**Хозяева подводных глубин (в гостях у жителей подводного царства)**

**Цели и задачи**:

* **Развивающие:**развивать  внимание, воображение, память; тренировать наблюдательность;  продолжать развивать творческие и коммуникативные способности младших школьников; пробуждать у детей интерес к познанию подводного мира; развивать  устную речь учащихся природоведческого характера.
* **Образовательные:**формировать у учащихся первые представления о подводном  мире; познакомить с методами исследования подводного мира; расширять представления о возможных источниках информации, способах её поиска; предоставить возможность приобрести опыт получения информации из различных источников.
* **Воспитательные:** воспитывать уважение к людям, посвятившим свою жизнь исследованиям Мирового океана.

**Оборудование:** Презентация «Хозяева подводных глубин»; мультимедийный проектор; экран; ножницы, клей; цветная бумага; виниловая пластинка; детали аппликации; обойная бумага; ракушки; памятки «Правила безопасности при работе с клеем».

**Используемая литература:**

1. Познавательная книга «Этот удивительный мир. Океан» ООО Издательство «Фламинго», Москва 1997;
2. М. Черкасова «Они должны жить». Москва, 2012;
3. Набор открыток:
* Жизнь моря;
* В мире коралловых рифов

4. Самые красивые рыбы , альбом для раскрашивания, Москва, 2009.

**I. Земная жизнь зародилась в воде.**

Все, что сейчас ползает, бегает и растет на земле, все, что летает над землей, и все, что роется под землей, – все когда-то вышло из моря.

Значит, и мы, люди, тоже «начинались» в море. Наше тело до сих пор наполовину состоит из воды. Наши руки и ноги – это бывшие грудные и брюшные плавники рыб. Наши легкие образовались из рыбьего плавательного пузыря. Наше сердце гонит по жилам кровь, соленую, как морская вода. И удары нашего пульса так же ритмичны, как приливы и отливы моря…

Суша то поднималась из пучин океана, то тонула вновь. Море везде оставило свои следы. Суша – это бывшее дно моря. Мы живем на морском дне.

Когда растают на Земле все ледники, уровень океана поднимется на 55 метров – и океан затопит большую часть суши. Когда ветры, жара и морозы разрушат все горы и заровняют все впадины Земли, – суша опустится в океан. Планета Земля станет планетой Вода. Будет один огромный океан глубиной больше трех километров…

Но это случится очень не скоро. Еще до этого люди сами переселятся в море. Много людей. Потому что людям станет тесно на суше. Людям станут необходимы сокровища дна и толщи воды. Они построят подводные города, в которых будут подводные дома, заводы, театры, музеи, магазины.

По улицам подводных городов будут двигаться подводные автомобили, трамваи. Только называться они будут, конечно, совсем по-другому.

Появятся подводные деревни и села. Вокруг сел и деревень раскинутся подводные поля, сады, огороды. На грядках будет расти морская капуста, морской огурец. На подводных лугах будут пастись тучные стада рыб. И кто знает! Пасти их, возможно, станут прирученные пастухи-дельфины.

Ведь уже сейчас известно, что дельфины намного умнее слонов, обезьян и служебных собак.

Вместо птицеферм и свиноферм будут фермы водяных черепах, морских гребешков, устриц и крабов.

Подводные охотники отправятся на охоту в подводные леса за морскими лисицами и морскими зайцами.

Ребята будут ходить в подводные школы. В подводных «живых уголках» подводные юннаты станут разводить настоящих морских свинок, морских коньков, морских петухов и морских попугаев.

Дикие рыбы станут домашними и будут метать людям икру, как сейчас домашние утки и куры несут для них яйца.

Под окнами подводных домов появятся подводные клумбы, на которых будут расти морские «цветы» – анемоны, а в домах будут жить морские собачки и морские коты.

Морские петухи будут копаться на подводных мусорных кучах. И никто не удивится, когда подводный диктор сообщит по радио вот такую сводку погоды: «Слушайте сводку погоды на завтра. С утра ожидается мутная погода, течение южное, от умеренного до сильного; температура воды на глубине 20 метров + 100.»

Все это будет.

Будет так же неизбежно, как и выселение человека на соседние планеты.

И человек станет не только сыном Земли, но и сыном воды, и сыном Вселенной.

**II. Кораллы.**

Помните старую скороговорку: «Карл у Клары украл кораллы, а Клара у Карла украла кларнет?» А что такое кораллы, знаете? Ну что ж, попробуем прояснить для вас эту давнюю историю…

Живые кораллы под водой напоминают сказочный многоцветный лес. Одни причудливо ветвятся, другие округлы и покрыты извилинами, например коралл мозговик. Их долго принимали за растения, т.к. эти причудливые подводные создания похожи на грибы, кусты и деревья. Но ученые взглянули на кораллы под микроскопом и увидели, что они шевелятся, стало быть, животные. Только очень маленькие. Это морские беспозвоночные животные. Сам коралловый полип – это обычно маленькое, меньше зернышка риса, животное, напоминающее по форме бочонок для игры в лото, сверху бахрома – щупальца.

Для защиты своего маленького тельца полип строит маленькую известковую чашечку. Чашечка клеится к чашечке – так вырастают коралловые рифы. Они лабиринтами покрывают дно – желтые, красные, фиолетовые столбы, чаши, шары, фантастические замки, ветвистые деревья. Из «веточек» кораллов делают удивительно красивые безделушки. Бывает, коралловые рифы тянутся на много тысяч километров, как Большой Барьерный риф у берегов Австралии. Даже Великая китайская стена, которая протянулась на четыре тысячи километров и достигает десяти метров высоты, не может с ним соперничать. Ведь Большой Барьерный риф содержит в себе столько известняка, сколько не было израсходовано на строительство за всю историю человечества. Капитаны кораблей издалека обходят коралловые острова, чтобы не посадить суда на мель.

Кораллы поселяются на любом твердом основании, даже на якорях погибших кораблей.

Одни из наиболее знаменитых, черные кораллы. В странах Востока считается, что они обладают магической силой. Их скелет полируется и идет на изготовление украшений и четок. Черные кораллы живут обычно на очень больших глубинах – более 60-70 метров. Они иногда достигают размеров настоящих деревьев – около 4-5 метров высотой.

Большинство кораллов не безобидно для человека. Ранки от порезов острыми коралловыми ветвями долго не заживают.

Коралловые полипы питаются микроскопическими организмами и ловят их с помощью клеток, снабженных ядом.

Наиболее опасны огненные кораллы. Прикосновение к ним вызывает ожоги. Даже, проплывая рядом с этими кораллами, аквалангист ощущает жжение на коже.

Среди коралловых рифов растут живые «цветы» – морские анемоны. Венчики их похожи на разноцветные хризантемы и георгины. Но анемоны не растения, а животные, и на венчике у них не цветочные лепестки, а ядовитые щупальца. Рыбки тоже часто принимают анемоны за растения, ищут среди их щупалец укрытия, а находят смерть. Щупальца хватают их, убивают и заталкивают в рот хищного «цветка».

**III. Морские звезды.**

Цветами океанов ученые называют и морские звезды. Их множество, все они красиво окрашены. На первый взгляд звезды неподвижны. Но стоит присмотреться, и видишь, вот луч вздрогнул, изогнулся, за ним другой. И звезда медленно заскользила по камню.

Если ее поднять, то с нижней стороны видно множество тонких ножек с присосками на концах. На этих ножках звезда и передвигается по дну.

Если морскую звезду разорвать, то она не погибнет. Очень скоро у каждой половинки вырастет недостающая часть, и она станет самостоятельной звездой. Так из одной звезды получается две.

**IV. Медузы.**

В морской глубине у кораллового рифа полным-полно медуз, прозрачных и разноцветных. Качают «стеклянными» колпаками, медленно плавают взад-вперед. Они похожи на воздушные шарики, разрезанные пополам. Медузы слушают непогоду. Только волна да ветер поднимутся, а их уже и нет. От берега отплыли, на глубине спрятались – теперь им никакой шторм не страшен.

Безобидными медузы только притворяются. Они могут жалить, как крапива. Щупальца медуз усеяны клеточками с ядом, которые лопаются от прикосновения к ним. В море многие животные боятся медуз. Лишь мальки некоторых рыб находят среди ядовитых щупалец защиту от хищников. В водах Ледовитого океана встречена гигантская медуза. Купол ее с колесо паровоза, а щупальца высотой с шестиэтажный дом! Полярная медуза светится в темной глубине океана мерцающим «лунным» светом. Как гигантская люстра, висит она в темной толще воды.

Это произошло у берегов Австралии в Коралловом море. Один юноша забрел в воду по грудь и вдруг почувствовал легкий укол. Ему стало плохо, он с трудом добрался до берега. На берегу он упал и через семь минут умер. Юношу ужалила «морская оса» – крошечная ядовитая медуза. Яд этой медузы страшнее яда самой ядовитой змеи.

**V. Моллюски.** Что мы знаем о них?

Трудно поверить, что и мидия, и улитка, и гребешок, и каракатица и осьминог находятся в родстве. Их тело состоит из головы, мешковидного туловища и ноги. У многих моллюсков есть раковина. Чаще всего раковина закручена в спираль. Еще в глубокой древности человек на всех континентах употреблял моллюсков в пищу, делал украшения из раковин, мастерил из них орудия труда и даже оружие. Ракушки из Персидского залива использовались в торговле до постройки египетских пирамид.

Словно семечки подсолнуха, стоят мидии вплотную друг к дружке. Прочными нитями за камни держатся. Им за пищей гоняться не надо. Сама в рот идет.

Приоткроют мидии створки раковин и «пьют» воду. Трубочками подкачивают, как насосом. А реснички дальше ее гонят к жабрам. Тут и вылавливается пища – мельчайшие растения и животные. Они на клейкой слизи оседают. Кусочки крупнее отбрасываются – они идут в пищу другим животным. А вода морю возвращается. В чистом виде. Удивительно: мидии поглощают воду мутную, с примесями. А возвращают чистую, прозрачную. Живые фильтры!

Раковина гребешка похожа на гребенку, которой женщины поддерживают пучок волос на затылке. Две створки – как две перламутровых тарелочки. Из раковин делают пепельницы, а мясо – едят.

Когда вокруг все спокойно, гребешок неподвижно лежит на дне, чуть приоткрыв створки и, как из-под козырьков всматривается десятками зеленых глазков в сумрак воды. Иногда гребешок прыгает: быстро сжимает створки и взлетает в воду. Упав на новое место, долго возится, устраиваясь поудобней.

На морском дне можно увидеть большую, похожую на гигантское семечко подсолнуха черную раковину. Это жемчужница. Очень смешное животное: тело есть, нога есть, сердце есть, даже рот есть, а вот головы нету!

Внутри этих раковин часто находят настоящий жемчуг. Жемчужина похожа на пузырек воздуха: вся она светится и переливается.

Странные существа – осьминоги. «Ноги» у них растут прямо из головы. Ученые так и называют их – головоногие. Осьминог – значит восемь ног. Бегать бы да бегать осьминогу, а он заберется в пещеру среди камней и сидит. Домосед.

Ноги у осьминога необычные – длинные щупальца, стянутые перепонкой. На щупальцах в два ряда круглые пуговицы-присоски. Аж две тысячи штук. Схватит краба или рыбу, присосется щупальцами – не оторвать. Но опасны у осьминога не щупальца, а клюв. Его укус ядовитый. Даже для человека опасный.

Есть у осьминога удивительная черта. Он может мгновенно менять свою окраску. Из серого становится пятнистым, оранжевым, красным. Это он сердится, пугает нарушителей спокойствия.

Щупальца служат осьминогу руками, а иногда все-таки – ногами. Поднимется осьминог на все восемь, упрется кончиками в одно – и «пошел». Как на ходулях! Когда – ноги, а когда и … крылья. Если вздумает плыть – разведет крайние щупальца. Плывет – держит их на отлете. Впрочем, и «ходит» и плавает он редко. Чаще скользит по дну, «катится», выпускает перед собой свободные щупальца, придерживаясь остальными за дно, за камни.

Осьминог имеет достаточно развитый мозг и даже поддается дрессировке. Один ученый научил в процессе тренировок считать осьминога до шести, научил различать шарики от кирпичиков, ребристые поверхности от гладких.

Глаз осьминога мало отличается от глаза человека. Строение его похоже, но размеры несравнимы – у осьминога они достигают 40 см в диаметре.

Для обитания осьминогу нужна оченьвысокая соленость воды, поэтому не каждое море им подходит. Не водятся осьминоги поэтому у нас в Черном море.

Есть у осьминога непонятная странная привычка к само пожиранию – содержащиеся в неволе осьминоги вдруг без всякой видимой причины обкусывали свои щупальца и умирали. В то же время осьминоги могут неделями обходится без пищи.

А знаете ли вы, что осьминог легко расстается с любой из своих восьми длинных «рук-ног»? В момент опасности мышцы попавшего в плен щупальца спазматически сокращаются с такой силой, что сами себя разрывают. Опасные враги для него – акула или касатка. Осьминог спасается, плывет очень быстро. Сложит ноги вместе и мчится. Грести ему при этом не приходится. Зачем, если есть свой реактивный двигатель – воронка, из которой с силой выбрасывает он воду.

А вот еще одно удивительное оружие головоногих – чернильная бомба. В специальном вместилище на теле хранятся чернила, «выстрелив» которыми моллюск как бы раздваивается, и враг вместо убегающей жертвы бросается на каплю чернил, так как форма капли напоминает очертания выбросивших их животных. Но тут капля «взрывается» и окутывает врага темным облаком. Пока недруг разберется – осьминог уже в безопасном месте. Кстати, в средние века этими чернилами пользовались по их прямому назначению – ими писали.

**VI. Морской еж.**

Под водой на скале зеленые мячики рассыпаны. Осторожно! Мячики утыканы острыми иголками. Это – морские ежи. Их называют дикобразами подводного царства. Его невозможно взять в руки, чтобы не уколоться. Длинные острые иглы так хитро крепятся к телу, что поворачиваются, словно на шарнирах. Горе тому, кто нечаянно наступит на них. Это не только больно, но и опасно. На иглах морских ежей имеется ядовитая слизь, которая при попадании в рану вызывает резкую боль и паралич мышц. Недаром знаменитый исследователь морских глубин Жак Ив Кусто сказал, что самым опасным морским животным он считает морского ежа.

Но таких ежей встретишь не часто. Гораздо больше безобидных. Они живут в наших морях. Вооруженный иглами, защищенный панцирем, словно броней, еж с помощью ног – особых образований, снабженных присосками, – передвигается с места на место, ползет по отвесным скалам, присасывается к камням. А иглы морского ежа в несколько раз превышают диаметр его тела, он ходит на них, как на ходулях. Шагая на своих длинных иглах, некоторые ежи продвинутся за минуту 150-200 см. В Тасмановом море живет такой длинноиглый еж: иглы у него почти 25 см. Не каждый отважится схапать подушку, утыканную иголками. Вообще-то ежи двигаются мало, и поэтому на их иглах часто селятся моллюски, усоногие раки, между иголок прячутся мелкие рыбки: тут они как в крепости, защищенной острыми копьями.

Под колючим панцирем – россыпь янтарных бусинок. Это икра, самое ценное у ежей. Из нее маленькие ежата выводятся. Самка выметывает до 25 миллионов икринок! А охотников до икры хоть отбавляй. Моллюски, рыба, морские звезды, морские выдры. Живет морской еж до 7 лет. Известно около 800 видов современных морских ежей.

**VII. Как их зовут?** Игра.

Под водой постоянно встречаешь разных рыбят – рыбьих ребят. А как их назвать – не знаешь.

У нас, на земле, просто. У волка – волчонок, у лося – лосенок, у гуся – гусята. Лисята, утята, галчата.

А попробуй-ка под водой!

Ну, у щуки – щурята. Это известно. А дальше? У рыбца – кто – рыбцата? У горчака – горчакята? У миноги – миногята? Непривычно как-то и очень коряво.

А у белоглазки, у гольца, у красноперки? У сырти, у стерляди? Тут и вовсе скулу свернешь.

Но подворье пора обживать и всему дать свои имена. Надо искать слова. А они везде. У рыбаков на берегу. У рыб под водой. У нас на языке.

**VIII. Кто знает?**

Художник привык летом делить свой день на рисование и рыбалку: работе – время, рыбалке – час. А зимой какая рыбалка? То мороз, то метель. Поэтому и в рыбачий час он тоже рисовал. И знаете что? Вот что: *игла, пила, молот, меч, сабля, ремень, кнут*. Рисовал все что угодно, а думал только о рыбах. *Ласточка, лисица, язык, жаба, еж, кузовок, кот, собака, петух, прыгуны, бабочки, конек, бычок, попугай, летучая рыба.*

Можно ли узнать по этим словам, о каких рыбах думал художник? Давайте разберемся в этой запутанной истории.

Рыбу-пилу называют так из-за длинного, усаженного острыми зубцами костяного «носа». Он ей нужен для того, чтобы выкапывать из морского дна всякую живность. Впрочем, если грозит опасность, диковинный зубастый «нос» становится грозным оружием.

Рыбки-прыгуны часто вылезают из воды, устраиваются на прибрежных кустах и даже на стволах и ветках деревьев. Несколько часов пробудут на суше – и как ни в чем не бывало снова в воду.

А эта рыба не только плавает, она еще и умеет летать. Летучая рыба разгонится под водой, выпрыгнет, расправит в воздухе плавники – крылья – и летит маленьким серебристым самолетиком. Это она так спасается от врагов. Десятки, а то и сотни метров может пролететь высоко над водой рыбка – самолет. Вот только рулить она в воздухе не умеет и иногда невзначай шлепается на палубу корабля.

Рыба-меч стремительно врывается в рыбий косяк и разит своим мечом направо и налево. Иногда эта хищница с яростью набрасывается на китов. Достается от нее и рыбачьим лодкам, и даже кораблям. Стремительно мчится рыба-меч. Удар ее меча такой сильный, что иногда пробивает корабельный борт. Иной раз меч ломается и остается в пробоине на память морякам.

Обвив хвостиком стебелек водоросли, замерла странная рыбка с головой, точь-в-точь как у сказочного Конька-Горбунка. Вот ее и назвали Морским коньком. У конька хвост – это якорь. Лошади бывают разной мсти, разного цвета – гнедые, буланые, вороные. А морской конек? У него своей постоянной масти нет. Сядет на бурую водоросль – сам станет бурым, сядет на зеленую – позеленеет.

Рядом с морским коньком среди водорослей другая рыбка – тоненькая и длинная. Хвостик острый, носик острый. Вот ее и назвали рыба-игла. Хоть и «игла», а уколоть никого не может – мягкая.

Рыба-ремень длинная и плоская. Ну и ремешок! Иной раз достигает 9 метров. А уж так тяжел – пятерым не поднять! Эту серебристо-розовую рыбу с алой короной на голове еще называют сельдяным королем – она любит плавать во главе косяков сельди.

Тригла – морской петух.

Многие рыбы названы птичьими именами. Рыба попугай, зеленушка, ласточка, морской орел, морской воробей, морской бекас. Все они чем то похожи на птиц – за это их так и назвали. Но есть еще рыбы, которые похожи на птиц не видом, а … голосом! Вот были удивлены акустики, когда услыхали на дне моря пение птиц! Рыба белуга кричала по-чибисиному. По-дергачиному крекал морской карась. Ставрида трещала дроздом-рябинником. А что же морской петух? Кукарекать он, правда, не умеет, зато громко трещит. Как кузнечик. А раскрашен он так же ярко, как настоящий петушок. Да и плавники у него, как крылья! Еще эта рыба знаменита тем, что умеет ходить по дну пешком. Для этого у нее шесть костяных лучей-ног. Идет петух по песку, ноги-лучи переставляет, шарит ими, червей, рачков, закопавшихся в песке, выискивает. Еще знаменит морской петух… голосом. Вытащат его рыбаки на берег, а он как заскрипит, как заверещит: «Згры! Згры!» Ну и рыба! *(Скрипит он плавательным пузырем, перекликиваются с помощью урчания в животе.)*

Собачка. Небольшая, гладкая, без чешуи рыба. Название морская собачка получила за то, что умеет делать «стойку»: заберется на камень, приподнимается на грудных плавниках и смотрит по сторонам. Держатся собачки около берега и умеют менять цвет: на песчаном дне светлеют, в камнях – делаются коричневыми. Их много у нас в Черном море.

Соловей-разбойник.

Живет в Карибском море головастая рыба-жаба. По виду и впрямь жаба, по делам – соловей. Но не простой соловей, а сказочный соловей-разбойник. Читали, наверно, про него? Он пугал и убивал свистом. Вот и рыба-жаба такая. Убить не убьет, но напугает до смерти! Очень она не любит, когда ей мешают, когда суются к ее гнезду. Тогда она начинает зловеще рычать и хрюкать. Выставляет свою жабью морду, пялит свой жабий рот, грозит своими выпученными жабьими глазами. Тут уж только самый отчаянный не попятится!

Но если все же найдется такой сорви-голова, рыба-жаба так пронзительно взвизгнет и свистнет, что оглушит пришельца! От свиста жабы, говорят, даже мины взрываются. Особые мины, рассчитанные на шум большого парохода!

Рыба-брызгун.

Есть такая рыба-брызгун. Она плюется водой. Здорово. Наклонись неосторожно – так и залепит водой прямо в глаз!

Особенно метко плюются старые рыбы: как снайперы! Бьют короткими очередями на 4 метра. Муху на лету могут сшибить!

На нёбе у них узенький желобок, прикрытый снизу толстым языком. Резко сжав жабры, брызгун выстреливает капельками воды, как дробью. Малыши плюются хуже, чем взрослые. И не далеко, и не метко – они еще учатся. А сбитых мух и стрекоз брызгуны поедают. А то чего бы они им зря плеваться.

**IX.**

Как же общаются между собой все эти разнообразные рыбы? Они сигнализируют друг другу о наличии пищи, об опасности, угрозе. Сигналы рыбы передают позами, движениями, соответствующей окраской и световыми вспышками, выделениями химических веществ, созданием электрических полей, звуками. Мы не слышим рыб только потому, что многие издаваемые ими звуки наше ухо не улавливает без специальных приборов – гидрофонов.

**X. Проверка домашнего задания.**

1) У людей, зверей, птиц, змей, лягушек, рыб кровь красная?

Но есть рыбы, у которых кровь белая, бесцветная. В их крови ет красных кровяных телец, и кровь их не разносит по телу кислород. Рыбы эти живут в очень холодной воде Южного Полярного моря.

2) А кровь у крабов, морских звезд, устриц (Голубая)

**XI.** Д/з. Ответить на вопросы.

1. У какой рыбы мужское имя?
2. Какие домашние животные и рыбы называются одинаково?
3. У каких городов и рыб одинаковые названия?

**XII.** Что нового, интересного вы узнали из урока? Какая рыбка вас больше всего заинтересовала?

**XIII.** Практическая часть выполнения задания.

**XIV.** Оценка и результат аккуратности выполнения всех операций, проявления элементов творчества в работе (выставка работ).