**Урок чистой воды**

**(для учащихся 3-4 классов)**

***Главная цель урока***

Донести до сознания школьников и всей молодежи понимание бережного отношения к воде как к жизненно важному ресурсу и драгоценному дару природы России. Необходимо побудить школьников к самостоятельному размышлению о важности воды для жизни планеты в настоящем и, главное, в будущем.

***Задачи урока***

1. Донесение информации о водных ресурсах мира, России, региона (местности) и их экологическом состоянии; о влиянии воды на здоровье и жизнедеятельность человека, о важности экологического сознания в России.
2. Обсуждение плана мероприятий по оздоровлению экологической водной среды региона (местности);
3. Информация о проекте ВПП «ЕДИНАЯ РОССИЯ» «Чистая вода», ставшем основой государственной программы «Чистая вода»;

***Основные содержательные линии урока***

1. Формирование понимания проблемы чистой воды у учащихся.
2. Возможные варианты и сценарии развития событий в будущем.
3. Что надо делать сегодня, чтобы качество воды улучшалось и не происходило дальнейшее загрязнение.
4. Примеры экологических проектов/мероприятий, направленных на сохранение чистой воды.

**Этапы урока:**

1. Орг. момент 2-3 мин.

Определение цели и задач урока и акции.

1. Показ видеофильма «Урок чистой воды» - 10 мин.
2. Рассказ учителя «Водные богатства и их охрана» - 25мин.
3. Тестирование – 5-7 мин.

**Основное содержание урока:**

**Вступление:**

Добрый день, дорогие ребята! Мы собрались с вами сегодня для того, чтобы поговорить о воде, как веществе необычном и уникальном, требующем трепетной охраны и заботы. Почему же возникла такая необходимость встретиться с вами? Вот это мы и выясним на сегодняшнем уроке. Итак, Урок Чистой воды.

*Определение целей и задач урока и акции.*

Какой только воды не бывает на свете!
Есть вода морская и речная.
Озерная и ключевая,
Мёртвая и живая,
Газированная и минеральная,
Питьевая и индустриальная,
Колодезная и водопроводная,
Дождевая и болотная,
Есть даже вода тяжёлая,
А есть вода и весёлая,
Солнечная, чудесная,
Привозная и местная,
Волшебная, талая,
Большая и малая,
Сточная, проточная,
Чистая и грязная …
Ну, в общем, очень разная.

1. **Влияние воды на организм человека:**

Человек на 60-70% состоит из воды, однако с возрастом ее количество в организме человека уменьшается. Общий объем воды, необходимый человеку в сутки, равен 2-2,5 л. При потере организмом человека даже 6-8% влаги сверх обычной нормы повышается температура тела, краснеет кожа, учащается сердцебиение и дыхание, появляется мышечная слабость и головокружение, головная боль. Потеря 10% воды может привести к необратимым изменениям в организме, 15- 20% приводит к смерти, поскольку кровь настолько густеет, что с ее перекачкой не справляется сердце. Таким образом, если без пищи человек может прожить около месяца, то без воды– всего лишь несколько суток. Влияние воды на здоровье человека огромно. По оценкам Всемирной организации здравоохранения 80% заболеваний в мире вызваны низким качеством воды. Наличие в питьевой воде таких вредных веществ, как хлор и хлорорганические соединения, железо, жесткость, нефтепродукты, может привести к тяжёлым заболеваниям.

***Вывод:*** *Вода необходима для жизни и здоровья каждого человека.*

1. **Круговорот воды в природе:**

Вода – это источник жизни и всего живого. Однако 97% всех водных ресурсов – это запасы Мирового океана, не пригодные для питья. Приблизительно 2% воды сосредоточено в полярных льдах и ледниках. Вся пресная вода в озерах, реках и в составе грунтовых вод составляет лишь 0,29 % от ее общего количества.

Вода находится в постоянном движении между поверхностью Земли и атмосферой:

Вода появляется из ручейка,

Ручьи по пути собирает река.

Вода полноводно бежит на просторе,

Пока, наконец, не вливается в море.

Моря наполняют запас океана,

Сгущается влага над ним, как сметана.

Она поднимается выше, пока

Не превращается в облака.

А облака, пролетая над нами,

Дождём проливаются, сыплют снегами.

Снега превращаются весной в ручейки,

Ручьи пробегут до ближайшей реки.

Все это и зовут в народе … круговорот воды в природе.

Воду дают не одни родники,

Тают в горах весной ледники.

Если на карту Земли посмотреть,

Земли на Земле одна только треть.

Но странный вопрос возникает тогда,

Планета должна называться ВОДА!

*Вопросы:*

- В каких состояниях вода встречается в природе?

***Вывод:*** *Это уникальное свойство воды, которое обеспечивает присутствие воды во всех средах обитания, в самых разных уголках нашей планеты. Вода и уникальная атмосфера обеспечивает Жизнь на Земле во всём её уникальном разнообразии.*

1. **Водные ресурсы России.**

***Загадки о воде:***

1. Я и туча, и туман, я ручей, я океан,

И летаю, и бегу, и стеклянной быть могу. (Вода)

1. Не проедешь, не пройдёшь –

Обойдёшь сторонкой,

И водицы не попьёшь

С синеватой плёнкой. (Болото)

1. С высоты большой срываясь, грозно он ревёт,

И о камни разбиваясь, пеною встаёт. (Водопад)

1. Рассыпался горох на семьдесят дорог,

Никто его не подберёт (Град)

1. Рыбам зиму жить тепло,

Крыша – толстое стекло. (Лёд)

1. Он без рук, он без ног,

Из земли пробиться смог.

Нас он летом, в самый зной,

Ледяной поит водой. (Родник)

1. Чуть дрожит на ветерке

Лента на просторе.

Узкий кончик- в роднике,

А широкий в море. (Река)

1. Утром бусы засверкали,

Всю траву собой заткали.

А пошли искать их днём,

Ищем, ищем не найдём. (Роса)

1. Покружилась звёздочка в воздухе немножко,

Села и растаяла на моей ладошке. (Снежинка)

1. Посреди поля зеркало,

Стекло голубое, рама зелёная. (Озеро)

1. Кругом вода, а с питьём беда.

Кто знает, где это бывает? (Море)

1. В белом бархате деревня-

И заборы, и деревья.

А как ветер нападёт

Этот бархат опадёт. (Иней)

*Вопросы классу:*

- В каких загадках идёт речь о явлениях природы, а в каких о водных ресурсах? Что их объединяет?

- Какие водные ресурсы встречаются в нашей местности?

- Богата ли наша страна водными ресурсами?

Россия – страна с богатейшими водными ресурсами (обратить внимание на карту)

- Что вы запомнили об озере Байкал из фильма?

На берегу Байкала построен целлюлозно-бумажный комбинат, который ежесуточно сбрасывает в озеро свыше 200 тыс. кубометров промышленных стоков, проходящих недостаточную очистку. Это вызывает гибель уникальной местной флоры и фауны.

Практически все реки подвержены сильному воздействию человека, тысячи малых рек прекратили по вине человека свое существование. Вода многих российских рек загрязнена и непригодна для питьевых целей. Наиболее сильно поверхностные воды загрязнены в бассейнах Волги, Дона, Иртыша, Невы, Северной Двины и ряда других рек.

***Выводы:*** *В нашей стране богатые водные ресурсы, но есть страны, которые очень нуждаются в воде. Мы должны бережно и с любовью относится к водным богатствам.*

1. **Современное состояние водных ресурсов в мире**

На сегодняшний день ситуация с мировымиводными ресурсами может быть названакрайне тяжелой. Многие регионы планетыиспытывают недостаток воды. При этом вотношении воды питьевого назначенияситуация просто критическая.Для того чтобы наглядно увидеть, в какойситуации находится население планеты вплане обеспеченности водными запасами,приведем следующую статистику.

В целом из 10 жителей планеты:

5 имеют доступ к водопроводу в своем доме;

4 не имеют приемлемого с санитарной точки зрения туалета;

3 получают воду из безопасных источников (регулярно инспектируемый

колодец, артезианская скважина и пр.);

2 не имеют доступа к удобным и безопасным источникам.

Одной из основополагающих причин недостатка воды является ее повсеместный перерасход.

Расход воды населением непомерно огромен. На фоне того, что количество пригодной для потребления воды постоянно сокращается, перед каждой страной встает вопрос о рациональном использовании водных запасов.

***Примерные расходы такие:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вид потребления*** | ***Расход воды, л*** |
| Чистка зубов | 10 |
| Туалет, 1 смыв | 9 |
| Душ 15 минут | 300 |
| Ванна | 200 |
| Мытьё рук | 10 |

Мы с вами можем внести свой вклад в охрану водных ресурсов.

Игра «Правильный путь»

Выберите правильные пути по сохранению воды.

1. Перед мытьём грязной посуды её следует очистить от остатков еды. +
2. Мойте посуду под струёй воды, а не в раковине закрытой пробкой. –
3. Используйте питьевую воду для охлаждения напитков, горячей еды. –
4. Старайтесь использовать стиральную машину при её максимальной загрузке вещами и бельём. +
5. Сильно загрязнённую одежду предварительно не следует замачивать в ёмкости со специальными моющими средствами. –
6. Не выключайте воду, когда работаете на кухне или говорите по телефону. –
7. Закрывайте кран, пока чистите зубы. +
8. Чтобы уменьшить испарение воды с поверхности почвы чаще рыхлите её. +
9. Капельное орошение не экономит много воды. –
10. Закрывайте кран, после мытья рук. +
11. Поставьте счётчик воды на водопровод в квартире, что позволит контролировать расход водопотребления. +

***Вывод:*** *Мы можем внести свой вклад в охрану воды.*

Бежит вода, струится Как к ценности большой.

И прямо в домик твой. Коль зря течёт вода,

К ней надо относится, Кран закрой, а то беда!

***Вывод:*** *Запасы водных ресурсов наравне с качеством воды являются одними из наиболее важных проблем современности, и от их решения зависит в конечном итоге будущее человечества..*

1. ***Загрязнение воды.***

На нашей планете построены сотни тысяч химических и целлюлозно-бумажныхкомбинатов, гальванических цехов, металлургических и машиностроительныхзаводов, атомных электростанций, деятельность которых загрязняет воду. Ежегодно в водные бассейны попадают тысячи химических веществ с непредсказуемым действием. В воде эти вещества претерпевают различные изменения: разлагаются, вступают в реакции друг с другом, с хлором или озоном, которыми обеззараживают воду. В результате этого образуются новые модификации веществ, ранее неизвестные науке. В воде могут быть обнаружены повышенные концентрации токсичных тяжелых металлов (таких как кадмий, ртуть, свинец, хром), пестициды, нитраты и фосфаты, нефтепродукты, поверхностно-активные вещества (ПАВы).

Ежегодно в моря и океаны попадает до 12 млн. тонн нефти. Кислотные дожди увеличивают концентрацию тяжелых металлов в воде. С электростанций в круговорот воды в природе попадают радиоактивные отходы. Сброс неочищенных сточных вод в водные источники приводит к микробиологическим загрязнениям воды.

Помогают сберечь водные запасы, сохранить чистоту воды специальные организации в нашем городе - такая организация называется «Водоканал».

1. ***Методы очистки воды***

Большинство водопроводных станций работают по двухступенчатой схеме очистки воды, которая базируется на осветлении воды в отстойниках и фильтровании через кварцевый песок. Очистные сооружения необходимы для того, чтобы использованная вода чистой возвращалась в природу.

*Вопросы:*

*-* Какие же проблемы существуют?

- Какие меры по сохранению воды вы можете предложить?

*Вы внимательно слушали, получили много информации, и теперь мне хотелось бы проверить ваши знания.*

*Тестирование учащихся.*

***ВСЕРОССИЙСКИЙ***

***УРОК ЧИСТОЙ ВОДЫ***

Методические указания для учителя