

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Хабаровский краевой центр развития творчества детей и юношества»
Эколого-биологический центр

Богатство Амура

Природоохранный дистанционно-образовательный проект,
посвящённый Всемирному дню мигрирующих рыб



Хабаровск
2017

Печатается по решению
научно-методического совета
КГБОУ ДО ХКЦРТДиЮ
протокол № 4 от 18.12.2016 г.

Богатство Амура: природоохранный дистанционно-образовательный проект, посвящённый Всемирному дню мигрирующих рыб / Сост. Е.А. Журавлева. – Хабаровск: КГБОУ ДО ХКЦРТДиЮ, 2017. – 21 с.

Ответственный за выпуск: О.Ф. Вичканова
Компьютерная вёрстка: В.А. Тирская

Природоохранный дистанционно-образовательный проект «Богатство Амура» посвящён Всемирному дню мигрирующих рыб, рекомендован педагогам, методистам и педагогам-организаторам для организации природоохранных мероприятий по сохранению нерестовых рек и биоразнообразия бассейна реки Амур.

Информационная карта

Полное название проекта	Природоохранный дистанционно-образовательный проект «Богатство Амура» посвящённый Всемирному дню мигрирующих рыб.
Цель	Привлечь внимание подрастающего поколения к проблемам сохранения биоразнообразия бассейна реки Амур для устойчивого социально-экономического развития Дальнего Востока.
Направление	Естественнонаучное
Краткое содержание	Дистанционно-образовательный проект «Богатство Амура» рассчитан на детей среднего школьного возраста. Проект призван восполнить недостаток информации об образе жизни мигрирующих рыб бассейна реки Амур, в то же время направлен на рассмотрение вопросов экологии бассейна реки Амур и его видового разнообразия, вовлечение подрастающего поколения в активную деятельность в области охраны водоёмов.
Ожидаемые результаты	1. знание особенностей и значения водно-болотных угодий Приамурья; 2. знание экологических проблем бассейна реки Амур; 3. знание видового состава рыб Амура, таких понятий, как мигрирующие рыбы, жилые рыбы, знание видов миграции; 4. знание национальных особенностей и традиций природопользования коренных малочисленных народов, проживающих в Приамурье.
Автор проекта	Методист эколого-биологического центра КГБОУ ДО ХКЦРТДиЮ Журавлева Елена Анатольевна.
География участников	Учащиеся среднего школьного возраста (11-14 лет) образовательных организаций края.
Сроки проведения	Проект реализуется в рамках краевой акции «Эколята и Молодые защитники Природы сохраняют реки и их обитателей» с 10 мая по 7 июня.
Имеющийся опыт реализации проекта	Проект апробирован в 2016 году.

Пояснительная записка

Актуальность

24 мая – Всемирный день мигрирующих рыб. Цель этого праздника – информирование населения о важности и ценности пресноводных экосистем, свободно текущих рек и мигрирующих пресноводных рыб. Для жителей Дальнего Востока такие экосистемы – это бассейн реки Амур.

Амур – великая река Северо-Восточной Азии, одна из десяти крупнейших рек Земли. Бассейн реки площадью более 1,8 млн. км² разделен между Россией, Китаем и Монголией. Вдоль Амура и его притоков проходит более 4000 км государственных границ. Приамурские равнины густо заселены: это родина для 30 народов и этнических групп. В бассейне реки проживает более 100 млн. человек, из которых менее 5% приходится на территорию Российской Федерации. Главнейшим природным ресурсом Амура является пресная вода. 346 кубических километров воды в год несет Амур в Тихий океан.

Амур – не только великая речная система, но и одна из трех крупнейших рек планеты, еще не зарегулированных в главном русле, имеющих свободное течение. В бассейне обитают свыше 120 видов пресноводных рыб, в том числе 7 видов тихоокеанских мигрирующих лососей, 2 вида осетровых рыб и всеми любимая корюшка-зубатка. Именно здесь все еще встречается крупнейший в мире осетр – калуга, вес которой когда-то достигал тонны.

В течение прошлого века происходило постепенное истощение рыбных запасов Амура. За последние 100 лет улов ценных пород рыб сократился более чем в десять раз. Причин несколько: браконьерство, перевылов, загрязнения и изменения климата, глобальной угрозой является возможное строительство ГЭС. В России два крупных притока Амура – Зея и Буряя – уже зарегулированы ГЭС, несколько крупных плотин возведено в Китае на Сунгари. Плотины в главном русле – это гибель экосистемы бассейна реки.

Всемирный день мигрирующих рыб, прежде всего, дает возможность напомнить, что река – это не только источник воды для человека. Речная сеть – это дом для рыб, существование которых зависит от состояния рек, их гидрологического режима. Мигрирующие рыбы нуждаются в свободном перемещении в пределах речного бассейна. Лососи – важнейший пищевой ресурс дальневосточников, а для коренных малочисленных народов является основой питания и национальной культуры.

Богатые природные ресурсы бассейна реки Амур являются важнейшим условием устойчивого, долгосрочного и безопасного социально-эко-

номического развития региона. Сформировать понимание природных и социальных взаимосвязей у подрастающего поколения – главная цель данного проекта.

Новизна и направленность проекта

Дистанционно-образовательный проект «Богатство Амура» рассчитан на детей среднего школьного возраста.

Проект предусматривает изучение мигрирующих рыб Амура, а также экологических проблем бассейна реки Амур. Проект призван восполнить недостаток информации об образе жизни мигрирующих рыб бассейна реки Амур, в то же время направлен на рассмотрение вопросов экологии бассейна реки Амур и его видового разнообразия, вовлечение подрастающего поколения в активную деятельность в области охраны водоемов.

Проект реализован совместно с ФГБУ «Заповедное Приамурье».

Педагогическая целесообразность

Проект состоит из двух частей: первая часть – дистанционная, вторая – очная.

Первая часть включает в себя проведение информационно-просветительских и природоохранных мероприятий в образовательных организациях и детских объединениях края в различных формах с целью погружения в проблематику и формирования активной деятельностной позиции. С этой целью была организована краевая акция «Эколята и Молодые защитники Природы охраняют реки и их обитателей», для педагогов, подавших заявки на участие в акции, разосланы методические и дидактические материалы.

Вторая часть является заключительной конкурсno-игровой, закрепляющей знания, на которую в КГБОУ ДО ХКЦРТДиЮ приглашены активные участники и победители краевой акции.

Отличительной особенностью проекта является соединение дистанционной и очной форм работы и ее реализация в формате краевой акции, дающей возможность живого взаимодействия детей из разных районов края, общения и обмена опытом.

Цель: Привлечь внимание подрастающего поколения к проблемам сохранения биоразнообразия бассейна реки Амур для устойчивого социально-экономического развития Дальнего Востока.

Задачи:*Воспитательные:*

- воспитание чувства причастности и ответственности за экологическое состояние Амура и сохранение его биологического разнообразия.

Образовательные:

- изучение взаимосвязей природных комплексов и экологических систем бассейна реки Амур;

- изучение экологических проблем реки Амур;

- изучение видового разнообразия мигрирующих рыб Амура, их образа жизни;

- знакомство с национальными традициями природопользования коренных малочисленных народов Приамурья.

Развивающие:

- создание условий для активизации практической деятельности.

Возраст учащихся: 11-14 лет.

Сроки реализации проекта:

С 10 мая по 7 июня;

- первая часть проекта (дистанционная) реализуется в образовательных организациях края в рамках краевой акции «Эколята и Молодые защитники Природы сохраняют реки и их обитателей»;

- вторая часть (очная, проведение конкурсно-игровой программы «Богатства Амура в наших руках») – в КГБОУ ДО ХКЦРТДиЮ.

Формы:

- дистанционное изучение материала посредством природоохранных мероприятий в образовательных организациях края;

- очное проведение конкурсно-игровой программы по станциям.

Ожидаемые результаты:

- знание особенностей и значения водно-болотных угодий Приамурья;

- знание экологических проблем бассейна реки Амур;

- знание видового состава рыб Амура, таких понятий, как мигрирующие рыбы, жилые рыбы, знание видов миграции;

- знание национальных особенностей и традиций природопользования коренных малочисленных народов, проживающих в Приамурье.

Учебно-тематический план проекта

№ темы	Название темы	Количество часов
1	Водно-болотные угодья бассейна реки Амур. Их особенности и значение. Экологические проблемы бассейна реки Амур	4
2	Мигрирующие рыбы бассейна реки Амур	2
3	Территории традиционного природопользования. Национальные особенности природопользования коренных малочисленных народов Севера (КМНС) и их культурные традиции	2
4	Подготовка и проведение районных акций по сохранению нерестовых рек	6
5	Подготовка команды согласно Положению краевой конкурсно-игровой программы «Богатства Амура в наших руках»	2
6	Проведение итоговой краевой конкурсно-игровой программы «Богатства Амура в наших руках»	2
	Итого:	18

Содержание проекта

Тема 1. Водно-болотные угодья бассейна реки Амур. Их особенности и экологическое значение. Экологические проблемы реки Амур (4 часа).

Взаимосвязи формирования экосистем бассейна реки Амур с расположением русла реки в Среднеамурской низменности. Экологическое значение водно-болотных угодий как территорий воспроизводства животных и разнообразия растительного мира. Исторический аспект освоения Приамурья, антропогенное воздействие на природные комплексы и экосистемы; перевылов, браконьерство, загрязнение, влияние гидросооружений; экологические и социальные последствия возможного строительства ГЭС на основном русле Амура.

Тема 2. Мигрирующие виды рыб бассейна реки Амур (2 часа).

Видовой состав и особенности образа жизни рыб бассейна Амура (жилые (аборигены), проходные, полупроходные); разнообразие северной и южной ихтиофауны; виды, занесенные в Красную книгу; мигрирующие рыбы; виды миграции.

Тема 3. Территории традиционного природопользования. Национальные особенности природопользования КМНС и их культурные традиции (2 часа).

Особенности статуса территорий традиционного природопользования, их роль в жизни коренных малочисленных народов Приамурья; национальные особенности культуры КМНС, их отношение к природе и природным ресурсам; национальные традиции и кухня.

Тема 4. Подготовка и проведение районных акций по сохранению нерестовых рек (6 часов).

Подготовка в районах края добровольческих команд для проведения практических мероприятий по охране нерестовых рек, организация просветительской работы с населением по защите нерестовых водоемов от весенних палов, пожаров и др.

Тема 5. Подготовка команды согласно Положению краевой конкурсно-игровой программы «Богатства Амура в наших руках» (2 часа).

Формирование команды, подготовка костюмов и атрибутики команды, представляющей мигрирующий вид рыб бассейна реки Амур; подготовка визитки; изучение особенностей выбранного вида рыб для выполнения конкурсных заданий.

Тема 6. Проведение итоговой краевой конкурсно-игровой программы «Богатства Амура в наших руках» (2 часа).

Организация прибытия команд и болельщиков из районов края к месту проведения игры.

Методическое обеспечение проекта

Тема 1. Водно-болотные угодья бассейна реки Амур. Их особенности и экологическое значение. Экологические проблемы реки Амур (4 часа).

Цель: дать информацию о водно-болотных комплексах Среднеамурской низменности Хабаровского края, об обитателях водно-болотных угодий и необходимости охраны водно-болотных угодий.

Задачи: повысить уровень знаний учащихся о водно-болотных комплексах родного края, о растительном и животном мире водно-болотных угодий, об их природных особенностях и экологическом значении; рассмотреть экологические проблемы бассейна реки Амур, необходимость охраны природных комплексов.

Задания по теме

Викторина

Перечислите основные экологические проблемы, характерные для реки Амур	
Назовите виды загрязнений реки Амур	
Зачем нужны болота?	
Какие виды животных населяют водно-болотные угодья?	
Какие лекарственные растения произрастают в водно-болотных комплексах?	
Какие кормовые растения растут на болотах?	
Какое природное и экологическое значение имеют водно-болотные угодья международного значения?	
Каким документом закрепляется статус «водно-болотное угодье международного значения»?	

Задание на соответствие. Выбери правильные утверждения.

Водно-болотные угодья – это:	Дом Лешего и Кикиморы
	Природные резервуары пресной воды
	Естественные фильтры очищения воды
	Уникальный источник лекарственных растений
	Место, где ведьмы варят зелье из лягушек и трав
	Колыбель жизни
	Территории воспроизводства многих видов животных
	Охотничьи угодья
	Места для отдыха и рыбалки
	Территории для добычи природных ископаемых

Тема 2. Мигрирующие виды рыб бассейна реки Амур (2 часа).

Цель: дать информацию об образе жизни мигрирующих рыб бассейна реки Амур.

Задачи: познакомить с видовым составом рыб р. Амур, с видами, занесенными в Красную Книгу Хабаровского края; с понятиями: жилые рыбы (аборигены), проходные, полупроходные (мигрирующие); виды миграции; видовое разнообразие северной и южной ихтиофауны.

Задания по теме: игра-викторина «Поле чудес. Рыбы Амура».

Тема 3. Территории традиционного природопользования. Национальные особенности природопользования КМНС и их культурные традиции (2 часа).

Цель: познакомить с особенностями отношения коренных малочисленных народов Приамурья к природе и природным ресурсам, территориям постоянного проживания, их национальных традиций и питания.

Задачи: дать понятие и объяснить особенности статуса территорий традиционного природопользования, их роль в жизни коренных малочисленных народов Приамурья; национальные особенности культуры КМНС, их отношение к природе и природным ресурсам; познакомить с их национальными традициями и кухней.

Задания по теме:

для мальчиков: найти (в Интернете, музее) или узнать у представителей КМНС, носителей национальной культуры национальные названия орудий охоты, рыбалки, приспособлений передвижения по реке и льду с описанием;

для девочек: найти (в Интернете, музее) или узнать у представителей КМНС, носителей национальной культуры рецепты национальных блюд, их названия.

Тема 4. Подготовка и проведение районных акций по сохранению нерестовых рек (6 часов).

Цель: подготовка в районах края добровольческих команд, агитбригад для проведения практических мероприятий по охране нерестовых рек и работе с населением.

Задачи: проведение просветительской работы с населением; организация и проведение практических мероприятий по очистке местных водоемов, нерестовых рек.

Тема 5. Подготовка команды согласно Положению краевой конкурсно-игровой программы «Богатства Амура в наших руках» (2 часа).

Цель: формирование команды для участия в краевой конкурсно-игровой программе.

Задачи: подготовка костюмов и атрибутики команды, представляющей мигрирующий вид рыб бассейна реки Амур; подготовка визитки; изучение особенностей выбранного вида рыб для выполнения конкурсных заданий.

Тема 6. Проведение итоговой краевой конкурсно-игровой программы «Богатства Амура в наших руках» (2 часа).

Информация для изучения

Водно-болотные угодья Среднеамурской низменности

Среднеамурская низменность (Амуру-Сунгарийская равнина) расположена на юге Дальнего Востока, в среднем течении Амура и в низовьях его притока Сунгари (Хабаровский край и Еврейская автономная область). Продолжается на территории Китая, где называется Саньцзянской равниной. Длина – 670 км, ширина – 100-200 км. Слагается речными, озерными и болотными осадками.

Амур является не только транспортным коридором для дальневосточников, бассейн его рек и озер является местами нереста большинства видов рыб Амура, его обширные заливные поймы обеспечивают места остановок миллионам водоплавающих птиц, без которых прервалась бы связь меж их гнездовьями в приарктических тундрах и зимовками в Юго-Восточной Азии. В водах Амура обитает около 130 видов рыб, включая калугу. Летом и осенью многочисленные стада лососей стремятся из Охотского моря к своим родным нерестилищам. Водно-болотные угодья Амура имеют международное значение и как места размножения редчайших и красивейших птиц мира – японского и даурского журавлей, дальневосточного аиста. Поэтому здесь объявлены Рамсарскими угодьями 6 территорий, включая трансграничные заповедники «Даурский» и «Ханкайский».

Как говорил В.К. Арсеньев, исследователь Дальнего Востока, «Хабаровский край – это море лесов и царство болот». В крае более 20% территории занято болотами. Причинами развития болот являются обилие летних осадков, тяжелые глинистые грунты и наличие многолетней мерзлоты. В долине Амура сосредоточены сотни крупных и мелких рек и озер, которые образуют своеобразный озерный ландшафт. Образовались они в результате разрушительной и созидательной работы Амура и его притоков. Питание их связано с режимом Амура. Равнинные территории Приамурья, а именно Среднеамурская, Удиль-Кизинская, Эворон-Чукчагирская низменности, пойма Амура представляют собой уникальный, нигде не повторяющийся ландшафт Земли. Здесь сложились специфические экосистемы, представляющие собой региональную и федеральную ценность. Именно эти природные комплексы являются водно-болотными угодьями. Это места воспроизводства рыбных стад и важнейшие участки на путях миграции для перелетных водоплавающих и околоводных птиц.

Согласно определению, принятому Конвенцией о водно-болотных угодьях (Рамсар, Иран, 1971 г.), к водно-болотным угодьям относится широкий круг водоемов, мелководий, а также избыточно увлажненных участков территории, где водное зеркало обычно находится на поверхности земли. Везде в этих местах вода является основным фактором, который определяет условия жизни растений и животных и контролирует состояние окружающей среды.

Водно-болотные угодья играют огромную роль в биосфере Земли: формируют глобальный климат, определяют круговорот воды, влияют на формирование речного стока и на взаимодействие поверхностных и подземных вод, служат источниками пресной воды, являются естественными очистителями среды от многих загрязнителей, поддерживают сохранение биоразнообразия. Ценнейшими природными комплексами являются водно-болотные угодья вдоль Амура и его притоков.

Особенно выделяется районы озер Ханка, Болонь, Удыль, Зейско-Буреинская равнина и Хингано-Архаринская низменность, имеющие особое биогеографическое значение как места сосредоточения водно-болотных местообитаний, места воспроизводства рыбных стад, а также миграционных путей перелетных птиц. Многочисленные водоемы: реки, старицы, мелкие озера, болота с богатой урожайностью зеленой массы – обильно заселены различными водными беспозвоночными. Обилие кормовых водоемов привлекает огромное количество водоплавающих птиц в период весенней и осенней миграции и сосредоточение их в период размножения. Благоприятные условия для выведения и выкармливания потомства обеспечивают высокую концентрацию гнездящихся здесь птиц, в летний период являются кормовыми угодьями для крупных млекопитающих, таких как лоси, косули, бурые медведи, мигрирующие сюда весной на откорм.

Озеро Болонь входит в десятку крупных озер Приамурья, имеет реликтовое происхождение, т.к. является сохранившейся частью крупного древнего водоема. Его площадь – 338 кв. км. Оно мелководно, имеет протоочно-промывной характер, вытянуто на 58 км. В озеро впадает 49 разных водотоков, из которых самые крупные – р. Симми, Харпи и Сямнюр. В высокие паводки происходит слияние вод озера и Амура.

С целью сохранения Рамсарских угодий и качества среды обитания птиц в Приболонье в 1997 году был создан заповедник «Болоньский», имеющий международный статус.

Болота и заболоченные земли отличаются богатым разнообразием форм жизни, изобилием растений и животных. Во все времена эти территории были колыбелью жизни: здесь появляется потомство у многих видов

беспозвоночных и птиц, здесь находят убежище и корм самые разные виды животных. Также болота – это уникальный источник лекарственных растений.

Проблема сохранения водно-болотных угодий в последние годы вышла на одно из первых мест в системе приоритетов охраны окружающей среды. ВБУ России охраняются законами: «Об охране окружающей природной среды», «О животном мире», «Об особо охраняемых природных территориях», «Об экологической экспертизе», а также Водным и Лесным кодексами.

Роль водно-болотных угодий в природных процессах и в жизни человека велика и многообразна. Водно-болотные угодья выполняют в природе ряд важнейших экологических функций, в том числе следующие:

- накапливают и хранят пресную воду;
- изымают из атмосферы и накапливают углерод;
- регулируют поверхностный и подземный сток;
- поддерживают уровень грунтовых вод;
- очищают воды, удерживают загрязняющие вещества;
- стабилизируют климатические условия, особенно осадки и температуру;
- возвращают в атмосферу кислород;
- сдерживают эрозию, стабилизируют положение берегов;
- поддерживают биологическое разнообразие;
- служат местообитаниями многих видов растений и животных, в том числе редких и хозяйственно важных;
- поддерживают максимальную биологическую продуктивность водных экосистем.

В жизни общества водно-болотные угодья выполняют многие функции, в значительной степени обусловленные их экологическими характеристиками. Наиболее важные следующие:

- служат основным источником питьевой и технически чистой воды;
- поддерживая уровень грунтовых вод, во многом определяют продуктивность сельскохозяйственных угодий;
- представляют собой основу для развития орошаемого земледелия;
- служат кормовой базой и благоприятной средой для некоторых видов животноводства (птицеводства, пушного звероводства, сенокосов, добычи сапропели);
- обеспечивают хозяйства топливом, строительными материалами, удобрениями (древесиной, тростником, торфом);
- играют роль сырьевой базы различных промыслов (рыбного промысла, охоты, сбора ягод и лекарственных растений);

- представляют большие возможности для туризма, рекреационного и бальнеологического использования;
- служат необходимой средой для жизни коренных народов, сохраняющих традиционный уклад хозяйства.

Территория традиционного природопользования (ТТП) – тип особо охраняемых территорий в Российской Федерации. Термин введен в российское законодательство 22 апреля 1992 года. Детальная разработка и уточнение правового статуса определены Законом от 7 мая 2001 г. № 49-ФЗ (редакция 31 декабря 2014 г.).

Понятие территорий традиционного природопользования введено для защиты образа жизни и традиций коренных малочисленных народов России, проживающих на Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке.

Территория традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера – территория (ограниченное земельное и водное пространство), на которой исторически проживают эти народы, обладающая природными ресурсами и пригодная для осуществления традиционного природопользования и (или) хозяйствования. Территории традиционного природопользования выделяются в целях сохранения возобновляемых природных ресурсов, естественной среды обитания, обеспечения традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера, к которым относятся народы, проживающие на территориях традиционного расселения своих предков, сохраняющие традиционные образ жизни, хозяйствование и промыслы.

Участки территорий традиционного природопользования – земельные, лесные, водные объекты, служащие средой обитания и распространения объектов животного и растительного мира, на которых в установленном порядке разрешается ведение традиционного природопользования и хозяйствования.

Видами традиционного природопользования и хозяйствования являются:

- оленеводство, переработка и реализация продукции оленеводства (включая сбор, заготовку и реализацию рогов, пантов, эндокринных желез, субпродуктов, оленьих шкур);
- рыболовство, переработка и реализация продукции рыбного промысла;
- охота, переработка и реализация продукции охотничьего промысла;
- морской зверобойный промысел;
- сбор, переработка и реализация дикоросов (ягод, грибов, съедобных трав и корений, орехов), лекарственного сырья, морепродуктов;

- выделка шкур животных, морских зверей, рыбы;
- изготовление национальной утвари, инвентаря, национальной меховой одежды, обуви и их реализация;
- изготовление национальных сувениров и их реализация;
- ездовое собаководство и реализация ездовых собак.

Миграции рыб

Миграции рыб, то есть путешествия их из одного места в другое, как и перелеты птиц, представляют глубочайшее по биологическому смыслу и величественное по красоте явление. Миграции рыб имеют и огромное промыслово-хозяйственное значение, поскольку главная добыча рыб производится на путях их массовых передвижений как в море, так и в озерах и реках. Наиболее грандиозны по масштабам миграции морских рыб и рыб проходных, в определенные периоды жизни переселяющихся в пресные воды. Но и чисто пресноводные рыбы совершают миграции по тем же причинам, что и морские.

Мигрируют рыбы в поисках пищи. Исхудавшая во время нереста у берегов Норвегии треска отправляется на восток, в мурманские воды, где она находит хорошие пастбища. Это кормовая миграция. Лосось из моря идет в реки для размножения – миграция нерестовая. Некоторые рыбы на зиму уходят с мест своего летнего пребывания в более глубокие места – миграция зимовальная.

Существуют у рыб и вертикальные миграции, когда они целыми стадами переходят с одной глубины на другую, со дна к поверхности и наоборот. Эти путешествия чаще носят характер кормовых миграций. Зоопланктон (мельчайшие животные организмы, служащие пищей для рыб) ночью сосредоточен в верхних слоях воды, днем – глубже. Вслед за планктоном перемещаются питающиеся им рыбы.

Миграции рыб связаны также с температурными, световыми условиями, течением воды, направлением ветра. У многих рыб икра и личинки переносятся течениями на большие расстояния.

Пресноводные рыбы, которые всю свою жизнь проводят в озерах и реках, также совершают миграции, и вертикальные и горизонтальные, но последние у них короче, чем у морских рыб. Некоторые озерные рыбы временно покидают озеро и уходят на довольно значительные расстояния в реку.

Жилые рыбы (аборигены) живут и размножаются в одном и том же водоеме, реке либо в озере, совершают миграции в пределах одного водоема на сотни километров. Это хариус, ленок, таймень.

Проходные рыбы. Экологическая группа рыб, которые совершают нерестовые миграции из морей в реки, – анадромные рыбы (лососевые, осетровые). Из рек в моря – катадромные (угри). Проходные рыбы обладают способностью переносить сильные колебания солености. После икрометания некоторые представители этой группы погибают, некоторые могут нереститься несколько раз в жизни. Разделяются озимые и яровые расы. Озимые расы входят в реку с незрелыми половыми продуктами (гонады), обычно доходят до нерестилищ и, перезимовав, размножаются. Яровые расы входят в реку с почти зрелыми половыми продуктами, доходят до нерестовых мест и сразу нерестятся. Их нерестилища, как правило, в нерестовых реках в низовье Амура.

Полупроходные рыбы занимают промежуточное положение между жилыми и проходными рыбами, живут и кормятся в приустьевых участках морей, а для нереста заходят в низовья рек.

Проходные	Полупроходные	Жилые
Корюшка-зубатка Кета Горбуша Кижуч Сима Кунджа Минога	Осетр Калуга (имеет проходную и полупроходную форму)	Ленок Таймень Хариус Лещ Верхогляд Сом Желтоцек Касатки Ауха Амур черный Амур белый Карась Сазан Щука

Список литературы

1. Кучеренко С.П. Рыбы Амура. – 2-е изд., испр. и доп. – Хабаровск: Издат. дом «Приамурские ведомости», 2005. – 272 с.
2. Лазарева Т.Л. Уроки Амура: методическое пособие для педагога. – Хабаровск: Изд-во ИП Терещенко А.В., 2015. – 48 с.
3. Лососи юга Дальнего Востока России: Учебно-методическое пособие с электронным приложением / Сост. А.Э. Врищ. – Владивосток: Изд-во ПК ИРО, Фонд «Феникс», 2014. – 48 с.
4. Амурские рыбы: богатство и кризис. Аналитический обзор / Г. Новомодный, С. Золотухин, П. Шаров. – Владивосток: WWF России, 2004. – 64 с.

5. Новомодный Г.В. Рыбы Амура у Хабаровска: краткий иллюстрированный справочник. – В. Новомодный ; Хабар. фил. Тихоокеан. науч.-исслед. рыбохозяйст. центра. – Хабаровск : ТОГУ, 2013. – 114 с.

6. Осетры: удивительные рыбы на грани уничтожения или источник деликатесных продуктов? Что нужно знать, приобретая черную икру и осетрину (В помощь сознательному покупателю) / Н.С. Мюге, И.В. Яхонтова, А.Е. Барминцева, И.В. Бурлаченко, А.И. Николаев. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. – 56 с.

7. Подольский, С.А. Куда течет Амур? / С.А. Подольский, Е.А. Симонов, Ю.А. Дарман. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF) – Россия, 2006. – 72 с.

8. Удивительные рыбы Амура. – Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF), Амурский филиал. – 18 с.

Сайты для изучения материала

1. redov.ru – библиотека литературы: Миграции рыб. Рассказ о жизни рыб. http://www.redov.ru/biologija/rasskaz_o_zhizni_ryb/p9.php

2. zoesco.com – Мир Животных: Миграции рыб. Типы миграций. <http://www.zoesco.com/0-rib/0-ribi3-49.html>

3. tinro.khv.ru – Рыбы Амура. <http://www.tinro.khv.ru/amurfishes/list.htm>

4. amureco.ru – Экология Амура: Рыбы Амура у Хабаровска. <http://amureco.ru/ekoknigi/knigi/ryby-amura-u-khabarovska>

5. docs.cntd.ru – Электронный фонд нормативно-правовой документации: О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера в Хабаровском крае. <http://docs.cntd.ru/document/995100603>;

6. ngamursk.ru: Рецепты блюд нанайской кухни. <http://ngamursk.ru/index.php/2014-10-10-02-30-16/2014-10-10-02-51-42/item/1388-retsepty-blyud-nanajskoj-kukhni>;

7. etnic.ru – Культура и быт прибрежных народов и народов Дальнего Востока. <http://etnic.ru/wow/kultura-i-byt-pribrezhnykh-narodov-i-narodov-dalnego-vostoka.html>.

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении краевой конкурсно-игровой программы
«Богатства Амура в наших руках»

1. Общие положения

Настоящее положение определяет порядок проведения краевой конкурсно-игровой программы «Богатства Амура в наших руках».

Краевая конкурсно-игровая программа «Богатства Амура в наших руках» (далее – Программа), посвященная Всемирному дню мигрирующих рыб, проводится краевым государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного образования «Хабаровский краевой центр развития творчества детей и юношества» (далее – Центр) совместно с Федеральным государственным бюджетным учреждением «Объединенная дирекция государственных природных заповедников и национальных парков Хабаровского края «Заповедное Приамурье».

Программа проводится с целью привлечения внимания подрастающего поколения к проблемам сохранения биоразнообразия бассейна реки Амур, активизации практической деятельности обучающихся в решении местных экологических проблем.

2. Участники Программы

Принять участие в Программе приглашаются команды из образовательных организаций районов края – активные участники краевой акции «Эколята и Молодые защитники Природы сохраняют реки и их обитателей».

3. Порядок и условия проведения Программы

Программа проводится в 2 этапа:

- заочный этап: проведение занятий и эколого-просветительских мероприятий в рамках краевой акции «Эколята и Молодые защитники Природы сохраняют реки и их обитателей» в образовательных организациях районов края;

- очный этап: участие команды образовательной организации в краевой игре «Богатства Амура в наших руках».

Для участия в Программе образовательным организациям необходимо создать команду. Состав команды: 7 участников и 3 болельщика. Команду сопровождает один педагог.

Команде необходимо подготовить домашнее задание: визитку (3 минуты), эмблему, костюмы, соответствующие названию команды.

Проведение Программы планируется на улице, участники команды должны иметь удобную для передвижения и выполнения подвижных элементов заданий обувь и одежду. Команда должна иметь полевой планшет, карандаш, аптечку.

По окончании игры жюри подводит итоги, награждает участников.

Адрес проведения Программы: г. Хабаровск, ул. Архангельская, 25.

Координатор: Журавлева Елена Анатольевна, 8 (4212) 76-70-82.

4. Подведение итогов

Победители игры награждаются ценными подарками, все участники получают свидетельство об участии и памятные подарки.

Директор
эколого-биологического центра

О.Ф. Вичканова

Сценарий игры-путешествия «Богатства Амура»

Оборудование: мультимедиа, колонки.

Оформление станций.

Названия станций, форма для организаторов на станциях, планшеты.

Раздаточный материал: карточки-задания, карандаши, маркеры, фло-мастеры.

Команды получают маршрутные листы, по которым «путешествуют» по рекам бассейна Амура в поисках станций и выполняют задания. Организаторы станций ставят отметку в маршрутном листе команды о выполнении заданий, в регистрационной карте организатора станции ставят количество заработанных баллов.

Задача команды – пройти все станции и заработать больше баллов.

Ход игры

Станция «Водно-болотные угодья бассейна реки Амур»

Команды отвечают на вопросы викторины, организатор станции проводит с командой игру «Переправа».

Карточки для команд

1. Почему в Хабаровском крае много болот?

2. Какой процент заболоченных территорий в Хабаровском крае:

30% 45% 15% 20% 80%

3. Как называют сеть рек, впадающих в реку Амур?

4. Как называется низменность, в которой расположен Хабаровский край?

5. Как называются заболоченные экосистемы бассейна реки Амур?

6. Назовите 5 видов животных, обитателей этих экосистем.

7. Назовите 5 видов растений данных экосистем.

8. В чем заключается ценность водно-болотных угодий?

СТАНЦИЯ «КМНС. Территории традиционного природопользования»

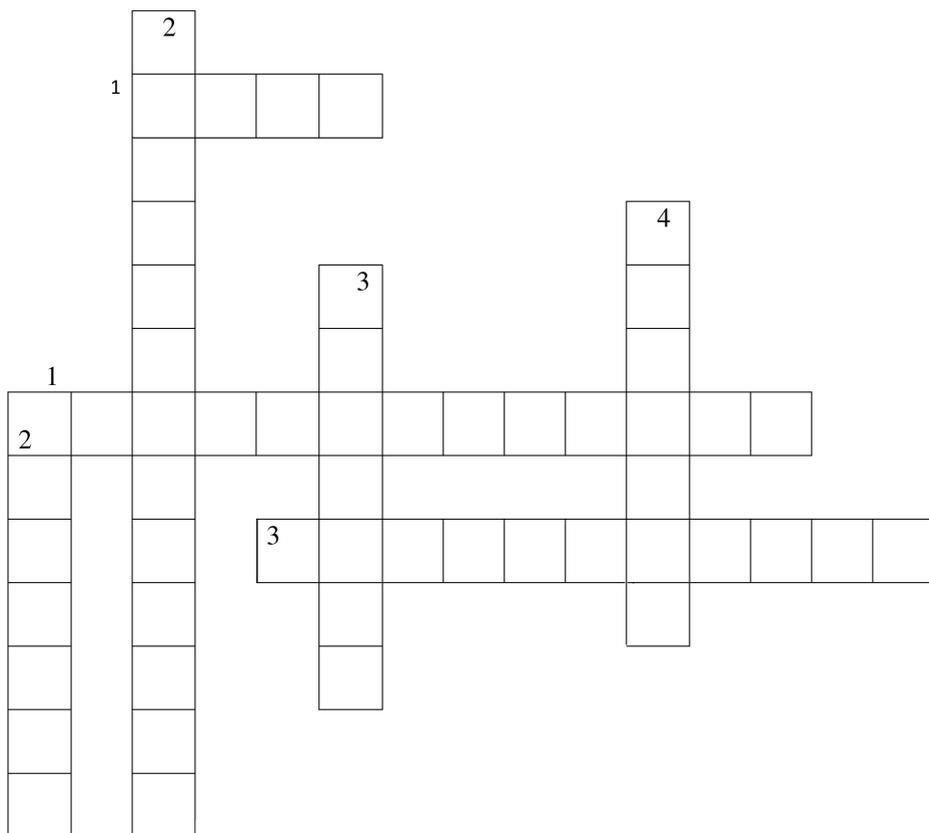
Организатор станции проводит с мальчиками игру «Мэрген-рыболов» (с острогой), девочки называют организатору названия национальных блюд из рыбы.

СТАНЦИЯ «Проблемы Амура»

Заполнить кроссворд.

Карточки для команд

Команда _____



По горизонтали:

1. Что является основой питания КМНС?

2. Как называется неконтролируемый вылов рыбы?

3. Назовите проблему, связанную с промышленными и бытовыми сбросами.

По вертикали:

1. Как называется сеть рек и озер, питающих р. Амур?

2. Как называется низменность, в которой расположен Хабаровский край?

3. Название реки, самого грязного притока р. Амур.

4. Гидросооружение, являющееся непреодолимым препятствием для мигрирующих рыб.

СТАНЦИЯ «Богатства Амура»

Участники выполняют задание по книге С. Кучеренко «Рыбы Амура»: найти и записать видовое название амурских рыб при помощи книги. Время выполнения – 5 минут. Записать в карточку краснокнижные виды рыб Амура.

СТАНЦИЯ «Мигрирующие рыбы»

Выполнить задание с карточками. Найти соответствие видов миграций, правильно разложить картинки с изображением мигрирующих рыб по видам миграций.

Конверты: «Жилые рыбы», «Проходные рыбы», «Полупроходные рыбы».

Карточки с характеристиками: «Живут и размножаются в одном водоеме, реке либо в озере, совершают миграции на сотни километров в пределах одного водоема»; «Живут и кормятся в приустьевых участках морей, для нереста заходят в низовья рек»; «Совершают нерестовые миграции из морей в реки или из рек в моря, способны переносить сильные колебания солености».

Картинки



Калуга



Амурская кета



Амурский осетр



Ленок



Гарбуша



Таймень сибирский



Амурский хариус



СТАНЦИЯ «Жалобная книга»

Творческий конкурс: с помощью маркера и ватмана рассказать человечеству об угрозах конкретному виду рыб (по названию команды).

СТАНЦИЯ «Флешмоб»

Разучивание гимна Эколят.

ГИМН

Всероссийского экологического детского фестиваля

Россия, матушка наша, цветы ярче,
Рисуи ручьями, дождями звени звонче,
Смелей отпускай пернатых шумные стаи.
Они же, как дети, земные мы с ними создания.
Все тянемся к солнцу, как лес молодой к свету,
Зимой засыпаем и вновь пробуждаемся к лету.
Граждане мира, Земли мы одной дети.
Она беззащитна, а мы за нее в ответе.

Припев:

Для Земли зеленый лес,
Голубые реки,
Эти горы до небес
От беды оградим.
Ростом пусть не велики,
За тебя в ответе.
Мы Природы дети
И защитники твои.

Природа – наш дом, мы его сбережем вместе,
А вместе, как правило, жить и любить интересней.
Мы нашу любовь сквозь года пронесем славно,
И дети России всегда будут помнить о главном.
Мы части священной и чистой Земли, она слышит.
Пусть наша родная планета легко дышит,
Нам дарит прекрасные светлые дни жизни,
Мы ей благодарны и будем беречь Отчизну.

Припев.

Подведение итогов. Награждение.

Флешмоб. Коллективное исполнение гимна Эколят.

Коллективное фото.

Богатство Амура

Природоохранный дистанционно-образовательный проект, посвящённый Всемирному дню мигрирующих рыб

Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Хабаровский краевой центр развития творчества детей и юношества»

680000, г. Хабаровск, ул. Комсомольская, 87

тел. / факс: (4212) 30-57-13

e-mail: yung_khb@mail.ru

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

Подписано в печать: 27.01.2017

Тираж: 10 экз.

Материалы сборника размещены на сайте КГБОУ ДО ХКЦРТДиЮ