

Урок чистой воды

22 марта

«Всемирный День
водных ресурсов»

Автор – составитель:
Жукова А.В., педагог дополнительного образования



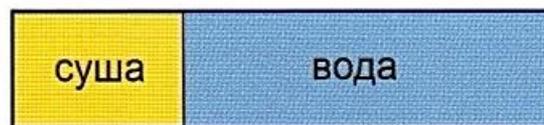
Зачем нам вода

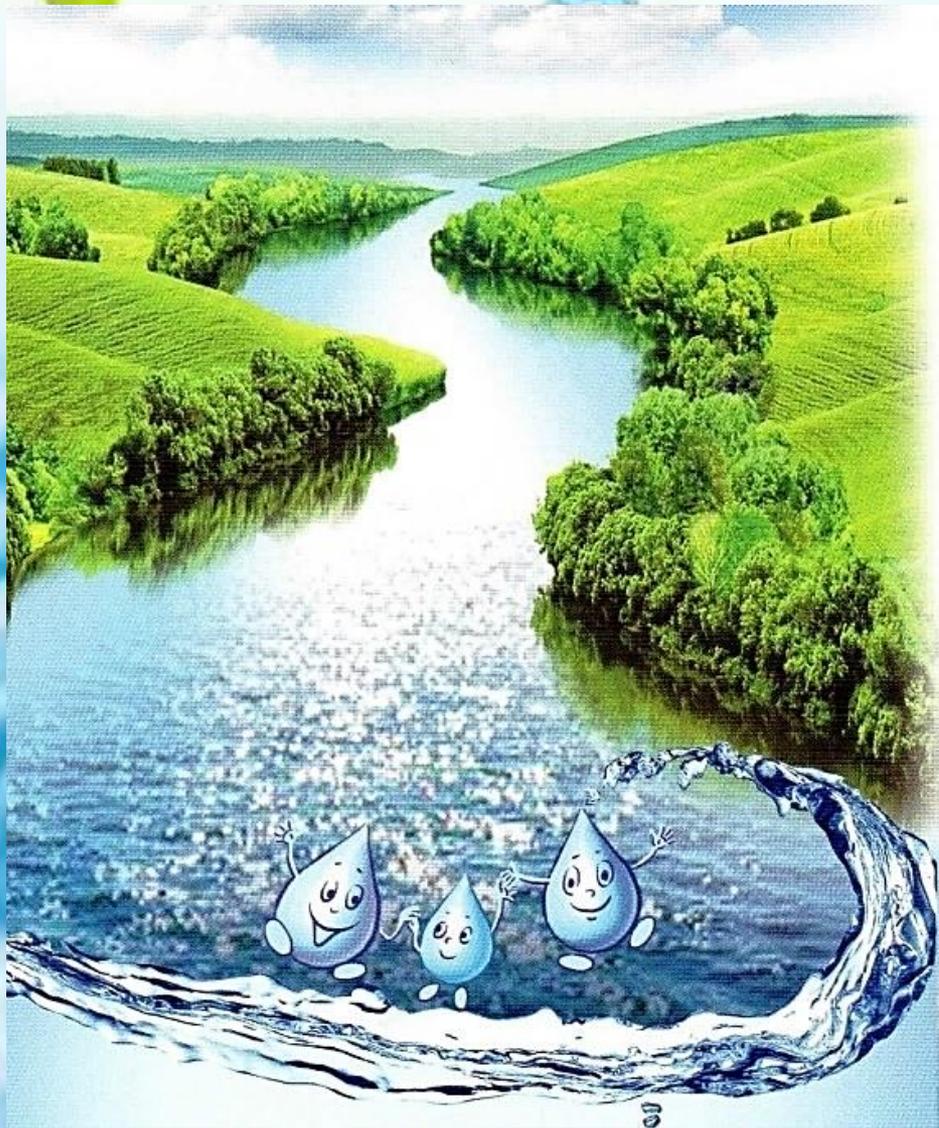
Представь, что вдруг вся вода пропала. Умыться нечем. Пить нечего. Мама не может вымыть посуду, постирать бельё. И сварить обед ей не из чего. Потому что нет ни злаков, ни овощей, ни фруктов. Нет никаких продуктов. Ведь без воды высыхают все растения, погибают все животные. Учёные утверждают, что жизнь на нашей планете зародилась не на суше, а в первобытном океане и потому во всём живущем на Земле есть вода и она нужна всему живому. Медуза, например, почти полностью состоит из воды и обитает в ней. И ты состоишь из неё больше, чем наполовину. Каждый день ты теряешь воду, когда потеешь и ходишь в туалет. И если не будешь пополнять её запасы, то есть пить, то и жить не сможешь. Человек может прожить без воды лишь несколько дней!



Голубая планета

Мы живём на планете Земля. Землю часто называют Голубой планетой. Снимки, сделанные из космоса, подтверждают: издали Земля выглядит как бело-голубой шар. Голубой — из-за обилия воды на нашей планете. А белые пятна — это ледяные просторы Арктики и Антарктиды. Окружающий сушу Мировой океан со всеми его морями, а также реки, озёра, болота и другие водные источники занимают две трети (70%) нашей планеты. А все материки и острова вместе взятые — лишь одну её треть. Посмотри на диаграмму и представь: суша занимает на нашей планете столько места, сколько закрашено жёлтым, а всё остальное — в два раза больше — это вода.





Что такое вода

Вода — это жидкость. Чистая вода не имеет ни цвета, ни запаха, ни вкуса. Ты знаешь, что всё, что есть в мире, состоит из крохотных частичек — молекул. Они по-разному соединяются между собой и образуют всё, о чём известно и даже неизвестно человеку. Самая маленькая капелька воды состоит из огромного, неисчислимого количества молекул. Её молекулы слабо связаны друг с другом, связи эти легко разрываются, и поэтому вода такая текучая. Она всегда в движении. Вода способна проникнуть в самую тонкую (гораздо тоньше волоса!) трещинку. И может принять любую форму. Проверь сам: налей воду в разные сосуды — и она примет их форму. А ещё вода умеет превращаться — она может становиться твёрдым льдом или водяным паром.



Откуда берётся лёд

Вчера ты бегал по лужам, а сегодня вышел из дома и наступил... на застывшую лужу! Ночью подморозило, и **жидкая вода** превратилась в **твёрдый лёд**. Так всегда бывает, когда температура воздуха опускается ниже нуля градусов. Там, где зима длинная и морозная, на всех водоёмах постепенно образуется толстый слой льда. (Помни: очень опасно выходить на лёд, пока он тонкий — можно провалиться в ледяную воду.) А когда начинает пригревать солнце, снег на крышах подтаивает и образуется ледяная бахрома из сосулек. И с них падают вниз капельки — это твёрдый лёд превращается в жидкую воду. (Осторожно: вниз может рухнуть огромная сосулька!) На реках и озёрах лёд трескается и ломается. Наступает пора ледохода и половодья — талая вода заливает прибрежные земли.



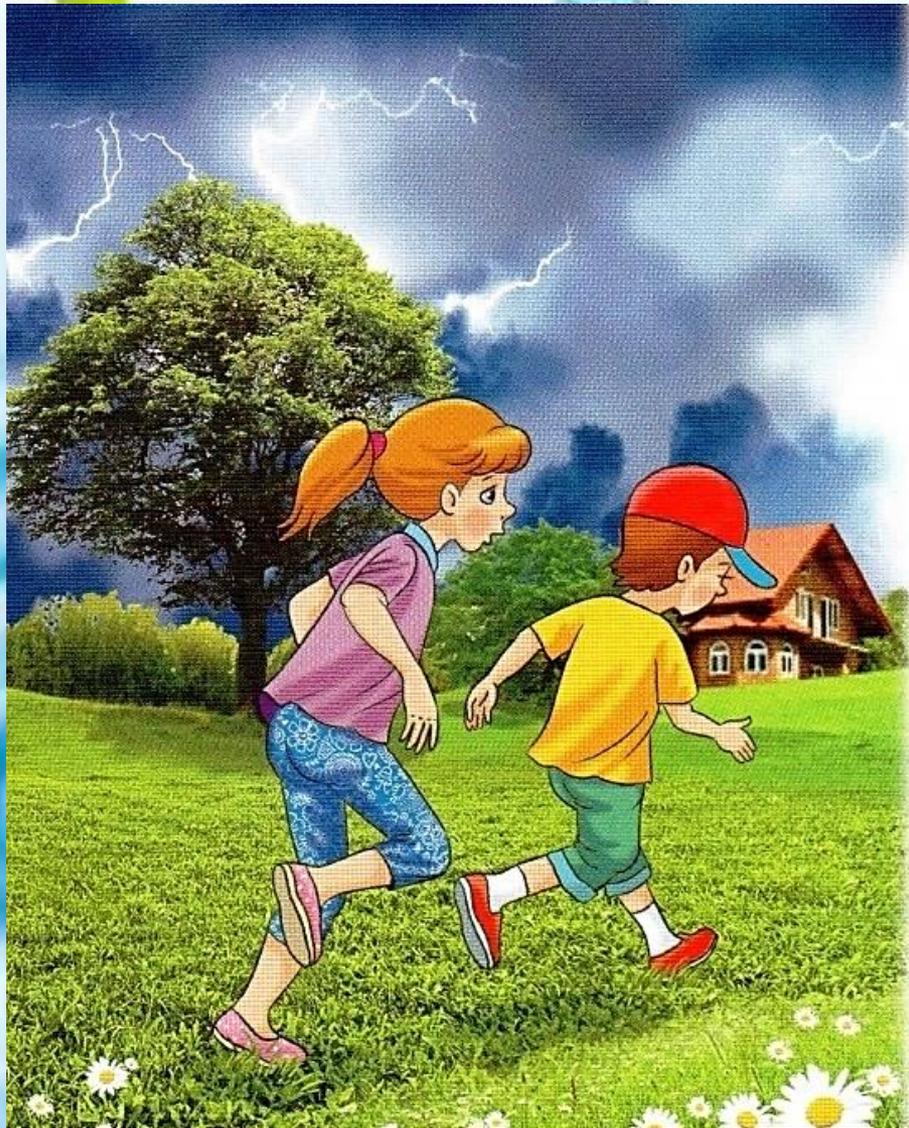
Вода испаряется!

Вода незаметно, но постоянно испаряется с поверхности земли. Проведи опыт: налей в блюдце воды и сделай отметку. Через какое-то время ты увидишь, что воды стало меньше. Куда она делась? Испарилась. Как это происходит? Солнечные лучи круглый год нагревают океаны, моря и другие водоёмы (в том числе и твоё блюдце), и **жидкая вода** в них превращается в **водяной пар**. Этот пар (он очень лёгкий) поднимается вверх — так же, как из носика кипящего чайника, только невидимо для нашего глаза. Казалось бы, так вся вода с земли может испариться! А вот и нет! Потому что наверху пар охлаждается и вновь превращается в воду, которая возвращается к нам в виде осадков. Это называется круговоротом воды в природе.



Осадки

Осадки — это жидкие или твёрдые частички воды, которые выпадают на землю из сгустившихся в тучу облаков. Тучи образуются, когда поднявшийся в небо пар, охлаждаясь, вновь превращается в крохотные капельки воды или льдинки и их становится много. **Дождь** начинается, когда множество таких капелек соберутся в дождевые капли. А из льдинок собираются снежинки, и на землю падает **снег**. Если, падая на землю, дождинка проходит через холодную зону, она на лету постепенно превращается в снежную **круп**у или **град**. Когда летним вечером или ночью водяной пар остывает прямо у земли, образуются **туман** или **роса**. А в холодное время года, при небольшом морозе, деревья и траву украшает **изморозь** или более толстый слой замёрзшей воды — **иней**.



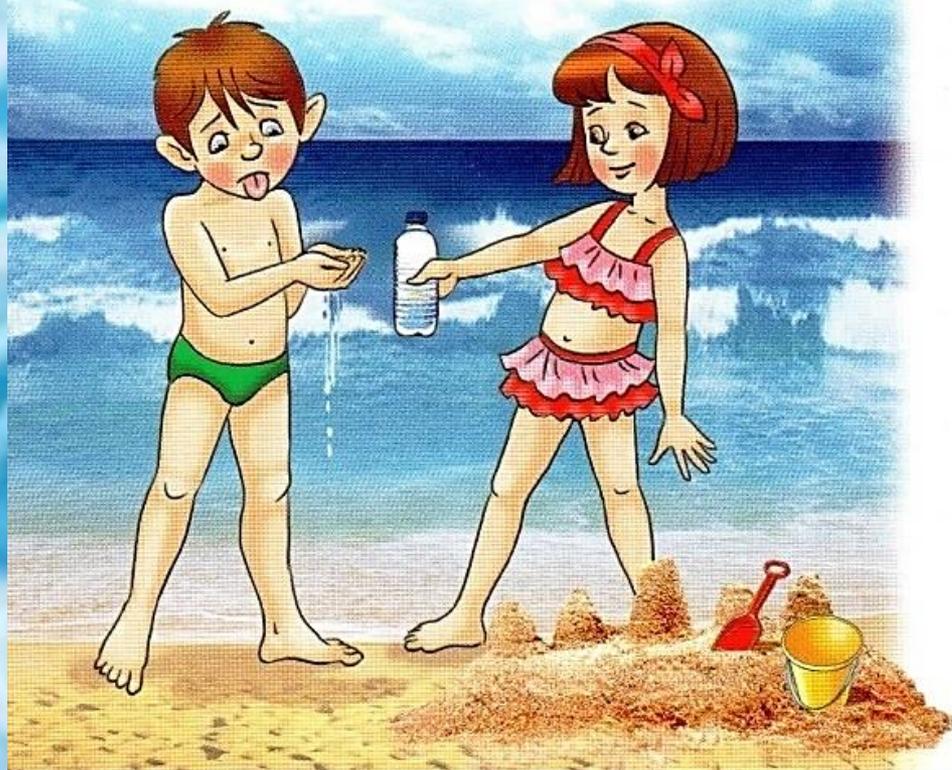
Идёт гроза

Когда на небе появляются большие тёмные тучи, жди проливного дождя, сильного снегопада или грозы. Гроза — опасное природное явление и бывает только в тёплую погоду. Грозовые тучи несут тысячи тонн воды! Когда тучи сталкиваются, появляется электрический заряд. При этом в небе или между тучей и землёй проскакивает гигантская искра — и мы видим **молнию**. А затем раздаётся **гром**. Гром — это просто звук. А вот молния может натворить бед. Она — причина многих пожаров. И если попадает в человека или животное, они могут погибнуть. Во время грозы нельзя купаться и ловить рыбу. Нельзя прятаться от грозы под высоким деревом. Безопаснее присесть или лечь на землю на открытом месте. Ведь молния обычно ударяет в высокие предметы, вот почему кое-где ставят специальные вышки-громоотводы.



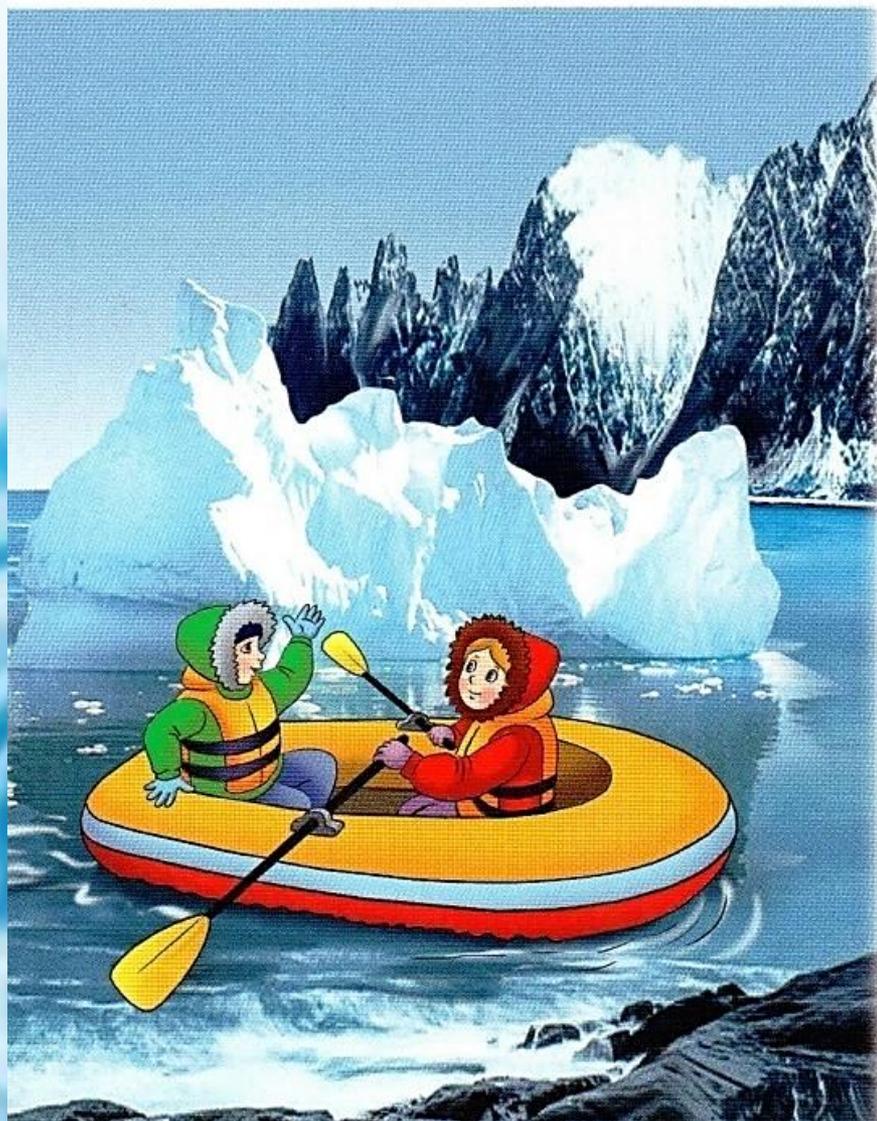
Снег

«Снег выпал!» — радуемся мы приходу зимы и ловим первые **снежинки**. Они такие красивые — все шестиугольные и все разные. В наших руках они быстро тают и превращаются в капельки воды. Там, где зима длинная и холодная, снега становится всё больше, ветер наметает **сугробы**. Покрывая землю, снег согревает её, защищая растения от замерзания, а норы животных от ветра. Водных жителей спасает от зимнего холода лёд. В начале зимы снег лёгкий, пушистый, но постепенно он слёживается, после оттепели становится жёстким, покрывается корочкой — **настом**. В Гренландии, например, снег такой плотный, что из него строят дома — **иглу**. С приходом весны снег темнеет, оседает и начинает таять. Талые воды очень полезны для почвы.



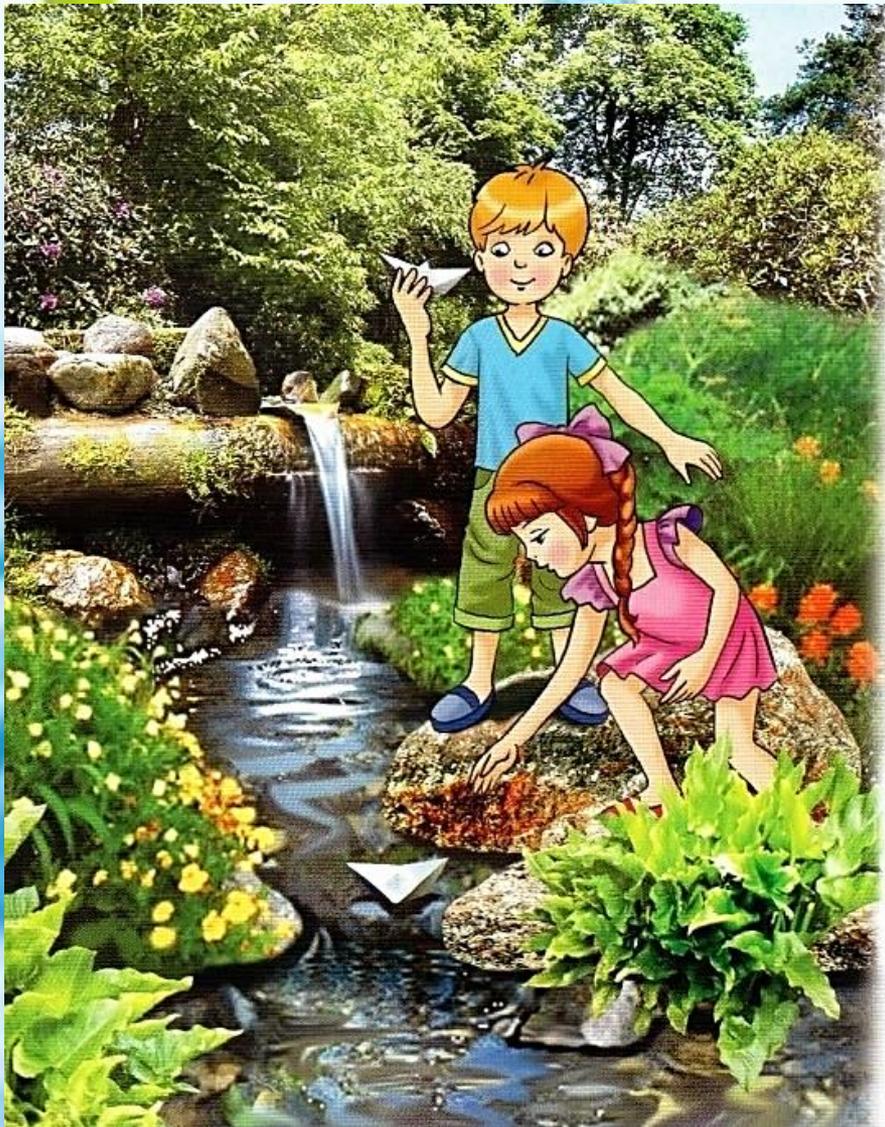
Почему море солёное, а река — нет?

Вода в морях и океанах — **солёная**. Учёные считают, что так было с самого начала. И она становится только солонее из-за того, что реки, впадающие в моря, приносят в них соли, собранные по пути из почвы. А когда вода испаряется с поверхности морей-океанов, соли остаются внизу. Поэтому осадки, которые образуют и питают реки и озёра, проливаются к ним несолёной водой. Вот почему вода в них **пресная**. Пресной воды на нашей планете гораздо меньше, чем солёной. И почти вся она находится на полюсах Земли — в виде льда, а также под землёй в виде подземных вод. Представь: солёной воды 97%, а пресной — всего 3% (это как если бы из полного стакана смородины тебе досталось бы только три ягодки).



Лёд на нашей планете

Ледниками покрыта десятая часть суши Земли, и в них хранятся мировые запасы пресной воды. Ледники образуются из снега там, где почти или совсем не бывает лета. Больше всего льда в Антарктиде, в Гренландии и на Аляске (посмотри на карте — где это). Но ледники есть и в высокогорьях Африки, Южной Америки и Новой Зеландии. Когда края ледников, соприкасаясь с морской водой, начинают подтаивать, от них откалываются глыбы льда и уплывают в океан. Это **айсберги** — над водой видна лишь небольшая их часть, всё остальное — под водой. Существует и подземный лёд — на участках **вечной мерзлоты**, которая кое-где достигает толщины в тысячу метров. Больше половины территории нашей страны (Восточная Сибирь, Забайкалье) расположено в зоне вечной мерзлоты.



Подземные воды

Огромные запасы пресной воды хранятся под землёй. Но никто не знает — сколько её там и как она образовалась. Эти запасы очень медленно пополняются за счёт осадков. Сейчас, когда значительную часть суши занимают городские постройки и покрытые асфальтом тротуары и дороги, всё меньше дождевой и талой воды попадает в почву. Подземные водные запасы пробиваются к нам в виде **родников** — вода в них кристально чистая и очень вкусная. О лечебных свойствах воды людям известно с давних пор. Там, где находят источники с целебной **минеральной водой**, устраивают курорты. А кое-где, поблизости от вулканов, из земли с огромной силой бьют фонтаны горячей воды и пара — **гейзеры**. В нашей стране, на Камчатке, есть целая Долина гейзеров.



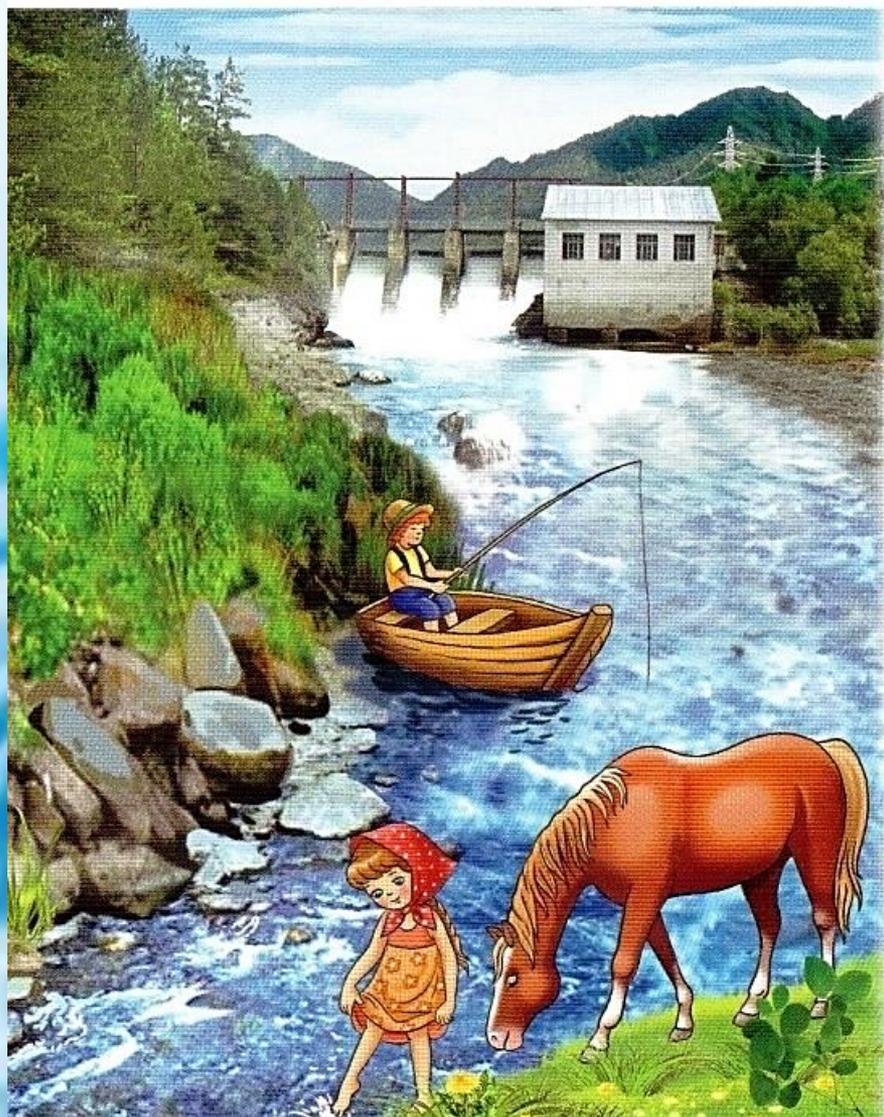
Кто живёт в океане?

Когда-то давние предки всех ныне существующих животных вышли на сушу из океана. Но морских обитателей сегодня ничуть не меньше, чем сухопутных, а может, и больше. В воде живут самые крупные животные нашей планеты — киты, умные дельфины и бессчётное количество рыб — от хищной акулы до крохотного морского конька. А ещё рачки и осьминоги, морские звёзды и каракатицы, медузы и актинии. Без моря не выжили бы тюлени и моржи, морские черепахи и белые медведи. Все они приспособились к жизни в солёной воде и ничуть не страдают от избытка соли. В солёной воде растут водоросли — от невидимых глазу до огромных, некоторые из них светятся в темноте.



Пресноводные жители

Рек и пресноводных водоёмов на земле множество. В них обитают разнообразные представители рыбьего царства. Самая крупная речная рыба — белуга. В пресной воде нежатся бегемоты и крокодилы, живут единственная из тюленей — байкальская нерпа и самый крупный грызун на планете — капибара, бобры и ондатры, древнее животное утконос. Поверхность водоёмов и рек украшают стройный камыш и лилии-кувшинки, зелёная ряска и рогоз. У большинства речных и озёрных растений нет корней, укреплённых в почве, их листья располагаются над и под водой. На зиму они погружаются в воду. В прибрежных зарослях гнездятся водоплавающие птицы — гуси, утки, цапли, пеликаны. В жарких странах прямо в воде выращивают рис.



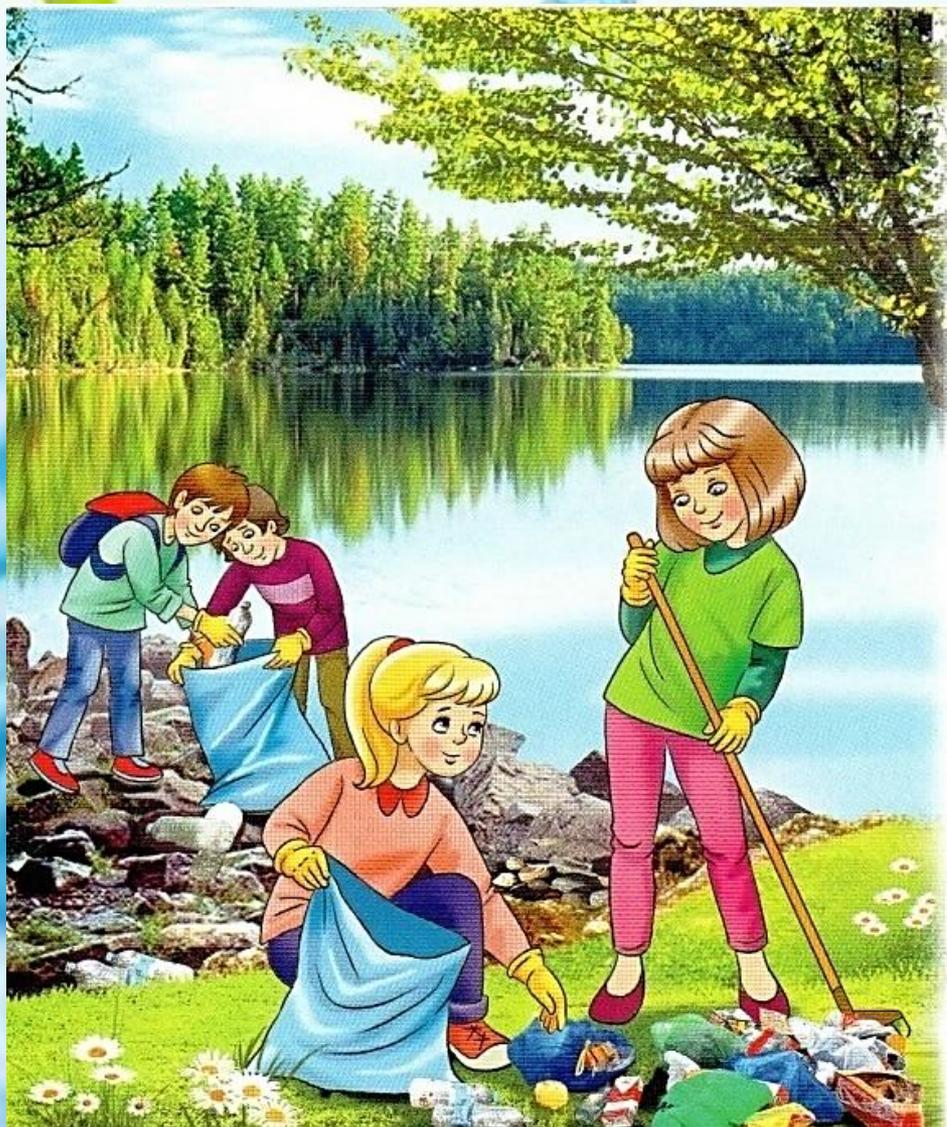
Как человек использует воду

Люди всегда использовали воду. Ловили гарпунами рыбу для еды, поливали первые поля и огороды, поили скот. Плавали на плотках и лодках, перевозили грузы и на кораблях переправлялись с одного материка на другой. Там, где воды было мало, ещё в глубокой древности научились создавать искусственные водохранилища. Водяные мельницы мололи и просеивали зерно. Водяные колёса приводили в движение механизмы первых фабрик и заводов. В конце 19-го века стали сооружать гидроэлектростанции, и в домах появились электрическое освещение, радио и телефон, на улицах — трамваи и троллейбусы, ни одна отрасль промышленности уже не обходилась без электричества. Сейчас вода работает ещё больше и ещё активнее помогает людям в быту и на производстве.



Опасные природные явления

Человек не может обходиться без воды, но существуют связанные с водой природные явления, которые приносят людям непоправимые беды. Прибрежные города и сёла часто страдают от **наводнений**, возникающих при бурном таянии снега и сильных ливнях. Люди вынуждены покидать свои дома, их жизнь подвергается опасности. После мощных подводных **землетрясений** на землю обрушиваются гигантские волны (высотой 20–25 м) и сметают на своём пути целые города — это **цунами**. Жители гор и альпинисты могут пострадать от схода **лавин**. **Айсберги** угрожают кораблям. Густой **туман** часто становится причиной дорожных аварий. Во время **снежного бурана** можно заблудиться и замёрзнуть. Чтобы избежать беды, надо быть осторожным и знать меры безопасности.



Береги воду!

Население нашей планеты растёт, а запасы чистой питьевой воды не бесконечны и к тому же распределены по земле не равномерно. Уже сейчас есть места, где её не хватает. И есть множество городов, водопроводная вода в которых гораздо грязнее, чем должна быть. Поэтому так важно **экономить воду и содержать в чистоте её источники**. Каждый из нас может и должен делать это. Начни экономить воду: не лей её понапрасну, открывай воду в кране не на полную мощность. Отдохнув возле водоёма, не оставляй после себя мусор — вместе с дождём и растаявшим снегом он обязательно попадёт в воду. Помни: чтобы попавшая в землю грязная вода снова стала чистой, должно пройти много-много лет.



Можем ли мы с Вами
сделать что-то, чтобы
сохранить наши родные
реки, озера, родники и
ручьи?



Можем ли мы начать
что-то делать уже
завтра?



Я — дивный дар природы,
О помощи прошу!
Коль сохраните воду —
Поля вам орошу,

Детишек искупаю,
В кастрюле закиплю,
И предложу вам чаю,
И вкусно накормлю.

Из крана на ладошки
Я побегу, звеня...
Вы только понемножку
Расходуйте меня!





Интернет – источники:

<https://экокласс.рф>

<https://ok.ru/group/55423293259783/topic/153863331089159>