**Значение воды в жизни и развитии человечества**

**Цель:** донести до сознания школьников понимание охраны и бережного отношения к воде, как к жизненно важному ресурсу и драгоценному дару природы; побудить школьников к самостоятельному размышлению о важности воды для жизни планеты в настоящем и, главное, в будущем.

 **Задачи:**

* - расширить и обогатить кругозор учащихся о воде;
* - раскрыть проблемы загрязнения и охраны вод;
* - воспитывать бережное отношение к водным ресурсам.

**Ход урока:**

«Вода, у тебя нет ни вкуса,

ни цвета, ни запаха,

тобой наслаждаются,

не ведая, что ты такое.

Нельзя сказать, что ты необходима для жизни:

ты – сама жизнь…»

(Антуан де Сент-Экзюпери)

Сегодня мы поговорим о воде, ее значении и свойствах. Оказывается, вода находится в опасности. Почему? Чистой воды на Земле становится меньше, а потребность в ней возрастает. Нет ничего более драгоценного, чем чудесная, самая обыкновенная чистая вода. Обратите внимание на эпиграф.

Выскажите свое мнение ребята об этом высказывании.

Ребята **22 марта – Всемирный день водных ресурсов**. Этот день является уникальной возможностью напомнить человечеству о важности воды для окружающей среды и развития общества, для поддержания жизни на нашей планете.

Мы каждый день сталкиваемся с водой, но задумываемся ли мы о ней?

Можем ли мы прожить без чистой воды хотя бы день?

Бережно ли мы используем ценный природный ресурс?

На эти и другие вопросы нам предстоит ответитью

Вода – самое удивительное и полное тайн вещество. Взгляните на карту мира. Больше всего на ней голубой краски. А голубым цветом на карте обозначают воду. Русский писатель С.А.Аксаков, автор замечательной сказки «Аленький цветочек», сказал однажды: «Вода – краса природы». Писатель прав. Эту красу мы видим повсюду: и в тихой речке, и в голубом озере, и в синем море – во всем, что связано с водой в природе. Эта красота видна и на детских рисунках.
Она таит в себе множество загадок. Ее до сих пор продолжают исследовать ученые, находя все больше интересных данных о воде. Ребята, а что вы знаете о воде? (Ответы детей)

Хорошо, что вы это знаете, но сегодня мы попробуем разобраться в том, зачем вода человеку? Предлагаю конкурс “Вода – источник жизни”. Задание: в своём мини-рассказе дать ответ на вопрос - для чего нужна вода человеку?

**Ученик 1**. Вода – одно из самых важных для человека веществ. Организм человека, его кровь, мозг, ткани тела больше чем наполовину состоят из воды. Если посмотреть на карту мира, больше на ней голубого цвета. А голубым цветом на картах обозначают воду, без которой не обойтись никому и никогда, и заменить ее нечем!

**Ученик 2.** Каждый из нас выпивает 2-4 литра воды в сутки. Но большая часть воды поступает в наш организм с пищей. Например, для производства 1кг говядины требуется около 100000 литров воды, а 1 кг пшеницы “обходится” в 1500 литров. Таким образом, можно сделать вывод, что одним из наиболее значительных водопотребителей является сельское хозяйство.

**Ученик 3.** Взрослый человек на 74 % (по массе) состоит из воды, ребёнок- на 85 %, в крови – 73 %- 80 %, в костях –22 %, если человек потеряет 7% воды, наступает обморок, а если 11%- остановится сердце.

**Ученик 4.**Чтобы принять душ, помыть посуду, постирать одежду человек использует 300 литров воды в сутки.

**Ученик 5.** Организм человека не только потребляет воду, но ещё и выводит, поэтому необходимо постоянно восстанавливать баланс воды в организме. В сутки человек теряет 2-2,5 литров воды. Только при дыхании человек теряет в среднем более 300 грамм воды. Человек очень остро ощущает изменение содержания воды в своём организме. При потере воды в количестве 2% - появляется чувство жажды, 6-8% - полуобморочное состояние, 10% - галлюцинации, нарушение глотания, 10-20% опасно для жизни. Таким образом, иметь необходимое количество чистой питьевой воды – обязательное условие жизни человека.

**Ученик 6.** Я хочу рассказать о функциях воды в нашем организме.

1. Регулирует температуру тела.
2. Обеспечивает доставку кислорода и питательных веществ ко всем клеткам.
3. Помогает преобразовывать пищу в энергию.
4. Помогает усваиваться питательным веществам.
5. Защищает жизненно важные органы.
6. Выводит шлаки и отходы продуктов жизнедеятельности.

**Ученик7.** Вода – добрый друг и помощник человека! Она создает большие удобства: по морям и океанам плавают корабли. Именно поэтому многие города возникли на берегах рек и морей. Вода побеждает засуху, оживляет пустыни, повышает урожайность полей и садов.

Меня радует то, что вы много знаете о значении воды для человека. Молодцы! Вода – самое простое и привычное вещество на планете. Но в то же время таит в себе множество загадок. Ее до сих пор продолжают исследовать ученые, находя все больше интересных данных о воде. Послушаем о значении воды на планете Земля из уст ученых. Для жизни на Земле живым организмам необходима энергия. Откуда она появляется?

**Физик:** Вода - это источник разнообразной энергии на нашей планете. Первый вид энергии поставляемый водой-это тепловая энергия подземных вод-гейзеров и горячих источников.

**Географ**: Воды текущие по поверхности Земли совершают большую разрушительную работу, они изменяют рельеф Земли. Если на пути реки встречаются горы, она либо огибает их, либо прорезает себе русло глубоко в горах. Говорят, что вода камень точит. Водопады тоже совершают работу. Это вода падающая с высоты. Вода разрушает скалы, и водопад каждый год отступает. В горах вода и ветер также играют свою разрушительную роль. Если в горные трещины попадает вода, а потом замерзает, она увеличивает эти трещины и откалывает, таким образом, камни. Иногда зимой замерзает вода в водопроводных трубах, и тогда трубы лопаются.

М**етеоролог**. В морях и океанах имеются теплые и холодные течения. Это большие массы воды, имеющие определенную температуру и передвигающиеся в определенном направлении. Различают тёплые и холодные течения. Теплые течения можно сравнить с трубами водяного отопления. Они подводят тепло к хранителю теплоты - морю. Морской ветер относит тепло моря к материку. Вместо тёплых течений для нагрева одного сантиметра береговой линии пришлось бы сжигать несколько сот тонн каменного угля. Холодные же течения наоборот несут холод к материку. Так морские течения влияют на климат Земли.

Самые известные теплые течения это-Гольфстрим, Куросио, а холодное-Ойясио.

Кроме океанических течений на климат Земли оказывают влияние снежное и ледяное покрывало. Снег защищает почву, посевы от мороза. Между снежинками заключён воздух. Воздух не пропускает тепло. Снег же содержит до 85% воздуха.

**Геолог.**В состав вод Мирового океана входит много солей, минералов и все химические элементы. Подсчитано, что «золотой фонд» Мирового океана составляет около 8 миллионов тонн. В будущем так будут получать необходимое полезное сырье. В настоящее время добывается соль из морской воды. Например, в 1 литре воды из Мёртвого моря содержится 200 грамм калийной соли. Эта соль является ценным удобрением для растений. В основном из морской воды добывают калийную, поваренную, горькие соли, соли брома и йод.

 **Биолог.** В составе любого живого организма вода занимает ведущую роль. Без воды человек не проживет и трех дней! При массе тела человека 70 килограмм, 45 килограмм приходятся на воду и лишь 25 килограмм на твердые вещества. Тело взрослого человека на 74% состоит из воды, а тело ребенка содержит до 85% воды. В составе пищевых продуктов содержится много воды. В грибах, овощах и фруктах содержится до 90% воды. В молоке от 85-90% воды, а вот в сливочном масле уже только 14% воды. Получается, что большую часть необходимой для нашего организма воды мы получаем с пищей.

**Медик.** Вода может быть лечебной, минерализованной или минеральной. Кроме того, она может быть естественной и искусственной. Минеральную воду применяют при лечении органов пищеварения, почек, печени и других заболеваниях по назначению врача. Лечебная польза воды есть и при обычном принятии ванн с морской водой или в виде отваров и настоев из лекарственных трав.

**Специалист МЧС.**Все знают, что нужно соблюдать осторожность при купании в реках, озерах и морях. Но не все знают, что помимо этого существуют и другие опасности в окружающей природе с участием водной стихии. Это ливневые дожди, наводнения, оползни, сели, цунами, снежные лавины. Люди должны знать об этих природных бедствиях, которые угрожают всему живому и в том числе человеку. Многие из этих бедствий невозможно предупредить заранее и поэтому важно знать, где они происходят, что лучше к ним подготовится и снизить отрицательные последствия.

**Эколог.**Вся жизнь на Земле не может существовать без воды. Загрязнение воды несет гибель всему живому. И каждый из нас должен бороться за чистоту воды.

Мы с вами сегодня уже говорили о том, что без воды не будет жизни на Земле, но совсем ничего не сказали о том, что же может случиться с водой, если мы не обратим свое внимание на проблему охраны водных ресурсов. Мы относимся не экономно к воде, не бережём свои ресурсы, беспечно относимся к ним. К чему может привести такое безответственное поведение? Запасы пресной воды, пригодной для питья, ограничены. Сегодня мировая потребность в воде уже превышает половину среднегодового стока всех рек Земли. Нехватку воды испытывает более 2,5 миллиардов людей. С ростом и развитием городов и производств дефицит будет увеличиваться. И однажды мы тоже можем оказаться в ситуации, когда жажда станет нашим привычным состоянием. А что можем сделать мы?

Вода нужна всем. Вода – это жизнь. Почему же появилась проблема «водного голода»? Разве маловоднее стали реки, моря, меньше выпадает осадков? Нет! Причин несколько : это возросшая потребность человечества в воде - в древности человек потреблял 12- 18 л. воды в день, сейчас – 400-600л. Потребляем то мы чистую воду, а возвращаем природе загрязнённые стоки. И чистой воды на Земле становится всё меньше и меньше. Цена на питьевую воду растёт с каждым годом. А причина всё та же – **загрязнение.** Воду многих рек пить нельзя. В чем же причина ребята? (Ответ учащихся: человек загрязняет воду и не экономит.)

Верно, поэтому над водой нависла страшная угроза – эта угроза – загрязнение. Что же загрязняет воду? (Ответы учащихся)

 Все верно – это заводы, фабрики, машины, сельское хозяйство и все это сделал человек. И если мы не примем срочных мер, то скоро исчезнут реки, озера, исчезнут обитатели водоемов, да и все мы с вами то же, если не будем ее беречь. И ведь беречь надо не только воду в водоемах, но и ту, которая течет из крана, а иногда она бесполезно утекает в канализацию.

Ребята, в завершении нашего урока мы с вами сейчас будем создавать информационный дождик. Каждый из вас получил капельку знаний о значении воды и бережном отношении к воде. Вы должны быстро ответить на вопросы дождя:

1. На сколько процентов человек состоит из воды? (65-75%)
2. Сколько стаканов воды нужно выпивать в день? (6-7 стаканов)
3. Какие признаки обезвоживания организма? (Головокружение, тошнота, головная боль)
4. Какие микроорганизмы обитают в подавляющем большинстве поверхностных вод (для подземных вод эта проблема стоит менее остро, однако не снимается совсем)? (бактерии, вирусы, простейшие, а также микроскопические водоросли и грибки)
5. Какая часть поверхности нашей планеты занято морями и океанами? (3/4)
6. Сколько дней человек может прожить без воды? (3 дня)
7. Если в чайник или кастрюлю налить воду до краёв и начать нагревать, то через некоторое время вода начинает выплескиваться через край. Почему это происходит? (Вода при нагревании расширяется)
8. Почему садоводы перед наступлением зимы обязательно спускают воду с труб на садовом участке? (При замерзании вода расширяется и поэтому чтобы трубы не лопнули садоводы сливают воду)
9. Вода попадает в мельчайшие трещины скал, от чего горные породы разрушаются. С каким свойством воды это связанно? (Разрушение горных пород связано с расширением воды при замерзании)
10. Известно, что при длительном нагревании вода закипает. Температура кипения равна сто градусов. Кипящая вода используется в быту и на производстве. Где в природе можно встретить горячую воду? (В гейзерах).

Молодцы! Мы хотели, чтобы вы поняли, как важно беречь воду.Какой вывод вы можеме сделать из всего услышанного?

Вот и подошёл к концу наш урок, посвященный воде. Я, надеюсь, что вы поняли, как необходима для жизни всего живого на планете вода и как нужно к ней относиться, как беречь все водные ресурсы. А завершение мне бы хотелось вам прочесть замечательное стихотворение.

Я не хочу, чтоб речка высыхала,

Где плещет столько рыбок золотых,

Где пляшет резво лодка у причала,

Где теплый вечер так порою тих.

Пусть на Земле не умирают реки,

Пусть стороной обходит их беда,

Пусть чистой остается в них навеки

Студеная и вкусная вода.

Э. Огнецвет