**Урок-проект "Вода в природе и жизни человека". 3класс**

**Основная идея**: Вода занимает особое положение среди природных богатств Земли - она незаменима, поэтому человечество должно рационально использовать и беречь воду - основу жизни на Земле.

**Учебные предметы**: окружающий мир.

**Цели проекта**:

* Расширить знания учащихся о значении воды.
* Формировать навыки самостоятельной работы по сбору и обработки материала, умение защищать свою работу.
* Воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда.

**Программа подготовки урока**.

(класс поделён на 4 группы).

группа №1.

1. История изучения состава воды.
2. Физические свойства воды.
3. Подобрать стихи об агрегатном состоянии воды.

группа №2.

1. Изучить учебную и научно-популярную литературу о воде.
2. Составить диаграммы "Содержание воды в организме человека" и "Содержание воды в растениях".
3. Роль воды в организме.

группа №3.

1. Собрать пословицы и загадки по теме "Вода".
2. Найти стихотворения, посвящённые воде.
3. Выучить 2 стихотворения по данной теме.

группа №4.

1. Определить источники загрязнения реки Волга.
2. Составить схему "Очистка воды на водоочистительной станции".

**Формы реализации проекта**:

1. Урок-проект "Вода в природе и жизни человека".
2. Журнал «Очевидное, но невероятное».
3. Диаграммы "Содержание воды в организме человека" и "Содержание воды в растениях".
4. Схема "Очистка питьевой воды".

**Ход урока-проекта**

**Цели урока**: обобщить и расширить знания учащихся о воде, её значении в жизни человека, о необходимости бережного отношения к водным ресурсам, роли каждого человека в решении экологических проблем.

**Девиз урока**: "Вода - это жизнь".

**Учитель**: Изучив раздел окружающего мира о воде, вы предложили выпустить первый классный журнал – «очевидное-невероятное», тема которого «Вода - источник жизни». Сегодня этим и займемся. Ваши команды, это 4 рубрики журнала. Представьте свои команды.

Первая – мы работали над рубрикой «Интересные факты о воде»

Вторая – А мы работали над рубрикой «Человек и Вода»

Третья – наша группа подбирала занимательный материал о воде

Четвертая- а наша группа работала над экологической рубрикой.

. Поставить аудиокассету "кругом вода.".)

**Учитель:** Вода! Разве это только та бесцветная жидкость, что налита в стакан? Посмотрите вокруг. Океан, покрывающий нашу Землю, в котором миллионы лет тому назад зародилась жизнь, - это вода. Тучи, облака, туманы, несущие влагу всему живому на земной поверхности - это ведь тоже вода. Бескрайние ледяные пустыни полярных областей, снеговые покровы, застилающие почти половину планеты - и это вода.

Каждая группа индивидуально готовила теоретический материал для журнала, а посмотрите на журналы, которые выставлены у доски. Чем они вас привлекают?(обложка). У каждой группы на столе карандашный набросок рисунка, раскрасьте его.(прикрепить к доске.)

Ребят, посмотрите на рисунки, что притягивает ваш взор? Наверное цвет? Какой цвет преобладает в рисунках? А теперь на глобус посмотрите, какого цвета больше? (голубой) Этот цвет и будет основным в оформлении нашего журнала..

Слова на доске: "аквариум", "акватория", "акваланг", "акварель".

**Вопросы:**

Понятно ли вам значение этих слов?

Какое отношение они имеют к теме сегодняшнего урока?

"Аква" в переводе с латинского языка значит вода. Как и алфавит начинается с буквы "А", так и жизнь начинается с воды. Вода содержится в каждом человеке, животном и растении и уходит из них только вместе с жизнью. Вот почему тема нашего первого номера - "**Вода - это жизнь".**

**Учитель**: **1-я группа познакомит нас с рубрикой «Интересные факты о воде»**:

Сегодня любой школьник без труда назовёт формулу воды Н2О и скажет, что это сложное вещество.

А древние философы принимали воду за простое вещество. Вода считалась единым и неделимым веществом вплоть до конца 18 века. Изучением состава воды занимался французский химик Лавиазье. В феврале 1785 г. он пришёл к выводу, что вода содержит 85 % кислорода и 15% водорода. Итак, природа воды была раскрыта.В середине 80-х годов 18 века было окончательно установлено, что вода образуется двумя газообразными веществами - кислородом и водородом. Это выдающееся открытие сыграло важную роль в познании окружающей природы. Ведь все живые организмы планеты содержат от 65% до 99% воды. (рисунок капли воды).

Физические свойства воды необычны. Это единственное вещество, которое при обычных условиях существует в 3-х агрегатных состояниях: твёрдом, жидком и газообразном.

В газообразном состоянии вода содержится в атмосфере, образует туман и облака, в твёрдом - снега и льды.

**Лена**: у нас есть группа , которая работала над литературной рубрикой, я тоже нашла стихотворение о воде , которое мне очень понравилось. Можно я его прочитаю?

В кружево будто одеты  
Деревья, кусты, провода.  
И кажется сказкою это,  
И всё это просто вода.   
Безбрежная ширь океана  
И тихая заводь пруда,  
Каскад водопада и брызги фонтана,  
А в сущности это вода.  
Вот белым легли покрывалом  
На землю родные снега:  
А время придёт - всё растает,  
И будет просто вода.

**-учитель**: Вам понравилось это стихотворение? Передадим его в литературную рубрику?

- Мы завершили работу над первой страничкой нашего журнала.

**Учитель:** Французский писатель Антуан де Сент -Экзюпери в своей книге "Планета людей" так сказал о воде: "Нельзя сказать, что ты необходима для жизни; ты сама - жизнь". Да, действительно, вода играет важную роль в жизни человека. Об этом нам расскажет **2-я группа**.

«Сок жизни» - такое красивое название дал воде выдающийся ученый, художник, скульптор Леонардо да Винчи. Это действительно так, поскольку она участвует во всех жизненных процессах

Организм человека на 65% состоит из воды. (показывает диаграмму "Содержание воды в организме человека". Кровь - 90%, кости - 30%, слюни - 99,5%, мышцы - 80%, мозг - 81%.

Человек умирает, если потеряет 20% влаги своего организма. Для нормальной жизнедеятельности каждому человеку необходимо примерно 2,5 л. воды в сутки. Без воды человек может прожить 5 - 7 дней, а без пищи почти 2 месяца.

Вода также играет большую роль в жизни растений. Посмотрите на диаграмму "Содержание воды в растениях". Огурцы - 95%, салат - 99%, помидоры - 90%, морковь - 85%, грибы - 97% воды.

Как видно из диаграммы, основная часть всех растений - вода.

Учитель: С возрастом содержание воды в организме уменьшается. Так, новорождённый ребёнок на 75% состоит из воды, а у старых людей вода составляет только 55%, если масса вашего тела 40 кг, то 26 кг составляет вода. Это два ведра с лишним.

В организме идёт постоянное обновление воды. Так, у кактуса вода полностью обновляется в течение 28 лет.

У черепахи - 1 год.

У верблюда - 3 мес.

У человека - 1 мес.

Кстати, сама по себе вода не имеет питательной ценности, но она является непременной составной частью всего живого.

Нас заинтересовало, каковы же свойства и значение воды в жизни человека ? И вот какой мы нашли ответ:

1. Вода – прекрасный растворитель. В ней растворяется большинство соединений, участвующих в работе клеток. Растворяя токсины и шлаки, вода способствует выведению их из организма.

2. Вода является главным регулятором температуры тела. При повышении температуры тела или окружающей среды у нас усиливается процесс потоотделения, который помогает контролировать температуру тела. При нехватке воды организм становится восприимчивым к простудным заболеваниям.

3. Вода выполняет функцию смазочного материала. Каждый наш орган, каждая система работают в жидкой среде. Вода предотвращает износ тканей.

4. Необходима вода и для процесса пищеварения, являясь необходимым компонентом пищеварительных соков. Она помогает регулировать массу тела.

5. Хорошее кровообращение немыслимо без участия воды. При ее нехватке в крови последняя густеет.

6. Вода предотвращает наступление или облегчает симптомы физической и умственной усталости.

Вы заметили звук на фоне выступления 2 группы. Что это за звук. Это необычайно красивый звук воды, природы.

И, посмотрите, у нас готова вторая страничка.

**Учитель:** Вода - одно из главных природных богатств человечества. И поэтому ей было посвящено много пословиц и загадок. С ними нас познакомит **3-я группа**, которая работала над рубрикой «Литературная страничка»

**-** Наша группа собирала пословицы, загадки о воде. Больше всего восточных пословиц о воде, т.к. там испытывается дефицит пресной воды. Вот некоторые из них: "Вода дороже алмаза", "Где вода иссякла, там и страна приходит в упадок", "Где вода, там и жизнь", "Земля умирает, если ушла вода".

А теперь отгадайте загадки:

"Что видно, когда ничего не видно?" (туман).

"Приходил - стучал по крыше, уходил - никто не слышал". (дождь).

"И не снег, и не лёд. А серебром деревья уберёт". (иней).

"Рыбам в зиму жить тепло. Крыша - толстое стекло". (лёд).

**-**. Вода - самая известная и самая загадочная из всех жидкостей, существующих на Земле. Не случайно поэты посвящали ей удивительные строки.

Звенеть сосульки перестали,  
У крыш застыли бахромой.  
Холодным светом заблестели,  
Заледенели, как зимой.  
Но завтра снова солнце встанет.  
Оно возьмётся припекать,  
И по крыльцу забарабанит  
Капель весёлая опять.

Мы с вами подготовили третью страничку.

**Учитель**: Хотя вода - самое распространённое вещество на Земле, но воды пригодной для питья очень мало.

**Демонстрация наглядности**(колбы с водой).

Если весь запас воды на Земле принять за 1 литр, то запасы пресной воды его 30 мл, а запасы доступной пресной воды в жидком состоянии - всего 6 мл.

Какой вывод можно сделать?

**Вывод**. Вода - это богатство, к которому надо относиться бережно и экономно.

**Учитель**: Вы ежедневно открываете кран, и из него сверкающей струйкой бежит чистая вода. А ведь попадает она в дом из реки. Какой?

- Волга!

**Учитель**: да действительно, Из той реки, по которой ходят суда, моторные лодки, баржи, в которой купаются люди, на берегу которой находятся населённые пункты. Поэтому прежде чем вода из реки попадёт в дом и утолит вашу жажду, ей предстоит пройти через многочисленные фильтры.

С источником загрязнения воды и её очисткой нас познакомит 4-я группа, которая работала над **экологической рубрикой**

**-**тема, которую мы выбрали, является актуальной в настоящее время. Ведь из-за неразумной и расточительной деятельности человека страдает не только река, но и он сам. К последствиям такой трудовой активности можно отнести заражение воды, следовательно, это ведет к возникновению тяжелых болезней. Поэтому человек должен задумываться над этим и пытаться устранять последствия загрязнения Волги.

В своей теме мы решили рассмотреть загрязнение гидросферы на примере реки Волги. и выяснили что пагубно влияет на чистоту реки.

- Волга – великая русская река длинно 3530 км. Огромный бассейн реки Волги России (1360 тыс.кв. км) составляет незначительную часть-всего около 8%- территории России. В то же время здесь проживает свыше 42% всего населения страны. Здесь производится свыше 20% промышленной и сельскохозяйственной продукции страны, что само по себе позволяет предполагать о существовании крайней экологической напряженности в регионе. Волга - уникальный экономический потенциал, вобравший в себя заводы и фабрики, гидростанции, старые и новые города, первоклассный речной флот, щедрое хлебное поле, она испокон веков была еще и кормилицей страны. Однако в настоящее время она подвергается различного рода загрязнениям. Итак, мы попытались разобраться, в чем же оно состоит и как нужно с ним бороться.

**Состояние реки Волги.** Экологическое состояние водохранилищ Верхней Волги во многом зависит от хозяйственной деятельности на водосборе и его природных особенностей. Поэтому ведущей идеей любых программ по оздоровлению их экологического состояния должно быть представление об органическом единстве водоема и водосбора и все мероприятия по улучшению качества воды должны начинаться на водосборе. Реальная оценка масштабов воздействия на водоемы и уровня экологического неблагополучия позволяет оценить степень опасности здоровью человека. Выход из сложившейся ситуации, по- нашему мнению, состоит в пересмотре приоритетов в использовании водных ресурсов Волжского бассейна. Вода является, прежде всего, средой обитания большей части живых существ планеты, а также источником питьевого водоснабжения для человека и наземных существ. Все остальные виды водопользования (гидроэнергетика, судоходство, промышленность) допустимы лишь в той степени и до той поры, пока они не влияют на жизнеобеспечивающую функцию воды.

Итак, мы выяснили, что является загрязнителем реки. Это:

Тяжелые металлы

Нефть, Нефтепродукты, Утечки нефти

Сточные воды,

Автотранспорт,

Пластмассы, Резина, Тяжелые металлы,

Отходы промышленности и Сельского хозяйства

Избыточное использование удобрений.

Промышленность, Транспорт, Тепловые электростанции.

Как это противоестественно - сбрасывать грязь и нечистоты туда, откуда берёшь воду для питья.

-Нас заинтересовало, как же с этим справляются на водоочистительной станции (схема).

Оказывается, что вода, прежде чем попасть к нам в дом проходит много этапов очистки.

**Водозаборник - насосы - смесители - отстойник - фильтры - хлорирование - резервуары чистой воды.**

Но учитывая износ коммуникаций, по которым вода поступает в наш дом, жителям приходится задумываться о дополнительной домашней очистке воды, о фильтрах. Но что не сделаешь чтобы быть здоровым.

**Учитель**: Страницы готовы! Но чего не хватает, что бы эти страницы стали журналом? (Обложки)

Давайте выберем обложку. Скрепить степлером.

Под руководством главного редактора сведения обработаны, и вот, ребята перед вами ПРОДУКТ нашей совместной деятельности – первый номер журнала «Очевидное - невероятное». Не забывайте, что вода - это богатство, красота и жизнь нашей планеты, и её надо беречь. Вода вдохновляла многих художников, писателей, поэтов, и закончить урок мне хочется словами из стихотворения Евгения Александровича Евтушенко:

Берегите эти земли, эти воды,  
Даже малую былиночку любя.  
Берегите всех зверей внутри природы.  
Убивайте лишь зверей внутри себя!

Вам понравилась сегодняшняя работа? И мне понравилась. Я считаю, что не стоит останавливаться на достигнутом, и стоит подумать над разработкой следующих номеров журнала. Я жду ваших предложений. А сейчас мы проводим гостей, и можете отдохнуть