

Министерство образования и науки Хабаровского края

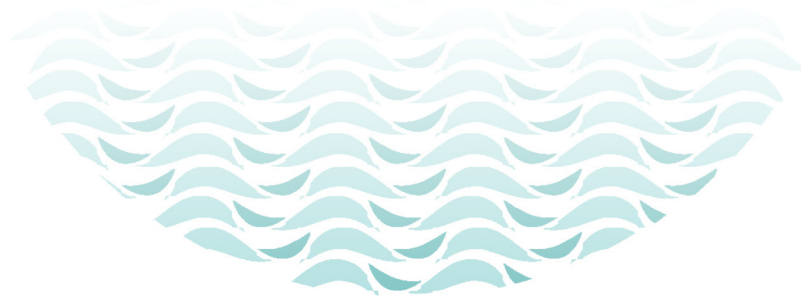
Краевое государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр развития творчества детей
(Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)»

Эколого-биологический центр



АМУР - РЕКА ЖИЗНИ

СБОРНИК ЭКОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ



г. Хабаровск, 2019 г.

Печатается по решению
научно-методического совета
КГАОУ ДО РМЦ
протокол № 01 от 26.03.2019 г.

Амур — река жизни. Сборник экологических материалов / Составитель
О.М. Сафонова – г. Хабаровск: КГАОУ ДО РМЦ, 2019 – 76 с.

Ответственный редактор: С.В. Еращенко
Ответственный за выпуск: О.Ф. Вичканова
Дизайн обложки: Ю.А. Лубашова
Компьютерная вёрстка: В.Д. Шабалдина

Данный методический сборник посвящён Году лосося в России. В нём собраны тематические материалы, разработанные педагогами Хабаровского края. В сборнике два раздела. Первый раздел посвящён изучению лососёвых видов рыб, второй — изучению географии реки Амур. Сборник иллюстрирован детскими рисунками участников конкурса «Бережём планету вместе».

Сборник будет интересен педагогам дополнительного образования, воспитателям и родителям.

Содержание

Введение 2

Раздел 1. Рыбные богатства Амура

Что ты знаешь о рыбах? (10–12 лет)..... 7

Планета рыб. Игры с элементами интерактивности
(от 12 лет)..... 17

Про рыб – это интересно. Экологический час (5–6 лет) 29

Наш друг – лосось. (9–12 лет) 34

Амурский аквариум. Дидактические материалы к занятиям
по экологической тематике (9–12 лет)..... 55

Раздел 2. Амур – великая река

Амур – великая река. Интерактивная игра (10–15 лет)..... 63

Водоёмы Хабаровского края. Мультимедийная
интерактивная игра (10–12 лет) 67

Что вы знаете о реке Амур? Познавательная игровая
программа для школьников (10–15 лет)..... 70

Введение

2019 год по инициативе Комиссии по анадромным видам рыб северной части Тихого океана (NPAFC) и Организации по сохранению лосося в северной части Атлантического океана (NASCO) объявлен Международным



годом лосося. Россия, страна, богатая водными ресурсами, также присоединилась к проведению масштабной кампании и, 2 февраля 2019 года, во Всемирный День водно-болотных угодий, стартовал «Год лосося».



Дата для празднования этого дня была выбрана не случайно: 2 февраля 1971 года в иранском городе Рамсар (провинция Мазендеран) была подписана «Конвенция о водно-болотных угодьях» (англ. Convention on Wetlands). Этот документ более известен под названием «Рамсарская конвенция».

«Конвенция о водно-болотных угодьях» была подписана с целью защитить водно-болотные угодья, имеющие международное значение (главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц).

В список водно-болотных угодий Хабаровского края вошли: озеро Болонь и устья рек Сельгон и Симми (53800 га), озеро Удыль и устья рек Битки, Бичи и Пильда (57600 га), которые расположены в долине реки Амур.

Река Амур богата своими водами и заметно выделяется даже среди крупнейших рек мира, поскольку формирует среду обитания для более



INTERNATIONAL
YEAR OF THE SALMON

130 видов пресноводных рыб, причём 18 видов и один род в местной ихтиофауне эндемичны. Именно долина реки Амур является важнейшим звеном в поддержании гнездовых популяций и в формировании принципиально важных мест остановок миллионов мигрирующих птиц. Более 95% популяции дальневосточного белого аиста, 2/3 материковой популяции японского журавля и, примерно, половина популяции даурского журавля гнездятся в пойме Амура.

В тоже время масштабные проекты недавнего времени по осушению водно-болотных угодий, крупномасштабным вырубкам леса, а также лесные и травяные пожары, трансформация ландшафтов, перепромысел рыбы и загрязнение среды, резко усилившиеся в последние годы, постройка плотин на притоках Амура и многие другие факторы серьёзно угрожают существующему богатому видовому разнообразию флоры и фауны. Данная ситуация не осталась без внимания природоохранных органов, международных организаций и благотворительных фондов. Вполне очевидно, что для того, чтобы обеспечить долгосрочное сохранение этой всемирно значимой пресноводной экосистемы, следует организовать тесное международное сотрудничество, спланировать и осуществить комплекс эффективных природоохранных мероприятий.

Река Амур богата лососёвыми видами рыб. В составе этого семейства представлены как анадромные (виды рыб, воспроизводящихся в пресной воде водных объектов в Российской Федерации, совершающих затем миграции в море для нагула и возвращающихся для нереста в места своего воспроизведения.), так и пресноводные виды рыб (рыбы, которые всю жизнь или значительную её часть проводят в пресноводных водоёмах, таких как реки, озёра или водохранилища, с минерализацией менее 0,05%). Наиболее известные представители — сёмга, горбуша, кета, нерка, кижуч, чавыча, кумжа, сиг, омуль, голец, хариус, таймень, ленок. Хорошо известны собирательные названия нескольких разных видов — лосось и форель. Большинство лососёвых являются ценными промысловыми рыбами.

Хабаровский край поддерживает инициативу проведения в 2019 году

Международного года лосося и проводит большую просветительскую работу среди населения по его сохранению.

Ежегодно при поддержке министерства природных ресурсов Хабаровского края, Всероссийского общества охраны природы, ФГБУ «Заповедное Приамурье» образовательными, общественными экологическими организациями, учреждениями культуры проводятся практические и эколого-просветительские мероприятия, связанные с сохранением водных биологических ресурсов и водных объектов, находящихся на территории Хабаровского края. Региональный модельный центр присоединился к этому движению. Были проведены следующие акции и мероприятия: очистка побережий от мусора, «Сохраним кету потомкам», «День мигрирующих рыб», «Эколята и Молодые защитники природы сохраняют реки и их обитателей», субботник «Зелёная Весна», экологические уроки по воспитанию бережного отношения молодого дальневосточника к водным ресурсам своей малой родины, тематические экскурсии в музеи, на рыбоводные заводы.

Педагоги разрабатывают и проводят различные мероприятия, в том числе и в игровой форме. В процессе игр участники узнают виды лососей Дальнего Востока, получают общие представления о жизненном цикле тихоокеанского лосося, об угрозах природного и антропогенного характера, которые лосось встречает по пути в океан и при возврате на нерест. Такой подход к теме позволяет детям всех возрастов в интересной игровой форме не только получить новые знания о жизни и значении лососей в природе, но и их роли в материальной и духовной культуре коренных народов Амура.



В сборник вошли методические материалы педагогов края. Тематические разработки расширяют представления детей о водных богатствах Хабаровского края, в которых обитают лососёвые и другие виды рыб.

Разработки интерактивных игр для старшеклассников педагога дополнительного образования ДЭБЦ «Натуралист» А.В. Иванова из г. Амурска позволяют более глубоко освоить учебный материал, способствуют развитию познавательного интереса к окружающей природной среде, формированию природного экологического мышления.

Игра «Что ты знаешь о рыбах?» методиста МАУ ДО «Детский эколого-биологический центр» Н.А. Крупенниковой из г. Хабаровска – победитель Всероссийского творческого конкурса «Горизонты педагогики – 2019». Игра применяется педагогами Центра на занятиях в процессе обучения, она опубликована на сайте «Инфоурок».

Методические разработки игр педагогов ДЭЦ «Косатка» из г. Хабаровска И.П. Шепелевой и Н.И. Юбко используются в ежегодной городской природоохранной акции «Вода и жизнь», а так же при проведении тематических мероприятий: краеведческих викторин, недели экологии и биологии, познавательных часов и др.

«Наш друг – лосось» – мероприятие педагога дополнительного образования ЦДТ «Паллада» Е.А. Кузнечихиной из г. Советская Гавань, способствует формированию познавательных способностей учащихся на основе практического применения полученных сведений о жизни тихоокеанских лососей в игровой форме через разнообразные задания.

Познавательный час «Про рыб это интересно!» воспитателя МАДОУ «Детский сад № 17» Д.А. Сафоновой из г. Хабаровска способствует развитию у детей познавательного интереса к миру рыб, умению анализировать народные пословицы и сравнивать их смысл с жизнью, развивать и обогащать речь дошкольника.

Методические материалы педагогов края являются вкладом в природоохранную деятельность для подрастающего поколения дальневосточников в Международный год лосося.



Что ты знаешь о рыбах?

*Н.А. Крупенникова,
методист МАУ ДО «Детский эколого-биологический центр»,
г. Хабаровск*

В предлагаемой игре проверяются знания детей, полученные в процессе обучения по программам естественнонаучного направления. Игровая форма позволяет более легко усвоить материал, учить работать в малых группах, развивает коммуникативные качества, способствует развитию интереса к окружающей природной среде.

Цель: расширение и углубление знаний учащихся об обитателях подводного мира.

Задачи: создать условия для развития познавательного интереса к изучаемому материалу; учить анализировать, высказывать свои мысли, аргументировать их; воспитывать культуру общения, чувства взаимопомощи и ответственности за себя и своих товарищей.

Оборудование для проведения игры:

- эмблемы с названиями команд;
- жетоны (квадратики разноцветного картона);
- карточки с заданиями к конкурсам: «Головоломки», «Рыбы кроссворды».

Целевая аудитория: школьники в возрасте 10–12 лет.

Время проведения игры: 45 минут.

Подготовка к игре

В течение определённого времени составляются вопросы по теме «Что ты знаешь о рыбах?». Вопросы могут предложить и сами ребята, занимающиеся в экологических объединениях.

Перед началом игры оформляется зал. Красивое и яркое оформление необходимо для того, чтобы проиллюстрировать то, о чём пойдет речь. В данном случае это таблицы, плакаты с изображением рыб, рисунки детей, могут быть макеты рыб, и даже живые экспонаты. В игре можно использовать фрагменты из видеофильмов «Жизнь в морях и океанах», «Животные – обитатели водоёмов» и другие.

Необходимо выбрать жюри и ведущего, который будет вести конкурсы, приготовить жетоны (это квадратики разноцветного картона – их вручают командам за интересные и правильные ответы). Обладатели большего количества жетонов становятся победителями игры.

Ход игры

В игре участвует 3 (2) команды по 6–8 человек, которые располагаются за столами. Каждая команда должна иметь название (эмблему), капитана, который руководит командой.

Судейская команда состоит из 2–3 человек, в зависимости от количества играющих команд.

Игру начинает ведущий из судейской команды, он объясняет условия проведения каждого конкурса.

Ведущий. Почти две трети земного шара занято океанами, морями, реками, озёрами, прудами и другими водоёмами. В них обитает более 34 тысяч видов рыб. В пресных водоёмах России около 400 видов самых разнообразных рыб, в бассейне Амура – более 130. Наша страна занимает одно из первых мест в мире по запасам рыбных богатств.

Появились рыбы на планете 400 млн. лет назад. В наши дни это один из самых процветающих классов животного мира. Во всех водах планеты обитают рыбы: в морских (от полюса до полюса, от поверхности до глубины более семи тысяч метров), в пресных (от тундр, до знойных пустынь, в горных ручьях и заболоченных низинах, в подземных потоках пещер).

И сегодня мы посвящаем нашу встречу обитателям подводного царства!

1. КОНКУРС «РЫБИЙ КАЛЕЙДОСКОП»

Командам предлагается 25 вопросов. На обсуждение одного вопроса даётся 30 секунд. Отвечает та команда, которая первая поднимает свою эмблему. За правильный ответ выдаётся жетон.

Какой орган чувств есть только у рыб?	Боковая линия
Почему рыба скользкая?	Кожа рыб выделяет слизь, которая выполняет роль смазки и уменьшает трение воды о тело
Бывают ли голые рыбы?	Угорь, речной сом, морская рыба – меч, тело их обильно покрыто слизью и помогает им быстро двигаться
Все ли рыбы хорошо плавают?	Не все. Плохо плавают лабиринтовые, рыба прилипало, рыба – рохля
Каких рыб больше костистых или хрящевых?	Костистых, их около 20 тыс. видов, а хрящевых 600 видов
Какие рыбы мечут икру всего раз в жизни?	Проходные – лососи, угри
Как определить возраст рыб?	На рыбьей чешуе есть кольца, по их количеству определяют возраст рыб
Какие рыбы вынашивают икру во рту?	Самка рыбы хромиса – держит икру во рту 2 недели, пока не появятся мальки
Какие рыбы проводят часть своей жизни в пресной воде, а часть в соленой?	Проходные – лососи, угри
Какая рыба мечет икру больше всех?	Рыба – луна, до 20 млн., весит полтонны
Какая из пресноводных рыб мечет икру зимой?	Налим, в январе-феврале, когда реки покрыты льдом
Какие рыбы имеют усики?	Сом, сазан, касатка, осетровые

Все ли рыбы имеют обтекаемую форму тела?	Нет, не все
У каких рыб хрящевой скелет?	Осетровые, акулы, скаты
Какая из костистых рыб самая крупная?	Белуга, весит более тонны
Могут ли рыбы жить в горячих источниках?	Могут: карпозубики, лукания
У каких рыб мясо белое, а икра чёрная?	Осетровые
Могут ли рыбы изменять свою окраску?	Могут, в зависимости от цвета дна
Какие рыбы обладают свойством охранять своё потомство?	Цихлозомы, лабиринтовые
Какие рыбы не имеют чешуи?	Сом, касатка, угорь, рыба-меч
Какие рыбы прозрачны?	Голомянка, тело её на 26% заполнено жиром, обитает на глубине озера Байкал. Рыба-лапша, обитает у морских побережий
С помощью какого органа рыбы определяют направление течения и давления воды?	С помощью боковой линии
Из скольких камер состоит сердце рыб?	Двухкамерное
Какие плавники у рыб парные?	Грудные плавники
О чём свидетельствует уплощённая форма тела придонных рыб?	О приспособленности к среде обитания

2. КОНКУРС «ЗАГАДКИ РЫБЫ»

Ведущий в быстром темпе зачитывает загадки. Команды дают экспресс-ответы и получают жетоны за правильные ответы.

1. Драчун и забияка, живёт в воде, когти на спине и щука не проглотит? (Ёрш)
2. Опасней всех в реке она, хитра, прожорлива, сильна, притом такая злюка, Конечно – это (Щука)
3. Он в самом омуте живёт – хозяин глубины. Имеет он огромный рост. А глазки чуть видны. (Сом)
4. По земле не хожу, вверх не гляжу и гнезда не вижу, а детей вывожу. (Рыба)
5. Дом шумит, хозяева молчат; пришли люди хозяев забрали, А дом в окошки ушёл. (Вода, рыба, рыбаки, невод)
6. Хвостом виляет, зубаста, а не лает. (Щука)
7. На дне, где тихо и темно лежит усатое бревно. (Сом)
8. В воде - жива, на суше мертва. (Рыба)
9. У родителей и деток вся одежда из монеток. (Рыбы)
10. Когда ею пользуются, её бросают, когда не пользуются, на спине таскают? (Сеть)
11. Сам разбойник почище щуки, а щуки боится? (Окунь)
12. Около рук вьётся, а в руки не даётся? (Вьюн)
13. Какую рыбу назвали именем человека? (Карп)
14. Какие рыбы имеют оружие на носу? (Рыба-меч, рыба-пила, рыба-молот)
15. Какая рыба самая мягкая? (Сельдь)
16. У каких рыб зелёные кости? (Бельдюга, саргана)
17. Какие домашние животные и рыбы называются одинаково? (Бычок, морской конёк, рыба-коровка, рыба-собака)

18. Какой город носит название рыб? (*Судак, Елец, Калуга*)

19. Название какого европейского города нужно прочесть справа налево, чтобы получить название рыбы? (*Милан – налим*)

20. Отнимите от названия насекомого одну букву – появится название рыбы. (*Клещ-лещ*)

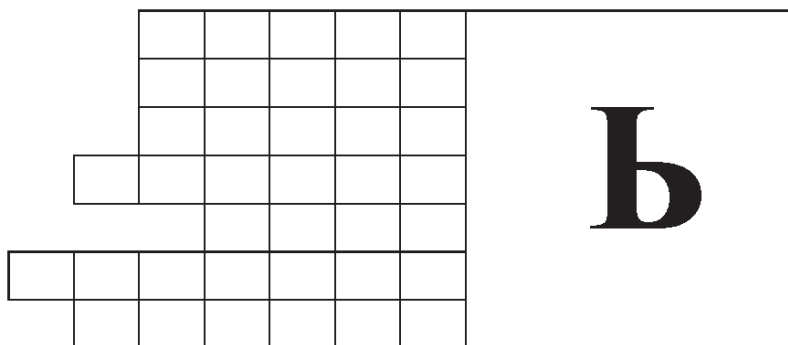
3. КОНКУРС «ГОЛОВЛОМКИ»

Команды получают карточки с заданиями: отгадать головоломки «Какие рыбы?». Время на решение 10 минут. За каждую правильно решённую головоломку выдаётся по 2 жетона.

1. Написать слова, в которых перепутаны буквы и переставить их таким образом, чтобы получились названия рыб:

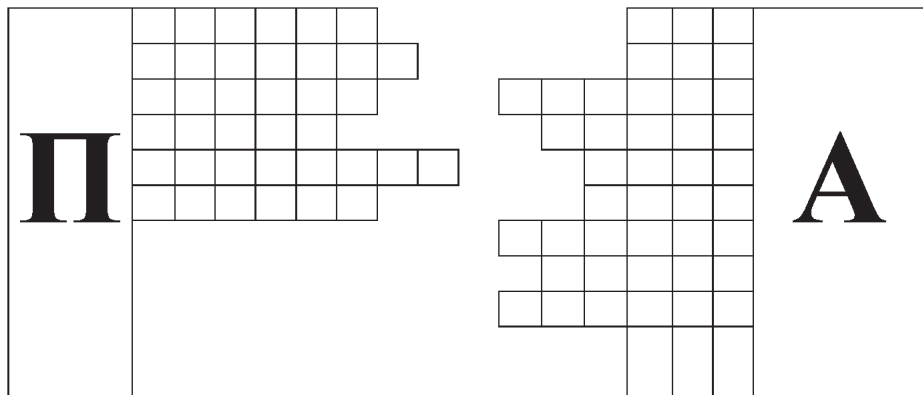
Танор (ротан)	Урма (амур)	Анзас (сазан)
Торёс (осётр)	Дукса (судак)	Арьсак (карась)
Ёгмас (сёмга)	Млина (налим)	Ткасока (костика)

2. Вставь в клетки названия семи рыб, оканчивающихся на «Ь»:



Ответы: форель, карась, сельдь, пескарь, окунь, стерлядь, таймень.

1. Слева впишите названия рыб, начинающиеся на букву «П», а справа – оканчивающиеся на букву «А»:

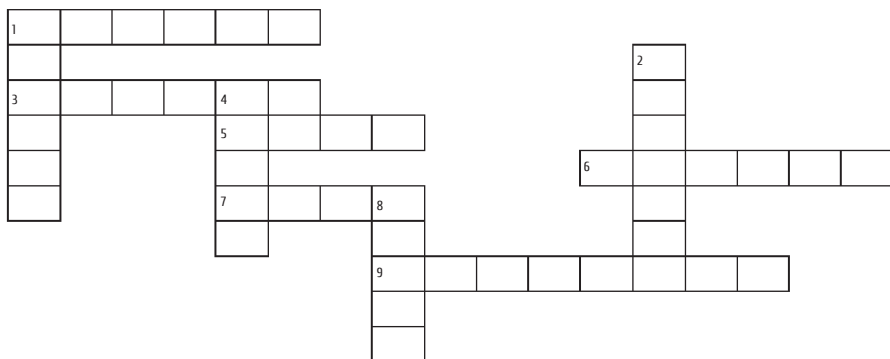


Ответы: П – пескарь, пиленгас, пирания, палтус, прилипалы, петушок;

А – кета, щука, корюшка, калуга, акула, сайра, камбала, навага, горбуша, сима.

4. КОНКУРС «РЫБИЙ КРОССВОРД»

Каждой команде предлагается за 5 минут разгадать как можно больше слов из кроссворда. За каждое правильно угаданное слово выдётся жетон.



По вертикали:

1. Осетровая рыба большой величины.
2. Аквариумная бойцовая рыбка.
4. Рыба из семейства карповых, имеющая усики.
8. Дальневосточная рыбка, промерзающая до костей, но с изменением температуры она оттаивает и оживает.

По горизонтали:

1. Рыба из семейства карповых, очень выносливая к неблагоприятным условиям.
3. Основная промысловая рыба Дальнего Востока.
5. Рыба, занесённая в Красную книгу Хабаровского края.
6. Аквариумная лабиринтовая рыбка.
7. Крупная рыба, в названии которой спряталась одна из крупнейших рек России.
9. Порода золотой рыбки с очень выпуклыми глазами.

Ответы: по вертикали: 1 – калуга; 2 – петушок; 4 – сазан; 8 – ротан; по горизонтали: 1 – карась; 3 – лосось; 5 – ауха; 6 – гурами; 7 – амур; 9 – телескоп.

5. КОНКУРС «ПОДУМАЕМ ВМЕСТЕ»

Ведущий предлагает командам подумать (время на обдумывание 1 минута) и объяснить следующие ситуации. Отвечает та команда, которая первая поднимает свою эмблему. За правильный ответ выдётся жетон.

1. Плавающие в поверхностном слое рыбы серебристого цвета, на глубине 200–400 м. рыбы красноватого цвета, ещё глубже – фиолетовые и чёрные, а вот донные глубоководные рыбы вовсе не окрашены. Как вы думаете, почему? (Солнечные лучи проникают в толщу воды в океане на различную глубину, поэтому разная окраска рыб, в зависимости от жизни в тех или иных слоях воды, имеет приспособительное значение).

2. Очнувшись от зимней спячки, рыбы стремятся попасть на участок водоёма с быстрым течением воды. Почему? (Вода смывает с поверхности тела рыбы грязь и слизь, которые накапливаются за период зимней спячки. На участках с быстрым течением рыбы принимают «кислородный коктейль»).

3. Карась постоянный обитатель водоёмов. Часто карася находят в маленьких глухих озёрцах, хотя специально человек его туда не запускал. Дайте объяснение этому явлению. (Чаще всего в такие водоёмы икру рыб переносят на лапках водоплавающие птицы, прилетающие с соседних водоёмов, где живут рыбы).

14

4. Какую рыбу используют в борьбе с малярией и почему? Как называется такой метод борьбы? (В борьбе с малярией помогает маленькая рыбка – обыкновенная гамбузия длиной 3,5–7,5 см. Гамбузия способна поедать огромное количество личинок и куколок комаров (около 600 за день), в особенности в негусто заросших мелких стоячих водоёмах. Это биологический метод борьбы с комарами).

5. После дождя клёв рыбы в водоёме значительно усилился. Как можно объяснить этот факт? (Дождевые капли сбивают на поверхность воды насекомых, которыми питаются рыбы; обогащают воду кислородом; охлаждают воду в жаркий день).



Игра заканчивается общим подведением итогов. Жюри подсчитывает количество жетонов у каждой команды и награждает команды призами.

Литература:

1. Акимушкин И. Мир животных – Изд. Мысль, 1989.
2. Биология: нестандартные уроки и внеклассные мероприятия/ сост. Н.А. Касаткина.- Волгоград. Изд.Учитель, 2008.
3. 1000 вопросов и ответ об океане – Изд. Мысль, 1980.
4. Гуфельд И.М. – Изд. «ТЕРРА», 2001.
5. Жизнь животных, т. 4 – Изд. Мысль, Москва.
6. Кучеренко С.П. Рыбы у себя дома – Хаб. кн.изд. 1988.
7. Тагирова В.Т., Данюкова Н.А. «Региональная зоология», Комсомольск-на-Амуре, 2004.

Планета рыб

Игра с интерактивными элементами

*А.В. Иванов,
педагог дополнительного образования
ДЭБЦ «Натуралист», г. Амурск*

Разработка познавательной игры «ПЛА-НЕТА РЫБ» способствует формированию природоохранного экологического мышления, привлекает внимание школьников к экологическим проблемам на планете Земля и, в частности, региона проживания.

Цели и задачи игры: сформировать представление о биологическом разнообразии рыб, раскрыть особенности строения рыб в связи со средой обитания, познакомить учащихся с наиболее типичными представителями ихтиофауны реки Амур, мерах по их охране.

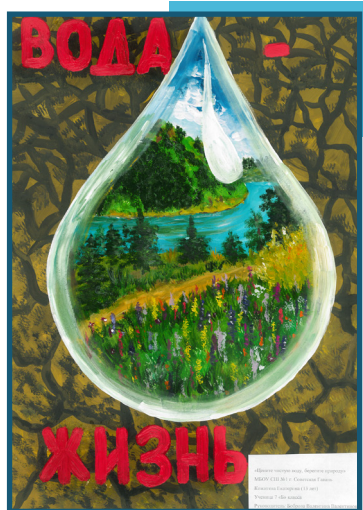
Целевая группа: школьники среднего и старшего школьного возрастов.

Оборудование:

- мультимедийная презентация игры,
- ноутбук, мультимедийный проектор, экран, колонки.



Мультимедийная презентация находится
в облачном хранилище
<https://cloud.mail.ru/public/KxC5/3nRqCmb1F>



Методические рекомендации по проведению игры

Игра требует предварительной подготовки участников, т. к. нужно знать:


- предстоящую тему игры и самостоятельно, или под руководством тренера, готовиться по заявленной тематике;
- наиболее распространённые виды рыб Амура, элементарные биологические и географические понятия.

На подготовительном этапе организаторам нужно:

- сформировать команды (малые группы по 5 человек), лучший вариант – 8 команд (в отборочном туре на выбывание остаются 4 команды, в полуфинальной стадии остаются два финалиста, и в финале выявляется победитель);
- сформировать жюри игры или назначить счётчика;
- сформировать призовой фонд игры.

Игра «Планета рыб» создана в программе *Microsoft PowerPoint*.

Инструкция по работе с презентацией

1. Открыть папку «Планета рыб», в которой нажать файл «START», в открывшемся слайде имеется значок, нажав на который мы включаем звук на начало игры. 

2. На заголовочном слайде находятся три номинации: «Морские обитатели», «Удивительная рыбалка» и «Монстры рыбьего царства». Ведущий оглашает выбранную им номинацию и открывает её щелчком мыши. Открывается игровое поле выбранной номинации с номерами вопросов.

3. Внизу каждого игрового поля имеются управляющие кнопки с названием номинаций, нажав на которые мы можем переходить с одного игрового поля на другое, нажав на значок «Домик» мы можем вернуться на заголовочный слайд, при нажатии на значок громкоговорителя включается музыкальное сопровождение смены команд за игровыми столами.

4. Выбрав на игровом поле номер вопроса, ведущий наводит курсор мыши на цифру до появления ладони и щёлкает по нему, открывается

слайд с вопросом, который оглашается ведущим и произносится слово «ВРЕМЯ» одновременно щёлкается по слайду, включается отсчёт времени в левом нижнем углу слайда (на обдумывание ответа команде отводится 30 сек.). Команда, первая нажавшая на сигнальную кнопку игрового стола, имеет право ответа. Правильный ответ выводится на экран щелчком по слайду. Далее ведущий оглашает счёт и щёлкает по значку в нижнем правом углу (крабик или рыбка) возвращая на экран игровое поле. Разыгранные вопросы меняют свой цвет. Ведущему необходимо почаще менять номинации, чтобы вопросы разыгрывались равномерно.

5. После разыгрывания всех ячеек на игровых полях, на экран выводится головной слайд, подводятся итоги игры и награждение победителей.

Список литературы

1. Акимускин И.И., Мир животных. – М. «Молодая гвардия», 1971. – 304 с.
2. Жизнь животных. Энциклопедия 4 том, часть 1. Изд. Просвещение, 1971. – 656 с.
3. Махлин М., Амурский аквариум. – 2-е изд., доп. – Хабаровск: Кн. изд-во, 1990. – 320 с.
4. Наумов С.П. Зоология позвоночных. Изд. «Просвещение», М., 1965. – 462 с.
5. Теремов А., Рохлов В. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. – 528 с.
6. Яхонтов А.А. Зоология для учителей. Изд. «Просвещение», М., 1968. – 320 с.
7. <http://vsefauty.com/fact/samye-interesnye-fakty-o-rybah>
8. <http://стофактов.рф/29-интересных-фактов-о-рыбах/>
9. <http://fb.ru/article/184185/interesnyie-faktyi-iz-jizni-ryib-samyiy-interesnyiy-fakt-o-ryibah>
10. <http://www.realfacts.ru/2641-interesnye-fakty-o-rybah.html>
11. <http://vivareit.ru/samye-interesnye-fakty-pro-ryb/>

ПРИЛОЖЕНИЕ

ВОПРОСЫ ИНТЕРАКТИВНОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИГРЫ «ПЛАНЕТА РЫБ»

№	ВОПРОС	ОТВЕТ
1.	Название этой морской рыбы совпадает с названием тонкого острого предмета, используемого для шитья	Рыба-игла
2.	Эта рыба хоть и не интересуется тряпками, но её название – тряпичник. Как вы думаете почему?	Тело тряпичника сплошь покрыто выростами типа каких-то ленточек, крупных ниточек, полосок
3.	Какая из этих акул считается самой опасной?	Акула мако
4.	Для чего у рыбки-четырёхглазки, обитающей в морях Центральной и Южной Америки, глаза разделены горизонтальными полосками кожи?	Чтобы хорошо видеть и над, и под водой
5.	Икра на деревьях, как известно, не растёт, но жители Аляски научились собирать сельдьную икру с древесных ветвей. Каким образом им это удается?	Опускают ветки в воду во время нереста, а потом вытаскивают
6.	Рыба фугу, обитающая в Японском море, очень вкусна в жареном виде, но готовить её имеет право лишь повар, сдавший специальный экзамен. Почему?	Она чрезвычайно ядовита
7.	Какой рабочий инструмент до появления его металлического собрата изготавливали из шкуры акулы?	Напильник
8.	Какая рыба любит «отдыхать» вопреки рекомендациям врачей только на левом боку?	Камбала

- | | |
|---|---|
| 9. Аристотель считал, что они зарождаются сами собой из ила, другие – что они происходят из конских волос, и лишь относительно недавно научно был установлен способ их воспроизводства. Кто же загадал ученым такую загадку? | Европейский угорь |
| 10. У рыбы мерроу (групер) среди молодых особей не встретишь ни одной самки, а среди крупных особей – самцов. Каким образом им удастся размножиться? | Это рыбы гермафродиты, которые с возрастом перерождаются в самок |
| 11. У живородящей песчаной акулы рождаются 12–15 акул, но к моменту рождения их остается только двое. Куда же деваются остальные? | Их съедают эти двое («внутриутробный каннибализм») |
| 12. Эту ядовитую тропическую рыбу называют так же, как и вид лошадей, и разметку на дороге? | Рыба-зебра или крылатка |
| 13. Стаи рыб могут достигать численности в несколько миллионов особей. При этом все рыбы в стае действуют как единый организм, стая может совершать согласованные движения, сбиваться в плотный шар и т. д.
Какие органы чувств рыб помогают им совершать такие маневры? | Они используют свои глаза и, так называемую, боковую линию, чтобы ориентировать своё тело в стае. Боковая линия состоит из ряда пор, которые проходят через тело рыбы от головы до кончика хвоста. Особые волоски в порах чувствуют изменения в колебаниях воды, производимых их сородичами или хищниками |
| 14. В море можно наблюдать странную картину, над водами океана летают рыбы, они так и называются летучие рыбы. Почему некоторые виды рыб приспособились к полёту? | Таким образом они спасаются от хищников.
В среднем летучая рыба может планировать на протяжении 50 метров, но были зафиксированы случаи, когда отдельные экземпляры парили 200 метров над водой. При полёте эти рыбы могут достигать высоты до 6 метров |

15.	Назовите рекордсмена среди рыб по скорости перемещения	Самой быстрой рыбой является па-русник. Он может плыть со скоростью автомобиля, двигающегося по магистрале (до 90–110 км в час)
16.	У этой необычной, медлительной рыбки икру вынашивает самец, поместив её в специальный выводковый мешок на брюшке. О какой рыбке идёт речь?	Морской конёк
17.	В бассейны с какими рыбами в Древнем Риме бросали провинившихся рабов?	В Древнем Риме очень ценилось мясо мурен. Порой над провинившимися рабами устраивали «суд мурен», бросая рабов в бассейны с муренами и наблюдая отчаянные схватки человека с голодными рыбами
18.	Эта яркая тропическая рыба своим названием обязана необычному внешнему виду, в частности так называемому «клюву», которым расщепляет кораллы и превращает их в песок. В ночное время суток спят в укрытиях рифа, при этом обернувшись в своеобразное покрывало, состоящее из слизи, которая выделяется ими как природное защитное средство от возможных угроз и нападений хищников. Назовите эту рыбу	Рыба-попугай
19.	Одна из самых известных рыб рода оцеллярис живёт среди актиний, которые убивают всех, кто имел неосторожность слишком близко подплыть и прикоснуться к ним. Если актиний мало, то среди оцеллярисов разгорается настоящая война. Судя по всему, именно она и стала причиной появления у этих рыб яркого окраса. А как называем этих рыб мы?	Рыба-клоун

20.	Почему коралловые рыбки такие яркие?	Они живут среди коралловых рифов, которые тоже очень яркие и пёстрые
21.	Какая лиса хвостом рыбу глушит?	Лисица — одна из акул. У этой рыбы очень слабые зубы. Хвост длинный, как туловище. Акула-лисица глушит рыбу ударами хвоста
22.	Эти удивительные рыбы любят путешествовать, не прилагая особых усилий, к тому же получают при этом остатки пищи от «стола» рыбы хозяина. О каких рыбах идет речь?	Рыбы-прилипалы
23.	Амурский эндемик. Небольших размеров рыба из семейства Сомовых, среди рыбаков считается «сорной». Имеет действенные средства защиты от хищников	Косатка-скрипун
24.	Известно, что амур белый — рыба растительноядная. А чем питается краснокнижный амур чёрный?	Моллюсками
25.	Эндемик бассейна Амура. Обитает в основном в среднем течении Амура. Длина до 4 метров. Усики 3 пары, передние нижнечелюстные длиннее задних. Относится к числу редких видов	Сом солдатова
26.	Какая небольшая, очень подвижная рыбка с вытянутым червеобразным телом и мелкой чешуей называется так же, как называют вертлявого человека?	Вьюн
27.	Эта единственная рыба типичного морского семейства Серрановых окуней, приспособившаяся к жизни в пресной воде и обитающая в реке Амур	Ауха или китайский окунь

28. Весной, на многих стоячих водоёмах приамурья, часто наблюдается замор рыбы С чем, на ваш взгляд, связано это явление. Какие меры можно предпринять для предотвращения весеннего замора рыб?	Мероприятия, которые способствуют уменьшению заморного эффекта – аэрация. Пробивание лунок во льду, перегонка воды из одной лунки в другую, насыщения её кислородом
29. Эта рыба очень живуча: в сырой траве или мху при температуре 20 градусов в тени выдерживает до 3–4 суток; при высушении или промерзании водоёма может жить некоторое время, зарывшись в ил. Питается всем, т. е. всеяден. О какой рыбе идёт речь?	Карась серебряный
30. Этот реликт – представитель южной флоры, его сородичи обитают в водах южной Азии. Имеет длинное извивающее тело, способен дышать атмосферным воздухом. На поверхности воды эта рыба строит пенное гнездо, куда откладывает икру. О какой амурской рыбе идет речь?	Змееголов
31. Всем известен ярый речной хищник – щука. В Амуре обитает особый эндемичный вид – амурская щука. Назовите её отличие от обыкновенной щуки	<u>Амурская щука</u> имеет более ровный светлый окрас с многочисленными мелкими тёмными пятнами. <u>Обыкновенная щука</u> имеет полосатый окрас с боков и крупные светлые пятна на тёмной спине
32. В Амуре водится крупная рыба способная выпрыгивать из воды на высоту до 1,5 метров. назовите её	Белый и пёстрый толстолобик. Толстолобик рыба чуткая, пугливая и компанейская. Испугавшись, они начинают с большой скоростью выпрыгивать из воды и частенько оказываются на борту проходящей лодки или катера

- | | |
|---|--|
| 33. Красивая, осторожная, сильная, крупная рыба, которую трудно поймать и вытащить. Называют речной свиньей, т. к. ест много и всё, быстро и основательно жиреет. Даже в иле копаются, как кабан в лесной подстилке и земле. За способность быстро нагуливать вес рыбу одомашнили. О ком идёт речь? | Сазан |
| 34. Амур — крупнейшая река мира, где нерестятся лососевые породы рыб. Назовите виды проходных рыб из семейства лососевых, идущих на нерест в Амур | Летом и осенью в Амур огромными стадами заходят тихоокеанские проходные лососи кета, сима и горбуша |
| 35. Каких только опасных существ не скрывают воды Амазонки. Уверен, что все слышали о пираниях, которые стаями представляют немалую угрозу для всех, кто попадет в эти воды. Сколько видов пираний на белом свете – науке до сих пор не известно. Всего описано приблизительно 60 видов. К тому же продолжают находить новые.
Как классифицируются пирании по способу питания? | Пирании, семейство харациноидные |
| 36. Пираруку (арапаима) — одна из самых крупных в мире рыб, обитающих в пресноводной воде. Основным местом её обитания является бассейн реки Амазонка. Назовите самую крупную пресноводную рыбу мира, обитающую в России | Калуга — пресноводная рыба рода белуг, семейства осетровых. Длина до 5,6 м (не исключено существование 6-метровых особей), весит до 1 т. |

37. Эти существа — самые настоящие рыбы-монстры! Они являются наиболее изученными среди всех глубоководных рыб. Их второе название — церациевидные.

А каково их первое название?

Глубоководный удильщик — один из самых удивительных морских обитателей, живущий на глубине от полутора до трёх километров. Визитная карточка этих рыб — видоизмененный луч спинного плавника, выступающий в роли приманки и по форме напоминающий удочку рыбака.

Именно этой особенности своей внешности рыбы-удильщики обязаны таким названием

38. Эта крупная океаническая рыба откладывает до 300 миллионов икринок и из-за своего облика имеет одно из самых романтических названий...

Рыба-луна.

Из-за своего необычайно короткого и к тому же сжатого с боков тела, эта рыба действительно напоминает диск луны

39. Эта крупная (до 5–6 метров) обительница Мирового океана относится к скатам, отличается от всех прочих тем, что на её голове есть костяной нарост. Причём нарост этот составляет примерно четверть от всей длины тела этой рыбы. Представители этого вида рыб не откладывают икру, а размножаются яйцеживорождением. Рыбаки неоднократно наблюдали, как эта придонная рыба врывается в стаю кефали или сардин, при этом с ловкостью фехтовальщика поражала своим наростом зазевавшихся рыб, которых потом спокойно поедала, дождавшись, пока добыча опустится на дно

Рыба-пила (Пилорыл обыкновенный) на её голове есть костяной нарост с зазубринами, который на самом деле напоминает пилу

40. Это самая крупная из существующих ныне рыб, длина её может достигать 20 метров. Ведёт пелагический образ жизни. К какому классу она принадлежит и каково её название?

Класс Хрящевые рыбы.
Китовая акула

41. В таинственных и мутных водах Амазонки скрывается множество опасных. Одну из них представляет рыба *Electrophorus electricus*. Всё его тело покрывают специальные органы, которые состоят из особых клеток. Эти клетки последовательно соединены между собой при помощи нервных каналов. ... О какой рыбе идёт речь?

Электрический угорь.
Стоит ему содрогнуться всем своим скользким телом, как образуется разряд, напряжением до 650 В, который моментально убивает всю находящуюся поблизости мелкую рыбешку. Добыча падает на дно, а хищник подбирает её, заглатывает целиком и умащивается неподалеку, чтобы немного отдохнуть

42. Они являются самыми крупными хищными рыбами планеты. Вырастают до 6–7 метров в длину и могут достигать веса более 2 тонн, обладают хорошим интеллектом и довольно любопытны. У этих животных имеются хорошо развитые чувства и исключительно хорошо развит мозг, который позволяет этими чувствами управлять. Именно поэтому они находятся на вершине пищевой цепи океана. О ком идёт речь?

Белая акула

43 Тигровая рыба, или рыба голиаф, является свирепым хищником. Помогают ей охотиться острые, как бритва, зубы. Вес монстра может достигать пятидесяти килограммов. Это одна из самых кровавых и опасных пресноводных рыб. Может есть животных, случайно оказавшихся в воде, и даже нападать на человека. Где обитает эта рыба?

44. Эта рыба обитает в реке Кали (Индия) и является основным виновником исчезновения людей в районе реки. Отдельные особи могут весить до 140 килограммов. Нападать на человека может даже при скоплении народа. Считается, что людоедскую тягу к человеческому мясу рыба стала питать из-за человеческих обычаев. Река Кали с давних пор используется местным населением для избавления от тел усопших. Частично сожжённые трупы умерших, после индусских погребальных обрядов, сбрасываются в реку

45. Рыба-камень, именуемая также бородавчаткой, довольно странный вид рыб. В чём опасность этой рыбы?

В основном она распространена в Африке, особенно в озере Танганьика и реке Конго

Рыба Гунч или Сом Багарий водится в реке Кали, протекающей между Непалом и Индией

Количество яда в организме этого морского обитателя настолько велико, что он способен убить человека. Бородавчатка, маскируясь под каменистую местность, обитает в коралловых рифах. Высокая концентрация яда при укусе рыбы-камень может стать смертельной для человека и любого другого живого существа. Противоядие от рыбы ещё не найдено

Про рыб — это интересно

Познавательный час в старшей группе детского сада

*Д.А. Сафонова,
воспитатель МАДОУ «Детский сад № 17»,
г. Хабаровск*

Познавательный час может быть проведён для детей дошкольного возраста 5–6 лет. Занятие в игровой форме позволит расширить представление детей о рыбах и рыбных богатствах реки Амур через увлекательные задания. Воспитанники обретут командный дух при выполнении заданий, уверенность в себе при ответах, выскажут своё отношение о необходимости бережного отношения к природе.

Цель: расширение знаний о мире рыб.

Задачи: создать условия для развития познавательного интереса к миру рыб; способствовать развитию умения анализировать народные поговорки и сравнивать их смысл с жизнью; воспитывать культуру речи, доброе и уважительное отношение к природе.

Ход занятия

Воспитатель. Ребята! Сегодня мы поговорим о том, что мы знаем о рыбах, какие рыбы обитают в реке Амур, как надо относиться человеку к рыбным богатствам рек Хабаровского края.

Чем же знаменита река Амур? (Ответы детей).

Конечно же, тем, что она и широка, и глубока. На берегу Амура стоит наш родной город Хабаровск. Но ещё Амур славится рыбными богатствами. Наш дальневосточный поэт Петр Комаров писал о том, что вода в Амуре кишит рыбой, что куда ни забрось свой черпак, что-нибудь да поймашь.

Ребята! Каких рыб, которые живут в реке Амур, вы знаете? (Ответы детей). Молодцы!

Все рыбы отличаются между собой: внешним видом, размерами, повадками, местом обитания. В нашем городе есть музей-аквариум «Рыбы Амура». В музее находится живая коллекция из 90 видов мелких и круп-

ных рыб, обитающих в Амуре. Здесь можно увидеть, как двигаются, кормятся рыбы, всю красоту их цвета и формы. (*Просмотр видеосюжета о музее рыб*).

Далее участники игры делятся на команды ранжированием и садятся за столы. Каждая команда примерно по шесть человек.

Ранжирование представляет собой вытаскивание из коробочки рыбок разного цвета. Команды самостоятельно формируются по цветам рыбок. Каждая команда даёт себе название. Воспитатель помогает определить название команд (Карасики, Сомики, Сазанчики, Ёршики).

Задание 1.

Перед вами части рыбы. Соберите пазлы и определите по внешнему виду название рыбы, сравнивая с иллюстрацией на доске. Назовите части тела рыбы. (Воспитатель комментирует ответы).

Задание 2.

Ребята! Вы посмотрели видеосюжет о рыбах Амура. Я буду показывать каждой команде иллюстрации, вы будете называть рыбу. Если затрудняетесь ответить, то команды помогут. (Показ иллюстраций, ответы детей, комментарий воспитателя).

Наш Амур действительно богат рыбой. В Амуре обитает семья крупных рыб — лососёвые. К ним относится рыба кета.

Послушаем, какой интересный рассказ о кете нам приготовил (имя ребёнка). *Рассказ ребёнка, показ иллюстрации.*

Живёт кета в море. Там она кормится и растёт. Когда становится взрослой, 4–5 лет, она заходит из моря в Амур и движется туда, где появилась из икринки, т. е., в малые речки. В речках кета мечет икру, из которой выведутся мальки кеты. Мальки подрастут и по течению реки на следующий год скатятся в море, где будут кормиться и расти.

Взрослые рыбы в длину могут достигать до 1 м, а вес доходит до 14 кг. На своём пути кета часто встречает браконьеров. Рыбные богатства нашей реки Амур надо охранять и бережно к ним относиться. Не брать в природе лишнего, на рыбалке отпускать молодняк. Дать возможность им вырасти.

Спасибо за интересный рассказ о необыкновенной рыбе.

Ребята, 2019 год объявлен Международным годом лосося. Это связано с изучением и охраной семьи лососёвых рыб.

Задание 3.

Я называю поговорку, а вы определите, какая картинка ей соответствует. О чём говорится в поговорке? Чему учит каждая поговорка?





Поговорка «нем как рыба» оказалась опровергнутой. Рыбы вполне общительны. Звуки некоторых рыб напоминают свистки футбольных судей, других – стрельбу из винтовки и пистолета, а кое-кто шумит, словно мотоцикл, или издаёт хлопки. Одна лишь акула всегда молчит.



В завершении занятия скажите:

- Что нового узнали о рыбах?
- Что больше всего понравилось?
- О чём расскажете родителям?

Литература и источники.

1. Кучеренко С.Н. Рыбы у себя дома. Хаб. Изд. 1988.
2. Кучеренко С.Н. Рыбы Амура. Хаб.изд. 2006.
3. Махлин М. «Амурский аквариум».
4. <https://www.dvhab.ru/muzej-ryby-amura>.

Наш друг – Лосось

*Е.А. Кузнечихина,
педагог дополнительного образования
МБОУ ЦДТ «Паллада», г. Советская Гавань*

Пояснительная записка

*Когда мы увидим землю как сообщество,
к которому принадлежим,
мы начнём любить и уважать её.
Олдо Леопольд*

Участвуя в игре ребята пробуют себя в разных ролях: в качестве «учёных-ихтиологов», задача которых поиск, анализ и применение знаний; «рыбаков на рыбалке», которым придётся сортировать свой улов; а так же, непосредственно, в роли самого «Тихоокеанского лосося», испытав на себе трудности жизни в воде.

Сведения, необходимые для прохождения этапа, ребята получают в процессе игры от инструкторов. Задания различаются по уровню сложности и предлагаемой деятельности. Предварительное включение познавательного блока перед каждым этапом игры, в котором инструктор даёт краткие сведения и демонстрирует способы их применения, погружает ребят в ту или иную роль. В процессе объяснения инструкторы используют плакаты «Лососевая азбука», выполненные учащимися нашей творческой мастерской, что также усиливает эффект погружения в тему и визуальное запоминание.

Половина заданий носит творческий характер: участники демонстрируют своё отношение к услышанному, делятся впечатлениями из жизни, проявляют ловкость и смекалку. Правильно выполненное задание отмечается жетоном в виде рыбки. По итогам игры все полученные «рыбки» подсчитываются, и определяется команда-победитель.

Цель: формирование познавательных способностей учащихся на основе практического применения полученных сведений о жизни тихоокеанских лососей.

Задачи:

- Знакомить детей с особенностями внешнего строения лососевых рыб, условиями их обитания и значимостью лососей для природы и людей.
- Объяснить понятия «Браконьерство», «Жизненный цикл», «Миграция», «Нерест», «Хоминг».
- Развивать познавательную активность, умение сравнивать, логическое и образное мышление.
- Способствовать развитию коммуникативных качеств, расширению кругозора.
- Расширять природоведческий словарный запас участников игры.
- Прививать интерес и любовь к родному краю, бережное отношение к природным ресурсам.
- Популяризировать идею сохранения биоразнообразия лососей на территории нашего края.

Участники игры: учащиеся 9–12 лет. Количество участников: 8–24 человека.

Рекомендуемое место проведения: локация, на которой участники могут свободно перемещаться от этапа к этапу: школьный двор, спортивная площадка, лесопарковая территория.

Ресурсное обеспечение: книга «Лососевая азбука», плакаты «Представители Тихоокеанских лососей», «Внешнее строение тихоокеанских лососей», «Жизненный цикл тихоокеанских лососей». Бумажные коронки с картинками «Стадии развития лососей» и с надписями: «хищники», «браконьеры», «мусор», «гидроэлектростанция». Карты-задания «кроссворд», магнитные удочки и картонные рыбки, пластмассовые вёдра и пластиковые стаканчики, обручи и скакалки, пластиковые баночки с запахами, пазлы «Тихоокеанские лососи», лотки с грунтом и «икринки», фломастеры, цветной мел.

Образцы реквизита для выполнения заданий представлены в Приложении.

Количество организаторов: 6 инструкторов. Ими могут быть учащиеся 13–15 лет, родители или педагоги.

Длительность мероприятия — 90 мин.

План игры

1. Начало игры. Организационный момент

Приветствие детей, знакомство с педагогом и инструкторами (4 мин)

2. Игра

Разбивка на команды и проведение инструктажа по ТБ. Представление сюжета и правил игры (6 мин).

1 этап. Представление команд (мотивационная часть) — 2 мин.

2 этап. «По одежке встречают...» — 8 мин.

3 этап. «С кочки на кочку...» Полоса препятствий — 10 мин.

4 этап. «Рыбалка» (сортировка рыбы) — 8 мин.

5 этап. «Жизненный цикл» — 12 мин.

6 этап. «Миграция». Полоса препятствий — 10 мин.

7 этап. «Хоминг» (игра «Лосось-нюхач», вопросы-загадки) — 10 мин.

8 этап. «Брачный наряд» (пазлы) — 5 мин.

9 этап. «Нерест» — 5 мин.

3. Итоговый этап занятия

Подведение итога игры — 5 мин.

Ход игры

Перед началом игры проверить готовность на каждом этапе (у инструкторов планшетки с текстом и заданиями, реквизит, жетоны «рыбка»).

Играют 2–3 команды по 8–10 человек. Каждой команде одновременно предлагаются задания. На выполнение задания отводится определённое количество времени (ведущий оценивает результат, вручает победителю «рыбку»), после чего команды переходят на новый этап. После игры подсчитываются жетоны-«рыбки» и определяется команда-победитель.

Организационный момент

Педагог. Ребята, сегодня у нас необычная игра! У нас — увлекательное путешествие в мир рыб! Вы почувствуете себя ихтиологами, которые изучают рыб, рыбаками на необычной рыбалке, мысленно погрузитесь под воду, превратившись в рыб, и узнаете о жизни горбуши и её ближайших родственниках. А может, вы уже знаете что-то об этой рыбе?

Участники пробуют ответить на данный вопрос, педагог уточняет: горбуша относится к роду тихоокеанских лососей. Среди них: горбуша, сима, кета, кижуч, нерка, чавыча (показывает иллюстрации), все они имеют похожее строение. Чтобы вы ещё больше узнали про этих рыб, наши инструкторы приглашают вас в исследовательское путешествие, в котором вам нужно будет двигаться по определённому маршруту, становясь тем или иным героем, выполнять задания и получить ответы на вопросы кроссворда. В пути у нас будет свой небольшой «путеводитель». Это — книга и плакаты «Лососевая азбука», которую создали мы с нашими учениками, познакомившись с жизнью этих удивительных рыб. Ребята не остались равнодушными к этой теме и создали целую серию рисунков.

Во время нашего путешествия помните о тех правилах, которые присущи каждому путешественнику-исследователю: выдержка, умение слушать и уважать мнение попутчиков, помогать друг другу при передвижении, но не толкаться, замечать и запоминать всё новое, ничего не ломать и не шуметь, но стремиться поделиться полученной информацией.

В путешествие вам удобнее отправиться, разделившись на команды (участники делятся на команды, придумывают себе название). На каждом этапе вас будет встречать инструктор (представление инструкторов). Всем попутного ветра!

Этап 1. Представление команд

Этап 2. «По одежке встречают...»

Инструктор. Вы прибыли на этап «По одежке встречают...». Для начала соберёмся в дружную команду учёных-ихтиологов и, соединив кусочки нашего пазла, узнаем, с кем сегодня мы познакомимся! (Раздаёт командам набор пазлов «Внешнее строение тихоокеанских лососей».)

Команды собирают картинку с изображением горбуши с названием частей тела.

Инструктор, используя плакат «Внешние признаки лососевых рыб» и иллюстрацию из «Лососевой азбуки», рассказывает, для чего нужны рыбе эти части тела. Рассказ может проходить в форме вопросов и ответов, если участники игры немного знакомы с этой темой, они с удовольствием отвечают.

- Плавники – спинной и анальный – помогают удерживать баланс, чтобы тело не качалось из стороны в сторону.

- Грудной и брюшной плавники находятся на обеих сторонах тела, как руки и ноги животных. Эти плавники используются для поворотов, движения назад и торможения, а также помогают держать равновесие.

- Хвостовой плавник движется из стороны в сторону и толкает рыбу вперёд.

- Жировой плавник такой маленький и мягкий, он не имеет явного назначения. Зато у других рыб его нет!

- Тело – идеальное для быстрого движения и устойчивости в быстрой воде. Лососи могут двигаться со скоростью 23 км в час и выпрыгивать на высоту 3–4 метра.

- Глаза могут видеть во всех направлениях. Каждый глаз работает сам по себе, лосось может смотреть вперёд и назад одновременно.

- Нос не для дыхания, а для улавливания запахов.

- Органы внутреннего уха и плавательного пузыря могут улавливать звук в воде. По бокам тела проходит линия, которая так и называется боковая линия. Это дополнительный орган чувств. По ней проходит ряд отверстий, через которые улавливаются малейшие изменения в воде.

- Жабры – орган газообмена. Вода течёт через рот и проходит через жабры, которые забирают кислород из воды.

- Чешуя, наружный покров рыбы, выполняет защитную функцию.

- Рыло – часть головы рыбы впереди глаз. (Инструктор показывает иллюстрацию из «Азбуки» – «Рыло». Это слово иногда употребляется в быту и литературе, как ругательное. Оказывается, оно имеет своё

«место» в анатомии рыбы).

После рассказа командам раздаются планшеты с кроссвордом «Чудо-рыба» (Приложение).

Задание. Кроссворд:

Орган плавания у водных животных (плавник).

Органы газообмена водных животных (жабры).

Наружный покров рыб, который выполняет защитную функцию (чешуя).

Часть головы рыбы впереди глаз (рыло).

После заполнения части кроссворда, инструктор подводит итог (кто первый отгадал, получает «рыбку»).

Инструктор. Ну, а теперь отправляйтесь на рыбалку. Но на пути у вас будет препятствие, которое необходимо преодолеть.

Этап 3. Препятствие «С кочки на кочку...»

Инструктор. Мы с вами будем очень активно передвигаться сегодня, так как знакомимся с одним из самых путешествующих (мигрирующих) видов рыб. И вот на пути у нас возникло первое препятствие, и мы должны его преодолеть — по кочкам добраться до следующего этапа.

Мелом рисуются «Кочки» (кружки). Для каждой команды своим цветом. Протяжённость прыжков по кочкам 4 метра. Задание: допрыгать до финиша и заполнить графу в карте «Внешние признаки лососевых рыб». Бегут по одному разу. На финише находятся инструкторы с картами на планшетах и фломастером. Какая команда запомнила больше слов-названий частей тела, та побеждает.

Летом, играя на школьной территории, можно разнообразить прыжки, ставя в некоторые «кочки» пластиковые стаканчики или бутылки (тот мусор, который встречается на берегу реки, бухты и в лесу), стаканчики, которые нужно подхватить и донести до финиша в ведро (кто собирает весь мусор, получает «рыбку»).

Этап 4. Рыбалка

Инструктор. Во все времена люди ловили рыбу. Она очень полезна для организма. Рыбалка — основа традиционного образа жизни и экономики народов Дальнего Востока. Коренные народы сушили и вялили

рыбу для долгого хранения (иллюстр. «Юкола») и даже делали из неё муку (иллюстр. «Порса»). Рыбу ловят в море, с больших и малых рыболовецких судов и, затем, отправляют на производство. К сожалению, есть такой термин «браконьерство», когда рыбу добывают с нарушением правил рыболовства без специального разрешения в неразрешённых местах (иллюстр. «Браконьерство», «Дрифтерный лов»). Среди лососей нашего края есть рыба, занесённая в Красную книгу Хабаровского края, это «Сима» (иллюстр.). Ловить её нельзя!

Ну, а вы сейчас отправитесь на самую интересную рыбалку. Вы взяли удочки (выдаёт магнитные удочки каждой команде), каждый участник с удочкой добегают до «водоёма», выуживают рыбу (рыба разных видов), возвращается с «уловом».

«Рыбалка» заканчивается, когда одна из команд «вылавливает» всех рыбок (каждый пробегает, примерно по два раза).

Инструктор. Вылавливать рыбу на удочку — увлекательный процесс, который не сильно вредит популяции рыбы. А чем нельзя ловить рыбу в реке? Правильно, сетью. Её можно использовать только в море, имея на это специальное разрешение — квоту. Вот и ваша рыбалка закончилась, теперь из общего улова выберете только лососей.

Дети подсчитывают лососей. Побеждает та команда, которая точнее определила лососей и больше их выловила. Как правило, кто-то из детей всегда запоминает из рассказа о внешнем строении про основной отличительный признак — жировой плавник.

Задание. Кроссворд:

1. Представитель Тихоокеанских Лососей, занесён в Красную книгу Хабаровского края (сима).
2. Добыча рыбы с нарушением правил рыболовства (браконьерство).
3. Рыбная мука, приготовляемая коренными народами Дальнего Востока (порса).

Этап 5. Жизненный цикл

Инструктор. У всех видов тихоокеанских лососей имеется целый ряд общих биологических особенностей. Рассматриваем плакат «Жизненный цикл тихоокеанских лососей».

- Эмбриональный период (развитие в грунте).
- Личиночный период, питание из желточного мешка (развитие в грунте).
- Период неполовозрелого организма (пестрятка, смолт).
- Период взрослого организма. Нагул в океане.
- Приобретение брачного наряда, прекращение питания при переходе в пресную воду и нерест.
- Гибель после однократного нереста.

Задание 1. Выстроить цепочку жизненного цикла. Участникам команд раздаются коронки с картинками стадий развития рыбы. Дети надевают их на голову и, глядя друг на друга, выстраиваются в нужном порядке. Те участники команды, которым не досталась коронка, могут встать с кем-то в пару.

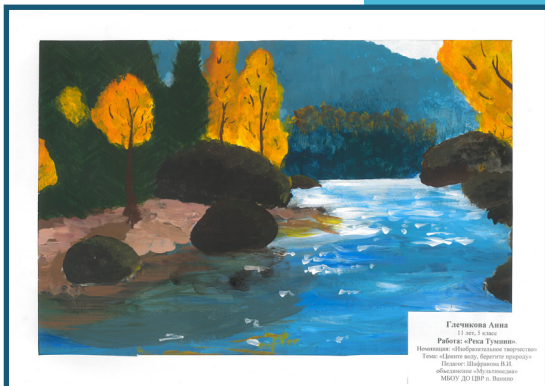
Задание 2. Кроссворд.

1. Молодые рыбы, не достигшие половой зрелости (малёк).
2. Яйца самок рыб (икра).

Этап 6. Миграция (полоса препятствий)

Инструктор. Мы уже говорили, что лососи путешествуют в течение всей своей жизни. Маленькой рыбкой она плывёт в океан, чтобы повзрослеть там и нагулять свою массу тела. В океане наших рыб поджидают новые трудности. Хитрые нерпы, сивучи и косатки («хищники») начинают охоту на лососей, которые идут на нерест в реки. Рыбаки, перекрывшие реку сетями («браконьеры»).

По берегам реки на лососей охотятся медведи и хищные птицы («хищники»). Ещё одно страшное препятствие это горы строительного и бытового мусора, от которого в воду просачиваются опасные вещества («мусор»). Гидроэлектростанции с мощными турбинами, поля, с которых в реку стекают вредные химические удобрения и отходы. Уставшая рыба, несмотря



ни на что, стремится преодолеть все эти препятствия. Она должна попасть туда, где когда-то сама появилась на свет – в верховья и притоки реки. Путешествие лососей сначала вниз по реке к океану, а затем, через несколько лет (от 1-го до 5 лет), вверх по течению называется миграция.

Задание. Инструкторы создают полосу препятствий (обручи и скакалки). На каждом препятствии у инструкторов на головах коронки с надписями «Хищники», «Браконьеры» и т. д. Участникам (команды объединяются в одну) нужно пройти через препятствия не задев их. Кто «попался», сходит с этапа. Самые проворные получают «рыбку».

Инструктор. Посмотрите сколько ребят не дошли до финиша! Некоторые биологи считают, что для сохранения популяции тихоокеанских лососей необходимо, чтобы хотя бы одна пара рыб из каждого выводка вернулась к своей лунке и отложила икру.

Этап 7. Хоминг (игра «Лосось-нюхач»)

Инструктор. При движении к нерестилищам, рыбы группами быстро двигаются вверх по течению. Стада рыб идут против течения и даже выпрыгивают из воды, если встречают препятствия. Они должны попасть туда, где когда-то сами появились на свет – в верховья и притоки реки.

Инструктор. По каким приметам вы ориентируетесь, когда заблудитесь в городе? *Ответы детей.* А как лососи узнают, что они «дома»? Как они находят свой родной водоток? Для людей долгие годы это было загадкой. Было проведено много исследований и выяснили, что лососи обладают внутренними свойствами, которые помогают им добраться до родного места. Когда лосось подходит близко к реке, он улавливает запах воды, который запомнил, будучи мальком. Инстинкт возвращения к месту рождения называется «хоминг» (от слова «хоум» – дом).

Задание 1. Игра «Лосось-нюхач». Вопросы-загадки. (Приложение)

Инструктор. Что вы почувствовали, когда нашли свой стаканчик с запахом? Так и лососи радуются, когда находят свой водоток.

Задание 2. Кроссворд.

1. Инстинкт возвращения к месту рождения (хоминг).
2. Массовые перемещения рыб из одного местообитания в другое (миграция).

Этап 8. Брачный наряд

Лососи поднимаются в верховья и притоки рек, где слабое течение, река мелкая, но чистая, с дном из камешков разного размера. Здесь когда-то их родители, сделав гнёзда, отложили икру.

Познакомимся с самым ярким событием в жизни лосося — периодом размножения. Помните ли вы, когда родились? Как вы выглядите теперь, по сравнению с тем, когда вам было два года? Ваши друзья узнали бы вас на вашей детской фотографии?

Так и у лососей в реке меняется окраска и внешний вид. Они надевают брачный наряд. У самцов появляется горб на спине, челюсти деформируются, становятся крючковатыми с острыми зубами. Грубеет кожа, меняется её окраска. От столкновений с камнями, корягами, мусором их тело покрыто ранами, плавники и хвост изнашиваются. Но ничего изменить нельзя — так задумано природой.

Задание 1. Пазлы «Брачный наряд». Предлагается два набора на команду – собрать пазл, как выглядела рыба в море и в реке.

Задание 2. Кроссворд.

Представитель тихоокеанских лососей, у которых в брачный период на спине у самцов образуется горб (горбуша).

Этап 9. Нерест

Инструктор. В реке самки лосося выбирают место, где сочетаются чистая галька, подходящая глубина и хорошее течение. Затем она роет гнездо: повернувшись боком, она делает размашистые волнообразные движения хвостом, разрывая ямку. Затем самка выпускают икру, а самец — молоки в гнездо. Самки тихоокеанских лососей во время нереста откладывают от 1500 до 7000 икринок. Самка откладывает икру в одно, два или три гнезда и засыпает их галькой, в результате чего образуется нерестовый бугор. Он имеет овальную форму и размеры до 1,5 метра в длину и 0,6 метра в ширину. *Во время рассказа, инструктор показывает на примере модели рыб и лотка процесс создания гнезда.* Подготовка гнезда — дело долгое и непростое. Самке нужно около 5 часов для его строительства. В это время между рыбами происходят агрессивные турниры. Самцы преследуют друг друга, кусая и нападая, чтобы отразить

конкурентов. Самки бодают других самок, которые, как им кажется, угрожают их нерестовым буграм. В течение, примерно, недели самка охраняет отложенную икру от попыток других рыб отнереститься в этом же месте, а затем, обессиленная, сносится течением и погибает.

Задание 1. Создать «Нерестовый бугор». Командам показывается 3 лотка (используем кошачьи) с разным грунтом – песок, мелкая галька, разносортный с мелким мусором (стёклышки, кусочки пластика, гвозди, водоросли). Командам нужно определить, в каком грунте рыба будет нереститься. Правильный ответ: в галечном. Инструктор объясняет, почему не в песке (быстро размочит бугор, и икра расплывётся по течению или её съедят другие рыбы или звери), и не в загрязнённом дне (рыба может пораниться, мутная и грязная вода мешает доступу кислорода). Командам даётся лоток с галькой и «икринками» (бусины одного цвета или крупные витаминки) и с помощью модели рыбы, дети создают нерестовый бугор. «Икринки» не должны быть видны. Инструкторы организуют контроль. Главное, чтобы все попробовали поучаствовать в этом процессе.

Задание 2. Кроссворд.

Процесс спаривания и оплодотворения икры молоками самцов у рыб (нерест).

Яйца у самок рыб (икра).

Освободившиеся инструкторы проверяют заполненные кроссворды.

Педагог. Вопросы для детей по итогам игры:

- Скажите, на ваш взгляд, интересна для вас была игра?
- Понравилась ли она вам?
- Что нового узнали о Тихоокеанских лососях?

Вы продемонстрировали свои умения. Старались понять задания и выполнить поручения верно. Спасибо всем за активное участие в игре и повышенный интерес к природе нашего края. Все участники получают небольшие подарки с героем нашей сегодняшней игры.

Подводится итог игры, объявляется победитель.

Желаем, чтобы каждый из Вас добился поставленной цели в жизни и самое главное — не останавливался в развитии. До новых встреч!

Методические рекомендации

Представленный материал может быть полезен педагогам дополнительного образования, педагогам-организаторам, учителям образовательных учреждений (биологии, географии, начальных классов), воспитателям детских садов при подготовке воспитательных мероприятий, направленных на организацию содержательного досуга.

При желании провести игру для детей 6–8 лет задания упрощаются. Отменяется заполнение кроссворда, сокращается текстовая часть на этапах. На этапе 3 дети не заполняют пустые клеточки с названиями частей тела рыбы, просто собирают «мусор» с «кочек». На этапе «Жизненный цикл», коронки на детей надеваются параллельно изложению текста и, как итог, они видят на головах соседней команды «цепочку развития рыбы» в картинках. Задания, связанные с подвижными играми, как показывает практика, дети проходят с удовольствием. Наши инструкторы проводили эту игру с подготовительными группами детских садов нашего города.

Технология подготовки игры

1. Разработка плана этапов игры относительно логики жизненного цикла лососевых рыб с учётом возрастных особенностей участников.

2. Подготовка заданий и реквизита для каждого этапа. Демонстрационные плакаты, если нет типографского варианта, можно нарисовать самим, книгу «Лососевая азбука» можно скачать на сайте министерства природных ресурсов Хабаровского края



<https://mpr.khabkrai.ru/events/Novosti/1109>.

3. Подготовка инструкторов и прохождение всех этапов самими инструкторами с учётом техники безопасности. Целесообразней готовить инструкторов сразу к нескольким этапам. Один инструктор может провести два-три этапа и оказать помощь на другом этапе.

4. Информирование и составление плана проведения игр для образовательных учреждений города с определением локаций.

5. Проведение игры, подведение итогов и награждение, размещение информации на сайте организации.

Использованная литература и источники

1. Жизнь лосося: Мультимедийный сборник. – Автономная некоммерческая организация «Сахалинская лососевая инициатива», Сахалинская областная общественная организация Клуб «Бумеранг»; Южно-Сахалинск, 2008 г.

2. Золотухин С.Ф., Крюкова М.В., Куликов А.Н. Жемчужины нашей природы. Река Коппи. Хабаровск: Типография «ЖАСО-Амур», 2010 г., 40 с.

3. Золотухин С.Ф. Они нуждаются в защите. Сима. – Хабаровск: Типография «ЖАСО-Амур», 2014 г., 16 с.

4. «Камчатка – край дикого лосося»: Сборник фильмов студии «Дар»; Петропавловск-Камчатский, 2014 г.

5. Красная Книга Хабаровского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Официальное издание: Хабаровск, издательский дом «Приамурские ведомости», 2008 г., 632 с.

6. Лихатович Д. Лосось без рек. История кризиса тихоокеанских лососей. Владивосток; Издательский дом «Дальний Восток», 2014 г., 392 с.

7. Лососевая азбука: азбука для детей. – Хабаровск: ООО «Принт Сити», 2017. – 48 с. <https://mpr.khabkrai.ru/events/Novosti/1109>,

8. Лососи юга Дальнего Востока России: Учебно-методическое пособие с электронным приложением /Сост. А.Э. Врищ. – Владивосток: Изд-во ПК ИРО, Фонд «Феникс», 2014 г., 48 с.

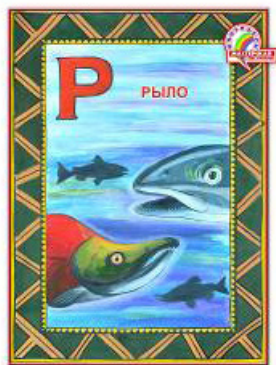
9. Программа «Капелька». Методическое пособие по ознакомлению детей 4-6 лет с рыбами семейства лососевые. Автономная некоммерческая организация «Сахалинская лососевая инициатива»; Южно-Сахалинск, 2009 г.

10. Программа «Лососевый дозор». Методическое пособие по ознакомлению детей 5–10 классов с рыбами семейства лососевые. Автономная некоммерческая организация «Сахалинская лососевая инициатива»; Южно-Сахалинск, 2009 г. <http://boomerangclub.ru/info/1431351590.html>

11. Реки Дальнего Востока – колыбель тихоокеанских лососей: ЗАО «Издательский дом «Комсомольская правда». 2014 г.

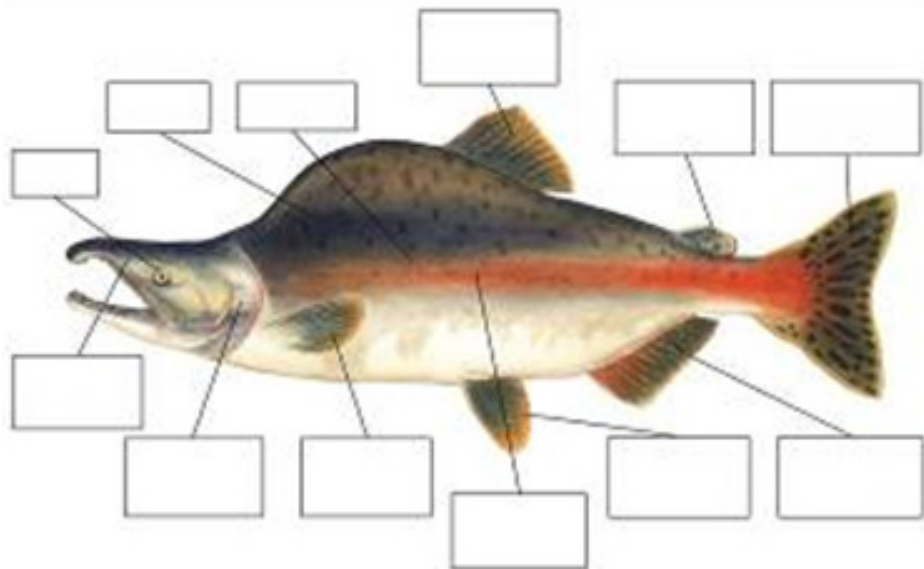
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

ЭТАП 2



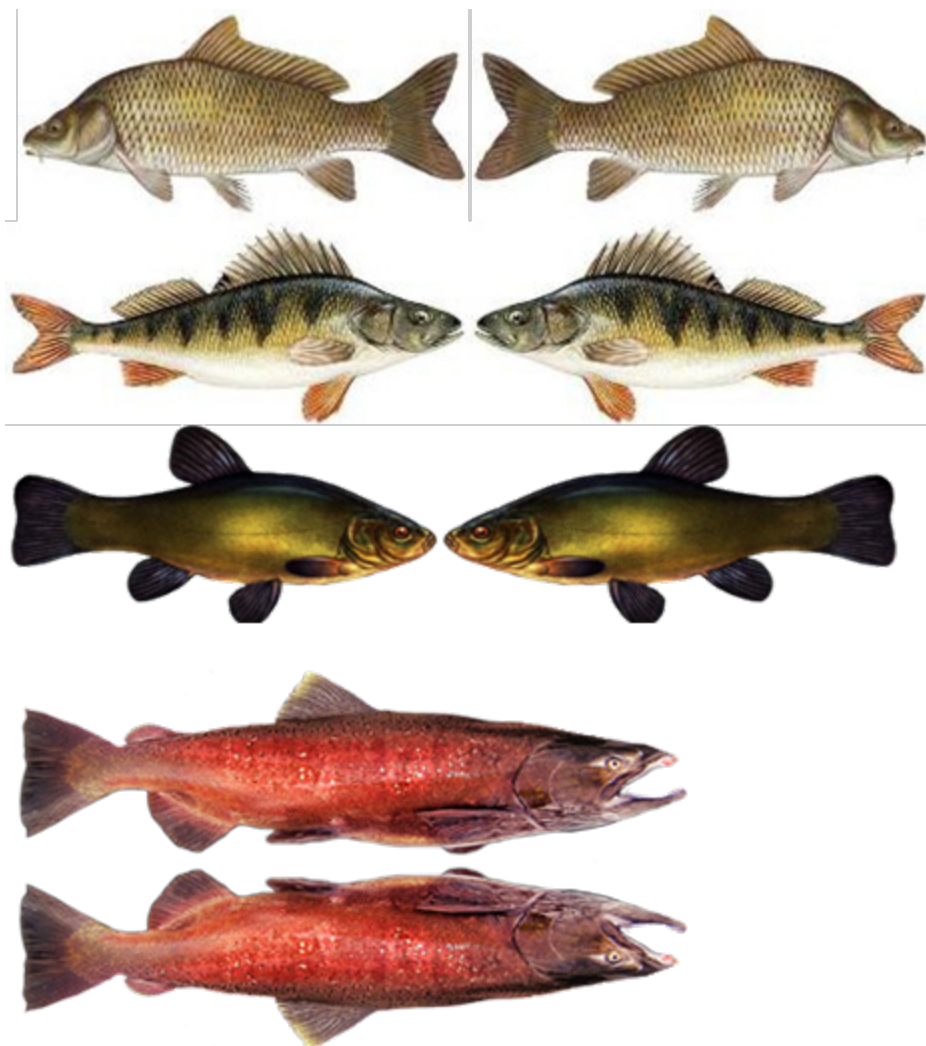
РЫЛО - часть головы рыбы впереди плав. У тихоокеанские лососей в брачный период челюсти сильно искривляются, на них вырастают большие зубы.

ЭТАП 3





ЭТАП 4



Образцы рыбок для этапа «Рыбалка».

Распечатываются двойные картинки. При склеивании, внутрь вставляется кусочек магнита.

ЭТАП 5



Картинки
для коронки



Этап 7. Игра «Лосось-нюхач»

1. Создайте свой воображаемый «родной водоток»: сомните бумажную салфетку, обрызгайте или облейте её «образцом запаха» и поместите в картонный стаканчик. Затем поставьте на него сверху такой же, только перевернутый, и склейте их вместе скотчем. Поставьте конструкцию так, чтобы салфетка находилась в её верхней половине. На дне нижнего стаканчика напишите название этого воображаемого потока. Внешне все стаканы должны выглядеть одинаково.

Примечание: Лучше использовать те запахи, которые нельзя узнать по названию, чтобы во время игры учащиеся держали в памяти именно запах, а не его название.

2. Запомните запах «своего» водотока. Теперь имитируем процесс, когда смолт покидает дом и уходит в океан. В это время можно выполнить какую-то деятельность чтобы отвлечь детей (загадать загадки, или провести небольшой опрос про лососей «Что мы знаем о лососях?»)

3. Найдите «родной водоток», используя обоняние и память о запахе. Опишите, как вы узнали, что находитесь в нужном месте.

4. Обсудите вместе свои впечатления: что вы почувствовали, когда, наконец, нашли «родной водоток»?

ЧТО МЫ ЗНАЕМ О ЛОСОСЕ?

1. Кто ловит рыбу в реке сетями?

Ответ. Браконьеры.

2. Лохматый четвероногий рыбак?

Ответ. Медведь, лиса, выдра, норка.

3. Пернатый рыболов?

Ответ. Ворона, орлан, цапля, утка, зимородок.



4. Где может спрятаться рыба от опасности?

Ответ. В ветвях затопленных деревьев, под корягами, в ямах, под берегами.

5. Какие действия человека вредят реке и рыбе?

Ответ. Люди вырубают лес по берегам реки, сбрасывают бытовой и строительный мусор, в воду просачиваются опасные вещества со свалок, ферм, полей.

6. Опасна ли для рыб тёплая вода?

Ответ. В перегретой воде становится мало кислорода для дыхания, также у рыбы может случиться тепловой удар.

7. Зачем нужны деревья по берегам рек?

Ответы.

Корни деревьев укрепляют почву по берегам, чтобы она не оползала в реку.

Деревья создают тень, сохраняя воду прохладной.

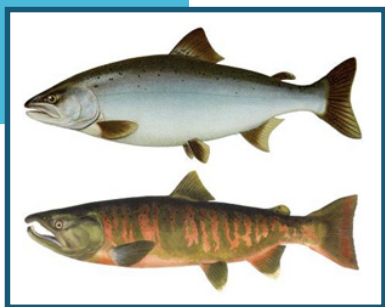
Упавшие деревья создают завалы, которые рыбы используют как укрытия.

Этап 8

Сима

Картинки с Лососями и тексты о них можно скачать на сайте

<http://boomerangclub.ru/info/1431351590.html>



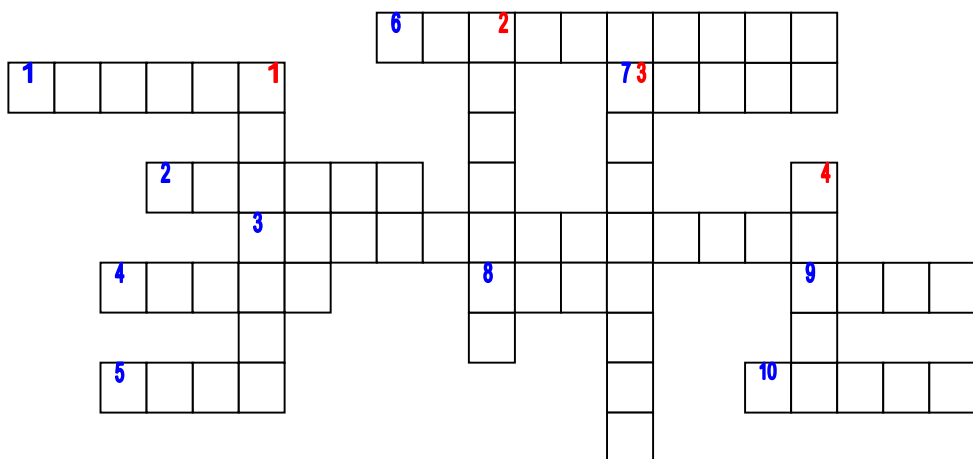
Пазлы для этого этапа готовятся на жёсткой основе, чтобы удобнее было собирать (мы их клеили на пластик ПВХ), затем разрезали на 6–7 частей. После сборки можно сравнить получившиеся изображения. Детей впечатляют изменившиеся образы рыб.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Лососевый кроссворд

По вертикали:

1. Представитель тихоокеанских лососей, у которых в брачный период, на спине у самцов, образуется горб.
2. Орган плавания у водных животных.
3. Массовые перемещения рыб из одного местообитания в другое.
4. Рыбная мука, приготовляемая коренными народами Дальнего Востока.



По горизонтали:

1. Инстинкт возвращения к месту рождения.
2. Процесс спаривания и оплодотворения икры молоками самцов у рыб.
3. Добыча рыбы с нарушением правил рыболовства.
4. Наружный покров рыб, который выполняет защитную функцию.
5. Представитель тихоокеанских лососей, занесён в Красную книгу Хабаровского края.

6. Охраняемая природная территория.
7. Молодые рыбы, не достигшие половой зрелости.
8. Яйца у самок рыб.
9. Часть головы рыбы впереди глаз.
10. Органы газообмена водных животных.

ОТВЕТЫ

ПО ВЕРТИКАЛИ:	ПО ГОРИЗОНТАЛИ:	
<ol style="list-style-type: none">1. Горбуша.2. Плавник.3. Миграция.4. Порса.	<ol style="list-style-type: none">1. Хоминг.2. Нерест.3. Браконьерство.4. Чешуя.5. Сима.	<ol style="list-style-type: none">6. Заповедник.7. Малёк.8. Икра.9. Рыло.10. Жабры.

Амурский аквариум

Дидактические материалы для занятий по экологии

*Н.И. Юбко,
педагог дополнительного образования
МАУ ДО ДЭЦ «Косатка», г. Хабаровск*

Оборудование: компьютер, интерактивная доска, флеш-карта, раздаточные маршрутные карты, глобус, карточки с домашним заданием, маркеры, кроссворд на листе ватмана, рисунки рыб, магниты, набор для игры «Амурская рыбалка» («водоём», удочка, рыбки).

Возраст: 9–12 лет.

Беседы

На берегу Амура стоит наш родной город Хабаровск. Ещё и славится Амур рыбными богатствами.

Все живые существа отличаются между собой: местом обитания или, как говорят экологи, экологической нишей, своим внешним видом, размерами, повадками. Для того чтобы проследить эти различия, человек создал для животных искусственные места обитания: зоопарки, аквапарки, музеи.

У нас, в Хабаровске, на улице Запарина, находится музей рыб, обитающих в нашей реке Амур. 90 видов рыб находятся в аквариумах музея. А какие они, рыбы Амура?



(Презентация о рыбах Амура, сопровождается рассказом педагога).

Начнём знакомство со скромной рыбки косатки-скрипуна, изображение которой является эмблемой нашего Центра.

Косатки — словно разбойницы рыщут по амурским просторам. Эти небольшие рыбы яркой жёлтой окраски с тёмными полосками, размером 30–35 см и весом около 400 г. Необычны они своими крепкими, зубуренными и острыми колючками в спинном и грудном плавниках, покрытых ядовитой слизью, потому уколы их болезненны и долго не заживают. Живут рыбы стаями в протоках, озёрах, реке, где тихое течение. Рыба хищная, питается насекомыми, их личинками, мелкой рыбой. Раньше косаток на Амуре водилось громадное количество. Кроме бассейна Амура косатки нигде в России не водятся.

Живёт в Амуре такой хищник: хватает не только рыбу, но и оказавшиеся в воде мышшь, крысу, змею, а за птичкой может даже выпрыгнуть из воды. Во рту находятся несколько сот острых зубов. Ребята, как вы думаете, что это за рыба? Это — **щука**, серая в пятнышках рыба. Всю жизнь растёт. Может вырасти до 1 м, весом до 8–10 кг. Вдоволь наевшись, несколько дней не реагирует на проплывающую мимо рыбу.

Ребята, о какой рыбе говорят, что она «царица»? Действительно, это **калуга**. Калуга и осётр — наши исполины, обитают в бассейне Амура, занесены в Красную книгу.

Калуга — «царица-рыба». Длина тела может достигнуть 6 метров, весом 1,5 тонны, могут доживать до 70–80 лет. Это настоящий хищник: из желудка калуги можно выпотрошить с полмешка рыбы, встречаются там даже колючие косатки. Рот у рыбы такой громадный, что можно свободно просунуть голову и плечи. В настоящее время калуги осталось очень мало.

Осётр уступает калуге: живёт в быстрой текучей воде до 65 лет, может вырасти длиной 3 метра и весом 250 кг. Питается крупными личинками насекомых, мелкой рыбой, моллюсками, передвигаясь из ямы в яму.

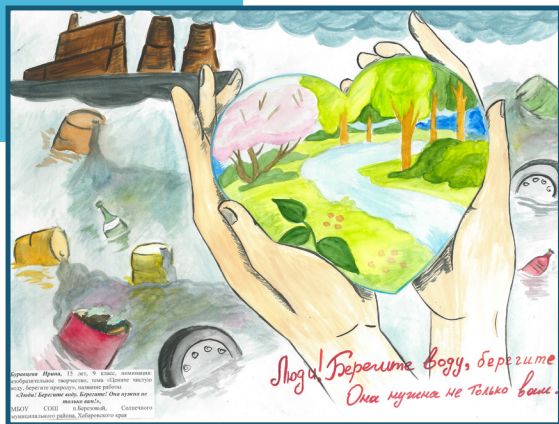
Калуга и осётр похожи между собой, совершают длинные путешествия до Николаевска-на-Амуре, а калуга идёт дальше — до Камчатки и Курил.

Ребята, я вам сейчас расскажу об одной рыбе, а вы ответьте, как она называется? Живёт в нашей реке, хищник, похож на змею: тело круглое, голова змеиная, зеленовато-чёрная, в круглых черных пятнах. Но есть жабры, плавники и хвост. Это рыба – змееголов. Любит тёплую воду. Может подолгу оставаться без воды и как угорь может переползать по траве из одного водоёма в другой. Питается мелкой рыбой, а может съесть и лягушку.

В Китае в XI веке были выведены аквариумные золотые рыбки. Из Китая их перевезли в Японию, а затем и в другие страны. А выведены эти рыбки из золотого карася. Существуют караси двух видов: золотой и серебряный, отличаются они по окраске чешуи.

У нас в Амуре водится серебряный карась – длиной до 40 см, массой до 2 кг, живут 10–12 лет. Ест карась постоянно, даже когда температура поднимается до 30 градусов. Питается исключительно растительностью. Живёт в спокойных, тенистых, стоячих водах, в небольших ямах. Караси очень живучи, бывали даже случаи, когда карася вылавливали из почти высохшего пруда. Икра карася может прилипнуть к перьям водяных птиц, и легко переносится на большие расстояния. Вот что отмечают рыбаки: карась любит кашу геркулес, манную болтушку, запах чеснока, и никогда не клюнет, если будет запах мыла или лосьона для бритья.

Ребята, а какие рыбы у коренных народов, живущих на Дальнем Востоке, являются обязательным персонажем мифов, легенд и преданий? Это лососи, самые известные из них – это кета и горбуша. В Амур летом и осенью заходят лососи, их называют проходными, так как они поднимаются на сотни тысяч километров вверх по течению, чтобы выметать икру в том месте, в чистых водоёмах, где родились, оставить потомство и погибнуть. У самцов на спине появляется горб, отсюда и название одного из видов – горбуша. Икру они откладывают в чистых неглубоких протоках с небольшим течением, икринки через 4 месяца превращаются в мальков, и весной кочуют в сторону моря. Достигнув моря, за 3–4 года вырастают в красавцев, которые также отправятся в далекие путешествия к месту своего рождения.



В нашем Амуре водится рыба «Водяной тигр». Ребята, как вы думаете, как правильно нужно называть эту рыбу? Это — **таймень**. Таймень такой хищник, что добычей его становится не только рыба: мальки рыб, колюшка, хариус, горбуша, бычок, но и животные: утки, кулики, мыши, белки, ондатры,

даже собаки. Живёт только в чистой холодной воде, где водовороты, где лососи, в притоках Амура. На вид таймень очень большой и неповоротливый, может вырасти длиной до 2,5 метра и весом до 100 кг.

Ребята, а какая рыба любит холодную воду? Правильный ответ — это **налим**, ему радостнее, чем сильнее морозы и вьюги, чем темнее ночи. Летом обитает в горных реках. Для него повышение температуры воды выше 15 градусов уже опасно, он прячется в укромные места и впадает в спячку. Откладывает икру зимой подо льдом. Питается мелкой рыбой и личинками водных насекомых.

Китайский окунь — в народе его называют ершом, потому что в плавниках есть крепкие и острые колючки. В Китае прозвали уткой-мандаринкой из-за яркой окраски, но вытасненная на берег из воды, обсыхая, быстро тускнеет и блекнут яркие цвета. Хищник, питается рыбой, любит чистую воду. Ребята, о какой рыбе я рассказала? Это — **Ауха**.

А эту рыбу вполне заслуженно называют «речной свиньей». Сазан никогда не испытывает чувства насыщения, чтобы утолить голод, постоянно ест всё подряд: рачков, насекомых, моллюсков, червей и быстро набирает вес. Рыбы дикие, осторожные, красивые, сильные.

Игра

Сейчас вы отправитесь на рыбалку. Для этого вы разделитесь на 2 ко-

манды. В каждой команде выберите командира и название своей команды. Я раздаю вам карточки, которые вы должны заполнить. На карточке изображен Амур.

Задание: по изображению протяженности реки Амур написать названия рыб Амура, которых вы знаете. *(Учащиеся выполняют задание)*. А сейчас командир от каждой команды на доске запишет названия рыб, которых отметили в карточке. Подсчитайте количество рыб и запишите цифру. *(Доска разделена для записи на 2 столбца. Командиры выполняют задание)*

Педагог озвучивает записи на доске. (Записи остаются на доске).

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА.

Педагог показывает движения, а ребята повторяют.

Как в Амуре нашем рыбы пляшут?

Они плавают, ныряют

В тихий солнечный денёк,

То согнутся, разогнутся,

То зарюются в песок.

Они весело резвятся

В горной чистой воде,

Вслед помашут плавниками:

«Поплывите вместе с нами!».

6. Рыба-путешественница к месту рождения
7. «Царица-рыба»
8. «Горбатая» рыба

ОТВЕТЫ К КРОССВОРДУ «РЫБЫ АМУРА»

1. Косатки
2. Змееголов
3. Щука
4. Карась
5. Осетр
6. Кета
7. Калуга
8. Горбуша

Мы познакомились только с некоторыми видами нашего амурского аквариума. В таинственных глубинах нашего Амура-батюшки плещутся около 140 видов рыб.

Вы провели путешествие по амурскому аквариуму: выполнили самостоятельную работу, отгадали кроссворд, успешно порыбачили. *(Отметить учащих, которые принимали активное участие в выполнении самостоятельной работы, разгадывании кроссворда, вручить командиру команды, которая набрала наибольшее количество баллов в общем зачёте, вымпел с изображением рыб Амура).*

Литература

1. Атлас. Люби и знай свой край. Москва ,1993 г.
2. Атлас. Мой край. Учебное пособие. Хабаровск, 1998 г.
3. Бурский О.В., Вахрушев А.А., Данилов Д.Д., Раутиан А.С. – Окружающий мир. М. Баласс, Школьный дом, 2010 г.
4. Плешаков А.А. Природа. Учебное пособие для начальной школы. Издательство Вентана-Граф, 1996 г.
5. www.zoomby.ru.
1. ru.wikipedia.org/wiki.
2. lovitut.ru/content/ruba/amura.
3. lovitut.ru/content/ryba-amura.



Амур – великая река Интерактивная игра

*А.В. Иванов,
педагог дополнительного образования
ДЭБЦ «Натуралист», г. Амурск*

Для человека, живущего на берегах Амура, наиболее актуальны вопросы, касающиеся экологического состояния великой дальневосточной реки. Жители Приамурья должны осмыслить отношения между обществом и окружающей природной средой, а это требует особого сознания, экологической перестройки мышления. Всё это закладывается в раннем детстве и формируется на протяжении обучения в школе. В связи с этим очень важно в школьном возрасте уделять внимание вопросам краеведения и гражданственности, ответственности за сохранение природы своей малой Родины.

Интерактивная игра для школьников «Амур – великая река» способствует формированию природоохранного экологического мышления, привлекает внимание школьников к экологическим проблемам реки Амур.

Цель игры: сформировать представление о современном экологическом состоянии реки Амур, её биоразнообразии, истории изучения и освоения, о коренных народах Приамурья.



Целевая группа: школьники среднего и старшего школьного возраста.

Игровая форма позволяет более легко усвоить материал, вырабатывает умение работы в малых группах, анализировать и делать выводы, способствует развитию интереса к окружающей природной среде.

Оборудование:

- интерактивная игра (в виде презентации),
- компьютер, мультимедийный проектор, экран, колонки,
- «флажки» с названием команд,
- жетоны для игроков-индивидуалов,
- протоколы, карандаши, ручки, ластик, калькулятор для жюри,
- фотоаппарат.

Ход игры

Ведущий. Здравствуйте, дорогие друзья! Мы рады приветствовать Вас на познавательной интерактивной игре «АМУР – ВЕЛИКАЯ РЕКА».

В игре принимают участие команды ... *представление команд.*

Сегодняшнюю игру оценивает компетентное жюри в составе: ... *представляет членов судейской коллегии.*

Мы с вами живём в необычном месте, где протекает великая дальневосточная река Амур. В Хабаровском крае бассейн реки занимает всю южную и центральную части. Амур называют Амур-батюшка, Амур-Великий.

Начнём мы нашу игру с «Гимна Амуру» в исполнении автора Ларисы Александровны Игловиковой, педагога дополнительного образования Центра детского творчества «Темп» города Амурска.

Ведущий включает на головном слайде кнопку «ГИМН АМУРУ», на экране открывается проигрыватель, который необходимо расширить на весь экран. После исполнения песни на головном слайде нажимается кнопка ИГРА, на экране появляется заголовок игры.

Ведущий. Правила нашей игры просты. Игра состоит из восьми категорий, в каждой из них по шесть вопросов. Всего в розыгрыше 78 вопросов с максимальным количеством баллов – 234. **(ВЕДУЩИЙ ОТКРЫВАЕТ ИГРОВОЕ ПОЛЕ)** Розыгрыш номинаций и вопросов определяется враща-

ющей стрелкой. Команды по очереди отвечают на вопросы, зарабатывая за каждый правильный ответ до трёх баллов. Если ответ команды не совпадает с ответом на экране, но имеет свою логику и здравый смысл, судейская коллегия может оценить его от 1 до 3 баллов. На обсуждение разыгрываемого вопроса команде даётся 30 секунд, после которых команда должна озвучить свою версию ответа. Номинация «Блиц-турнир» включает 36 вопросов и не предполагает времени на обсуждение, озвучивание ответа должно последовать сразу после зачитания вопроса.

Номинация «Кто быстрее», на быстроту реакции, даёт командам возможность заработать дополнительные баллы. Право ответа даётся той команде, которая первой поднимет «Флажок» с названием команды.

Если какая-либо команда не смогла ответить на вопрос игры, он разыгрывается между всеми игроками, кто первый поднимет руку – тот имеет право на ответ. При правильном ответе игроку даётся жетон. Игроки, заработавшие жетоны, не имеют право передавать их другим игрокам. По окончании игры выявляется лучший игрок турнира по количеству заработанных жетонов.

Побеждает команда, заработавшая наибольшее количество баллов.

Итак, мы начинаем. Разыгрываем номинацию...

Схема игры

- Ведущий нажимает кнопку **ВРАЩЕНИЕ СТРЕЛКИ** в нижнем правом углу основного игрового поля. Стрелка вращается и останавливается на выбранной номинации.

- Ведущий оглашает название номинации, нажимает **ВРАЩЕНИЕ СТРЕЛКИ**, направляет курсор мыши на выбранную цифру, до появления руки, и нажимает левую кнопку мыши, открывая вопрос.

- Все команды разыгрывают вопросы номинации по очереди. Ведущий зачитывает вопрос, даёт команде отсчёт времени, заслушивает ответ.

- Нажав на слайд, на экран выводится ответ, который также зачитывается и комментируется.

- Члены судейской коллегии оценивают ответ команды.

- После розыгрыша вопроса ведущий жмёт на овал с названием но-

минации вверх слайда и возвращается к игровому полю номинации.

- Номинация разыгрывается до последнего вопроса.
- Когда вопросы номинации закончились, нажимается кнопка **ВОЗВРАТ НА ОСНОВНОЕ ИГРОВОЕ ПОЛЕ** и розыгрыш номинаций и вопросов продолжается до окончания игры по той же схеме.

Судейская коллегия ведёт подсчёт заработанных командами баллов. В ходе игры жюри несколько раз оглашает результаты, в конце игры подводятся окончательные итоги, награждение победителей, фотографирование.

Презентация находится в облачном хранилище

<https://cloud.mail.ru/public/5JAD/3zhuPvRHv>



Литература для детей

1. Атлас Хабаровского края.
2. Биологические экскурсии на водоёмы Приамурья в 2-х частях.
3. Красная Книга Хабаровского края. 2000 г.
4. Кучеренко С.Н. Рыбы Амура. Хаб.изд. 2006 г.
5. Кучеренко С.Н. Рыбы у себя дома. Хаб. Изд. 1988 г.
6. Тихонова А.Е., Востриков Л.А. Твой родной край. Хабаровск, 1988 г.
7. Нечаев А.П. Зелёные стрелы: Рассказы амурского ботаника. Хабаровск, изд. дом «Приамурские ведомости», 2009. – 256 с.
8. Новомодный Г.В., Золотухин С.Ф., Шаров П.О. Рыбы Амура: Богатство и кризис. Владивосток, 2004. – 64 с.
9. Смирнов А.К. Амурская рыбалка. Хабаровск, «РИОТИП», 2001. – 160 с.
10. Тагирова В.Т., Данюкова Н.А. Региональная зоология. Учебно-методическое пособие, ч. 1. Комсомольск-на-Амуре, 2004 г.

Водоёмы Хабаровского края Интерактивная игра

*И.П. Шепелева,
методист, педагог дополнительного образования
МАУ ДО ДЭЦ «Косатка», г. Хабаровск*

Игра «Водоёмы Хабаровского края» создана в программе *Microsoft PowerPoint* с гиперссылками и триггерами.

В процессе игры учащиеся узнают о водоёмах Хабаровского края, их характеристиках, географических особенностях. Познакомятся с обитателями рек и озёр, а также с историческими и интересными фактами, связанными с водными богатствами нашего края. Работа с картой Хабаровского края во время игры привлекает внимание учащихся, помогает сосредоточиться и включает в работу зрительную память.

Данную игру можно использовать в образовательных и воспитательных целях на уроках биологии, географии, экологии, для проведения занятий в системе дополнительного образования и при проведении внеклассных мероприятий с детьми краевого и природоохранного характера.



Методические рекомендации к проведению игры «Водоёмы Хабаровского края»

Цель: воспитание экологического мировоззрения подрастающего поколения и формирование у школьников представления о водоёмах нашего края, бережного отношения к воде как к жизненно важному ресурсу

су для здоровья и драгоценному дару природы, привлечение внимания к проблеме охраны водных ресурсов.

Задачи:

- расширять кругозор о водоёмах Хабаровского края, развивать познавательный интерес;
- развивать умения концентрировать свои знания и отбирать самое главное за короткий период времени, а также умения анализировать, сравнивать, обобщать и делать выводы;
- создавать доброжелательные, уважительные отношения между соперниками.

Оборудование: интерактивное оборудование (медиапроектор, экран, ПК, интерактивная доска), карта Хабаровского края.

Инструкция:

1. Перед началом игры формируются команды. Команды придумывают названия, выбирают капитанов.
2. Игра запускается открытием файла Презентация.
3. Игру необходимо запускать в режиме демонстрации.
4. На слайде 2 расположено игровое поле. На игровом поле 43 ячейки, каждая имеет цифровое обозначение. Игроки вправе выбирать любой вопрос.
5. На каждом слайде находится вопрос, на который участники должны дать ответ. Ведущий наводит курсор мыши на значок у «Ответ» в правом нижнем углу слайда, на экране появляется правильный ответ.
6. В левом нижнем углу слайда находится значок «домик», наведение курсора на него и нажатие левой кнопкой мыши приводит на игровое поле.
7. Особое внимание необходимо обратить на слайды №№ 11, 12, 21, 24, 25, 77. На этих слайдах находятся вопросы с несколькими ответами или выбором правильного ответа из нескольких вариантов.
 - Слайд 11 (вопрос № 5), Слайд 21 (вопрос 12).
 - Команды выбирают один из ответов, организатор игры наводит курсор мыши на названную ячейку и нажимает на неё, если ответ неверный – происходит изменение цвета ячейки, при правильном ответе – ячейка не изменяет цвет.

- Слайд 12 (вопрос № 6) При каждом нажатии на значок «ответ» появляется одна из характеристик реки Амур.
- Слайд 21 (вопрос № 12), слайд 24 (вопрос № 14), слайд 77 (вопрос № 42): команды выбирают один из ответов, организатор игры наводит курсор мыши на названную ячейку и нажимает на неё, если ответ неверный, ячейки исчезают с экрана, если ответ правильный – ячейка вращается, пульсирует или изменяет цвет.



Презентация находится в облачном хранилище

<https://cloud.mail.ru/public/5J1a/3AJXUCcT7>

Что вы знаете о реке Амур?

Познавательная игровая программа для школьников

*А.В. Иванов,
педагог дополнительного образования
ДЭБЦ «Натуралист», г. Амурск*

Введение

Разработка познавательной игровой программы для школьников «Что вы знаете о реке Амур» будет способствовать формированию природоохранного экологического мышления, привлечёт внимание школьников к экологическим проблемам реки Амур.

Цель игровой программы: сформировать представление о современном экологическом состоянии реки Амур, её биоразнообразии, дать представление о краснокнижных рыбах Амурского бассейна, мерах по их охране.

Целевая группа: школьники среднего школьного звена.

Игровая форма позволяет более легко усвоить материал, вырабатывает умение анализировать, способствует развитию интереса к окружающей природной среде.

Оборудование:

- мультимедийная презентация игры,
- ноутбук, мультимедийный проектор, экран, колонки.

ХОД ИГРОВОЙ ПРОГРАММЫ

Ведущий 1: (слайд «начало» – 1, заголовок игры) Мы рады приветствовать Вас на познавательной игровой программе «ЭРУДИТ-КРУИЗ» и тема сегодняшней игры «Что мы знаем об Амуре?».

Ведущий 2: (слайд 2 – карта Хабаровская края) Мы с вами живём в необычном месте, где протекает великая дальневосточная река Амур. В Хабаровском крае бассейн реки занимает всю южную и центральную части. Амур занимает 10 место в мире по общей длине и 9 место по площади бассейна. Давайте вместе полюбуемся красотой нашей реки. (демонстрация слайдов 3-7)

Ведущий 1: Река лежит на границе, где сошлись обитатели северной и южной флоры и фауны. На эту особенность давно обратили внимание местные жители. Вот какая легенда существует у удэгейцев. Послушайте её. (Слайд 8)

Ведущий 2: «Это было давным-давно, когда ещё равнины и горы не были покрыты травой и лесами, а в реках не плавали рыбы. Прослышали о существовании такой безжизненной земли добрый дух севера и добрый дух юга и решили оживить эту землю (слайд 8, один щелчок). Они послали к этой земле каждый по птичке, которая в клюве и лапах своих несла семена трав и деревьев, икру рыб и зародыши всех животных.

Ведущий 1: Духи всегда так поступали, чтобы оживить пустынные места, вдохнуть в них жизнь. Там, куда прилетала птица доброго духа севера, появлялась суровая северная природа, а куда добиралась птица доброго духа юга, расцветала буйная природа духа юга, природа южных земель. Но в этот раз вмешались две случайности.

Ведущий 2: Первая заключалась в том, что оба добрых духа отправили своих птиц одновременно. А вторая – в том, что оба они не знали особенности великой реки, не предупредили своих птиц об опасности. Когда обе птицы долетели до реки – одна с севера, а другая с юга – над рекой стоял густой белый туман. В этом тумане столкнулись две птицы и рассыпали всё, что несли с собой.

Ведущий 1: С тех пор дикий виноград обвивает здесь ели, северная ягода, клюква, растёт рядом с колючей южной пальмой аралией, соболь прыгает по деревьям над крадущимся за добычей тигром, а в реке на стаи молодых лососей нападает посланная духом юга рыба со змеиной головой» (легенда из книги М. Махлина «Амурский аквариум», с. 14).

Ведущий 2. Ребята, мы сегодня совершим удивительное путешествие – круиз по реке Амур. Во время путешествия мы будем с Вами соревноваться. Победит та команда, которая в процессе игры будет самая внимательная, самая активная, самая знающая и которая наберёт наибольшее количество баллов.

Ведущий 1: В путешествие разрешено брать только тех ребят, которые

хорошо знают Амур. Есть такие в командах? ... А сейчас представление команд.

(Команда вытягивает название и в течение одной минуты должна сказать, что оно означает – на экране слайд 9, по щелчку появляется изображение мандаринки и касатки-скрипун)

Ведущий 2: Итак, в нашей игре-путешествии принимают участие две команды «Мандаринка» и «Скрипун».

Наша игра состоит из двух частей:

- Викторина «Схватка с Чёрным Драконом» («Морской бой»),
- Контрольный выстрел «Что я узнал об Амуре».

Ведущий 1: Мы начинаем первый этап игры «СХВАТКА С ЧЁРНЫМ ДРАКОНОМ». Для начала вопрос: А кто такой «Чёрный Дракон»? ... *(Ответ: древние жители Амурской долины, удэгейцы называли нашу реку «Чёрный Дракон»)*

Ведущий 2: *(слайд 10)*

Ещё совсем недавно мы с гордостью читали и слышали: в Амуре живет 103 вида рыб, а теперь их изучено и описано на 36 больше – 139.

В Амуре много эндемиков и реликтов. *(Слайд 11)*

Эндемик – вид растения или животного обитающего в данном месте и нигде более не встречающегося.

Реликт – вид растения или животного оставшегося в неизменном виде на протяжении очень длительного исторического времени (на протяжении многих млн. лет).

Ведущий 2: *(слайд 12)* А сейчас схватка с Чёрным драконом продолжится в форме игры «Морской бой». Познакомьтесь с правилами игры.

Перед вами поле из 25 клеток с указанием баллов, которые может заработать команда в случае правильного ответа на вопрос. На поле имеется пять клеток с кораблями, если команда попала на эту клетку, баллы засчитываются автоматически, без ответа на вопрос, если команда отвечает – баллы удваиваются. На игровом поле имеется одна клетка призовая – играющий, открывший эту клетку, получает приз или отказывается от приза, тогда команда получает баллы.

Если на карточке нарисована буква «Р». Игрок идёт рыбачить. За 30

секунд вылавливает рыбу из проруби (игра «Рыбалка»). Команда получит столько баллов, сколько рыбы успеет поймать рыболов за 30 секунд.

Побеждает команда, которая набрала большее количество баллов.

*Назначается счётчик, или жюри
для учёта набранных командами баллов.*

Далее игра идёт на игровом поле, которое открывается, если нажать на слова «ИГРА» в левом нижнем углу слайда № 12. Команда называет номер ячейки, ведущий щелчком «мыши» открывает ячейку, озвучивает вопрос, далее следует ответ команды, в нижнем правом углу слайда жмём на слово «ОТВЕТ», открывается правильный вопрос с дополнительной информацией, которую ведущие зачитывают, далее на слайде с ответом нажимаем букву «О» и возвращаемся к основному игровому полю. Разыгранные ячейки меняют свой цвет и в дальнейшей в игре не участвуют.

Если команда попадает на ячейку с **кораблём**, баллы засчитываются автоматически и команда имеет право, ответив на вопрос ячейки, удвоить результат (для открытия вопроса нужно щелкнуть «мышью» по кораблю).

Если командой открывается ячейка с буквой «Р», один из игроков команды идёт рыбачить и может принести команде 8 баллов.

Правила игры «РЫБАЛКА». На импровизированный водоём помещаются макеты рыб, к которым прикреплён металлический предмет. Если команда попала на ячейку с буквой «Р», то команда выбирает одного игрока-рыболова, который в течение 30 секунд должен выловить как можно больше рыб (всего их 10) из условного водоёма и назвать их.

Но ловить нужно не всех рыб. Почему? (Нельзя ловить рыб из Красной Книги). Будьте внимательны, за каждую пойманную рыбу команде присваивается одно очко, но если будет поймана краснокнижная рыба, команда теряет два очка (пойманных рыб называют, сообщают интересный факт).

Жюри ведёт подсчёт заработанных командами баллов. В ходе игры жюри несколько раз оглашает результаты, в конце игры подводятся окончательные итоги. Командам предлагается последний контрольный вопрос в форме кроссворда-плетёнки (для открытия вопроса необходимо щёл-

кнуть мышью на буквы «КВ» в верхнем левом углу игрового поля).

Ведущие: Поздравляем команду «_____» – победителя нашей игры и хотели бы узнать, что вы узнали об Амуре. Предлагаем командам контрольный вопрос: разгадать кроссворд-плетёнку «Рыбы Амура». Время – 2 минуты (командам раздаются заготовки для ответов, после двух минут работы команды сдают ответы, которые проверяются, результаты оглашаются и вручаются сладкие призы).

Кроссворд-плетёнка



По вертикали:

1. Усатый хищник реки Амур.
2. Охраняемая хрящекостная рыба.
3. Окунь из Красной книги.
4. Крупная рыба из семейства карповых.
5. Емеля и
6. Рыба и река – одно название.

По горизонтали:

1. Самая крупная рыба Амура.
2. Колючий эндемик Амура.
3. Прародитель золотой рыбки.
4. Проходная рыба из семейства лососевых.

Методические рекомендации по проведению игры

Игра «Что вы знаете о реке Амур» построена в программе *Microsoft PowerPoint...* Для проведения игры необходимо:

Открыть игру «Что вы знаете о реке Амур», перед началом игры включить песню «Амур», во время исполнения песни ведущий меняет слайды 1–7.

Открывается слайд 8, зачитывается удэгейская легенда (два щелчка мышью). Далее следует представление команд, они вытягивают своё название и на экране по щелчку мыши появляются овалы с названием команд, командам предлагается назвать животных скрытых в названии из команды, по щелчку «мышь» появляется утка-мандаринка и касатка-скрипун (по отдельным щелчкам мыши). По ходу вступительной части игры появляется цифра видового разнообразия рыб Амура, понятия «эндемик» и «реликт», заканчивается вступительная часть игры появлением слайда с правилами игры «Схватка с «Чёрным Драконом». После ознакомления с правилами игры открывается игровое поле на 25 ячеек.

На игровом поле каждая ячейка имеет буквенное и цифровое обозначение, внутри каждой ячейки обозначено количество разыгрываемых баллов. Чем выше баллы, тем сложнее вопрос. Команды по очереди называют ячейку (например В-3), организатор игры наводит курсор мыши на названную ячейку и нажимает на неё, на экране появляется вопрос, который зачитывает ведущий. Команда отвечает на вопрос (на ответ даётся 10–30 секунд, в зависимости от подготовленности детей). После озвучивания ответа командой, ведущий на слайде нажимается слово «ОТВЕТ» (в нижнем правом углу слайда) — на экран выводится ответ с информацией, которую зачитывает ведущий. Жюри оценивает ответ. В нижнем правом углу, на слайде с ответом, находится буква «ИГРА», при нажатии на ко-

тору происходит возврат на игровое поле. Сыгранные ячейки меняют цвет и больше не принимают участия в игре. При попадании на ячейку с кораблём, баллы засчитываются автоматически, вопрос появляется, если щёлкнуть по кораблю левой кнопкой мыши. При попадании на ячейку с буквой «Р» (рыбалка) команде открывается слайд с пятью амурскими рыбами. Ребятам в течение 30 секунд нужно назвать изображенных рыб, каждая из которых приносит команде 1 балл, всего на рыбалке можно заработать 5 баллов.

После разыгрывания всех ячеек на основном игровом поле подводятся итоги игры и командам предлагается решить кроссворд-плетёнку. В левом верхнем углу основного игрового поля нажимается слова «Кроссворд» появляется кроссворд-плетёнка «Рыбы Амура», который команды разгадывают по очереди, пока жюри подводит окончательные итоги. Открывается последний слайд игры.

Подведение итогов игры, награждение победителей.

Литература для детей

1. Биологические экскурсии на водоёмы Приамурья в 2-х частях.
2. Красная Книга Хабаровского края. 2000 г., 2008 г.
3. Кучеренко С.Н. Рыбы Амура. Хаб.изд. 2006 г.
4. Кучеренко С.Н. Рыбы у себя дома. Хаб. Изд. 1988 г.
5. Махлин М. «Амурский аквариум». 2006 г.
6. Тихонова А.Е., Востриков Л.А. Твой родной край. Хабаровск, 1988 г.



Презентация находится в облачном хранилище

<https://cloud.mail.ru/public/3Eqy/5tvQzSgDt>



ДЛЯ ЗАМЕТОК

АМУР – РЕКА ЖИЗНИ
Сборник экологических материалов

Краевое государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр развития творчества детей
(Региональный модельный центр дополнительного образования детей
Хабаровского края)»

680000, г. Хабаровск, ул. Комсомольская, 87

тел./факс: (4212) 30-57-13

Инстаграм: @dop.obrazovanie27

e-mail: yung_khb@mail.ru

<http://www.kcdod.khb.ru/>

Подписано в печать: 01.08.2019 г.

Тираж: 20 экз.

Методические материалы размещены на сайте КГАОУ ДО РМЦ