных посадок. Из-за дефицита воды страдает и туристическая индустрия, а на юге страны вода даже стала предметом воровства.

Ее крадут и законопослушные в обычное время хозяева местных ферм, и давно

числящиеся в списке опаснейших преступников страны сицилийские мафиози.

Остроты этой ситуации добавляет и то, что многие итальянские водопроводы были построены несколько столетий назад и попросту протекают. Из-за этого около 40% содержащейся в резервуарах воды из-за этого по дороге к потребителям уходит в песок.

За последние 10 лет в Италии количество осадков сократилось на 25%. Некоторые эксперты объясняют это глобальным потеплением.

Надежда на хлорку

ВЛАДИМИР ГАВРИЛОВ, Нижний Новгород

Вчера в Нижний Новгород прибыли министр здравоохранения и главный санитарный врач РФ. Они намерены провести совещание, посвященное ликвидации вспышки гепатита А в регионе. Прокуратура уже возбудила уголовное дело по факту заражения людей. Число заболевших постепенно приближается к тысяче, а по масштабам нижегородская вспышка уже превзошла ту, что произошла летом в Тверской области.

«Большая часть пострадавших проживает в Сормовском районе, - рассказал главный санитарный врач Нижегородской области Евгений Петров. - Этот факт дает право предположить, что вирус мог распространиться через водопроводные сети. Мы взяли пробы воды на анализы, но точных результатов пока нет. Сейчас на очистных сооружениях Сормовского района проводится дезинфекция. Кроме того, в ночь с понедельника на вторник было предпринято второе за последнюю неделю гиперхлорирование. В водопроводную воду было добавлено большое количество хлора. Сделано это с тем расчетом, чтобы излишки хлора застаивались в системе на несколько дней.

Инфекция, если она там и есть, должна погибнуть».

Сормовский водозабор - один из самых проблемных в регионе. С началом эпидемии, распоряжениями местных властей он тут же превратился в режимный объект с повышенной степенью охраны. Общественность к водоканалу не подпускают на пушечный выстрел. И хотя проблем с очистными сооружениями здесь много, рассказывать об этом работникам запрещено под угрозой увольнения. Огрехи коммунального хозяйства теперь лечат ударными дозами хлора.

На многих подъездах жилых домов злополучного Сормовского района висят предостерегающие объявления: «Вода в кранах только для технического использования!»

«Приходится ходить по магазинам и покупать воду в пластиковых бутылках, - рассказывает пенсионерка Евгения Тимашова. - Бутылка-то стоит 30 рублей каждая. Если так дальше пойдет, никакой пенсии не хватит. Сначала нас косила эпидемия, теперь власти травят хлором. Сил уже никаких не осталось».

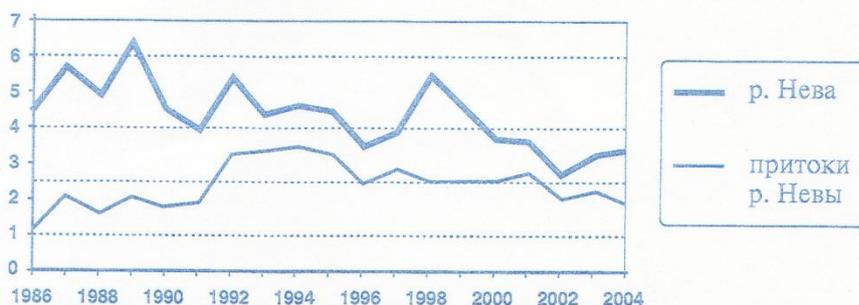
Современное экологическое состояние Невы

Река Нева берет свое начало в Шлиссельбургской губе Ладожского озера и впадает в Невскую губу Финского залива. Длина реки - 74 километра. Несмотря на свою малую длину, р. Нева собирает свои воды с обширной площади, находящейся на территории Республики Карелия, Ленинградской, Новгородской, Псковской, Тверской, Вологодской, Архангельской областей, Витебской области республики Беларусь. Кроме того, 20% бассейна Невы находится в пределах Финляндии.

На берегах Невы расположены четыре города: Петрокрепость, Кировск, Отрадное и Санкт-Петербург. Он вытянулся в низовьях реки почти на 30 км. В итоге, берега Невы более чем на половине своей длины почти сплошь застроены. Из-за этого, а также достаточно большого количества промышленных предприятий, расположенных на берегах Невы и ее притоков, воды Невы постоянно испытывают экологическую нагрузку.

В течение многих лет в Санкт-Петербурге проводится изучение качества воды в реке Неве. Пробы воды отбирают в 6 местах и тестируют по 48 параметрам. Среди них - наличие ряда тяжелых металлов, нефтепродуктов, минеральных солей.

Чтобы профессионально судить о качестве воды, ученые предложили использовать Индекс Загрязнения Воды (ИЗВ). Он высчитывается на основе усреднения нескольких важнейших показателей загрязненности воды. В зависимости от величины ИЗВ введены классы качества воды - от I («очень чистая») до VII («чрезвычайно загрязненная»).



На рисунке представлены изменения ИЗВ Невы и ее притоков в 1986 - 2004 годах. Из рисунка видно, что пик загрязнения воды в Неве приходится на 1994 год, после чего качество воды начало улучшаться. Вместе с тем качество воды все равно ухудшается по сравнению с 1986 годом, когда вода в Неве принадлежала ко второму классу качества - «чистые воды». Качество воды в притоках Невы значительно хуже, однако, в отличие от Невы, оно постепенно улучшается.

В 2004-05 годах качество вод реки Нева в Санкт-Петербурге существенно не изменилось, ее воды по-прежнему можно считать «умеренно загрязненными»

3. Санкт – Петербург город воды.

а) Качество воды Санкт - Петербурга

Экологическая ситуация на реках Санкт- Петербурга.

Санкт – Петербург – крупный промышленный центр. В целом, это положительно сказывается на экономике и социальной ситуации в городе. В то же время, при недостатке внимания к экологическим проблемам, городская промышленность едва ли благоприятна для городских рек и водоёмов.

Загрязнения попадают в водоёмы и реки города несколькими основными путями:

- **Сточные воды промышленных предприятий.** Многие предприятия не используют городскую систему канализации, а очищают воду сами и выпускают её непосредственно в реки. Качество такой очистки часто неудовлетворительно.
- **Бытовые сточные воды из жилых домов и общественных зданий.** 15 % воды всё ещё выпускается в реки города неочищенной.
- **Немаловажным источником загрязнения являются так называемые ливневые и поливочные воды.** Дожди и тающий снег смывают с улиц грязь и приносят её либо на очистные сооружения, либо непосредственно в водоёмы города. Ливневые и поливочные стоки «Ответственны» за 8-15% от загрязнений, поступающих в водные объекты Санкт – Петербурга.
- **Свалки твёрдых бытовых отходов, загрязнение почв так же серьёзно влияют на состояние воды в реках и водоёмах.** Благодаря атмосферным осадкам, многие опасные содержащиеся в них загрязнители рано или поздно оказываются в водной системе Невы.
- **Основными загрязняющими веществами Санкт – Петербурга являются тяжёлые металлы (медь, кадмий, свинец и др.), соединения азота, нефтепродукты, другие органические соединения.**

Умеренно загрязненные	Загрязненные	Грязные
<p>Р.Нева (в целом) Малая Нева Малая Невка Фонтанка Мойка</p> <p>Суздальские озера</p>	<p>Большая Невка Черная речка Обводный канал Ждановка Ижора</p> <p>Финский залив - пляжи Кронштадта, п.Ушково, п.Солнечное</p>	<p>Карповка Славянка Охта</p> <p>Финский залив - пляжи Сестрорецка</p> <p>Разлив (класс б – очень загрязненные)</p>

Вопрос детям:

Как используется вода в Санкт – Петербурге?



Жители Санкт – Петербурга и его пригородов пользуются услугами ВОДОКАНАЛА Санкт – Петербурга – крупнейшей водной компании России. На всех очистных сооружениях ВОДОКАНАЛА применяются самые современные и надежные технологии водоподготовки. ВОДОКАНАЛА делает все возможное, чтобы защитить здоровье горожан, создать благополучную в экологическом отношении среду проживания, сохранить чистоту водоисточников, обеспечить качество, безопасность и доступность питьевой воды. Днем и ночью, в праздники и будни, не зная усталости, работают станции водоподготовки, очищая природную воду. Сотни насосов, неустанно подают в водопроводные сети чистую питьевую воду. Тысячи работников ВОДОКАНАЛА, специалистов десятков профессий: технологов, энергетиков, химиков, бактериологов, слесарей аварийно-восстановительных работ отдают свои силы, знания и опыт, чтобы в наших домах всегда был неиссякаемый источник чистой питьевой воды. И если мы объединим наши усилия по защите водных ресурсов, по бережному отношению к природе в целом, мы сохраним для потомков главное сокровище Земли – воду!

б) Водная среда в будущем.

Состояние городских рек и водоёмов оставляет желать лучшего. Но как оно изменится в будущем и от чего это зависит? Попробуем сделать наш собственный прогноз. (следующее задание поможет понять, что без включения водоохранных мероприятий в планы развития города улучшение состояния водоёмов будет невозможно).

Учащимся предлагается заполнить таблицу «Как изменится ситуация в нашем городе через 10 лет и как это повлияет на нашу жизнь?»

Как изменится ситуация в нашем городе через десять лет и как это повлияет на нашу жизнь?

Как через десять лет в нашем городе изменится...	Изменение	Как это изменение повлияет на жизнь людей (положительно «+», отрицательно «-», нейтрально «0»)	Как это изменение повлияет на водоёмы города («+», «-», «0»)	Как это влияние на водоёмы города повлияет на жизнь людей? («+», «-», «0»)
1. Население				
2. Активность производства (будут ли производить больше или меньше товаров)				
3. Торговля (смогут ли люди покупать больше товаров)				
4. Количество отходов				
5. Судоходство по Неве				
6. Забота людей и организаций об окружающей среде				

в) А что можем сделать мы?

(задание направлено на обсуждение вопроса « Как же можно избежать противоречия между необходимостью роста экономики и необходимостью жить в чистой окружающей среде?»)

Несмотря на то, что каждый из нас, как житель города, вносит вклад в изменение экологической ситуации, многое зависит не столько от простых граждан, сколько от органов власти, предприятий и организаций. Поэтому подумайте, что могут сделать разные секторы общества, чтобы предотвратить ухудшение экологической ситуации на городских водных объектах.

(Класс делится на группы:

- горожане
- общественные организации
- органы исполнительной власти
- органы законодательной власти
- промышленные предприятия)

«Наши реки и водоёмы находятся не в лучшем экологическом состоянии. Его нужно срочно улучшать. В то же время, в нашем городе развивается промышленность, растёт торговля. Следовательно, увеличивается и нагрузка на водоёмы. Предложите, что нам нужно сделать, чтобы и город развивался и водоёмы оздоравливались? Постарайтесь найти три меры, которые нужно предпринять представляемой вами группе.

(При выполнении задания группы представляют свои результаты)

III. Заключение

Вспомним пушкинскую сказку о золотой рыбке. В ней есть предупреждение нам, сегодняшним жителям Земли. В золотой рыбке можно увидеть Природу – мудрую, строгую, щедрую, а в жадной старухе – самих себя! Сказка подсказывает:

«Человек! Обуздай свою алчность, чтобы не остаться, в конце концов, у разбитого корыта! Будем же беречь воду! Повсюду, на каждом шагу, все вместе, и каждый в отдельности. Завтрашний день будет таким, каким мы его создадим сегодня!»