



Издание подготовлено в рамках проекта «Содействие сохранению диких популяций лосося». Это совместный проект общественного фонда «Дикая природа Сахалина» и международного Центра Дикого Лосося. Он осуществляется с помощью Фонда Российско-Американского Делового Сотрудничества (ФРАЕК) на средства технической помощи, предоставленные Агентством США по международному развитию (АМР США).

## ОТ АВТОРА

Цель настоящего пособия – оказать методическую помощь руководителям отрядов «Голубых патрулей» в организации работы. Пользуясь предлагаемой методикой, можно не только реализовывать цели и задачи «Голубых патрулей», но и попытаться возродить это движение, ранее довольно популярное. Разумеется, пособие не претендует на полное и единственно верное описание форм работы. Всегда должно оставаться место для творческой фантазии, должны учитываться местные условия.

---

*Цвет небесный, синий цвет,  
Полюбил я с малых лет.  
С детства мне он обещал  
Синеву иных начал.  
И теперь, когда достиг  
Я вершины дней моих,  
В жертву остальным цветам  
Голубого не отдам...*

*Песня Сергея Никитина*

Почему-то именно эта замечательная песня вспоминается, когда я слышу словосочетание «Голубой патруль». Оно ушло в прошлое вместе с такими понятиями как комсомол, пионерия, юннаты. Причем нигде официально не было отменено или запрещено, просто затихло само по себе без поддержки.

А ведь было время, когда движение «Голубых патрулей» направлялось специальными постановлениями Министерства рыбного хозяйства СССР, бассейновые Рыбводы рассылали строгие письма с приказами организовывать отряды ГП при каждой инспекции рыбоохраны. Сейчас нет ни СССР, ни Министерства, Рыбводы еще есть, но в них уже давно забыто движение ГП. Или оно такое бледно-голубое, что совсем незаметно.

Но есть ведь на местах энтузиасты, которые вспоминают хорошо забытое старое и в том или ином виде пытаются возродить ГП. О том, как это делаем мы, ихтиологи Южного Сахалина, попытаемся рассказать в этой книжке. Очень надеюсь, что наш опыт пригодится другим группам, и количество отрядов ГП начнет расти и умножаться. Рост движения может происходить тремя возможными путями:

1. учителя и педагоги дополнительного образования могут использовать ГП как элемент образования на природе и привлечения детей к природоохранным проектам;
2. специалисты рыбного хозяйства – инспекторы рыбоохраны, рыбоводы и ихтиологи – могут проводить профилактику детского браконьерства и готовить юную смену;
3. рыбопромышленники могут помочь в организации работ ГП и летней занятости детей.

Для меня знакомство с ГП началось с осени 1982 года. В нашем районе активно работал отряд ГП при Анивской СШ № 1 под руководством ихтиолога Нины Васильевны Цой. Я пришел на замену Нины Васильевны. Ее работа в первой школе была на слуху, и поэтому я, конечно, выбрал Анивскую школу № 2.

Мы перепробовали самые разные методы работы с детьми, старались чередовать теоретические занятия с полевыми. Работали достаточно регулярно, успевали сделать много. Практика показала, что наиболее эффективно организовывать отряд в 4-6 классах, опираясь на помощь классного руководителя. Разумеется, занятия могут посещать и ребята из других классов, но оперативно собрать дозорных удобнее, когда они учатся в одном классе.

Постепенно круг интересов расширялся, отряды ГП превратились в Центр Экологических Инициатив, потом меня пригласили в общественную кампанию «Живое море», а сейчас мы создали общественный фонд «Дикая природа Сахалина» и среди прочих проектов взяли за возрождение движения ГП. Сейчас уже членами отрядов ГП могут стать дети тех детей, с которыми мы начинали, поэтому мы имеем кое-какие умения и навыки. Впрочем, предлагаем относиться к делу организации деятельности ГП творчески и не воспринимать все, что мы расскажем, как догму.

*И тогда, 20 лет назад, и сейчас мы начинали с «бюрократии». Поверьте, если относиться к этому нормально, потом надлежащее оформление бумаг очень помогает. Обычно в классе проводится общее собрание, составляется список членов отряда и план работы.*

*Здесь мы приводим эти документы без каких-либо изменений, просто как пример.*

15 апреля 2002

г. Анива

ПРОТОКОЛ № 1  
ОБЩЕГО СОБРАНИЯ ДЕТСКОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА  
АНИВСКОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ № 2

ПОВЕСТКА:

1. Организация школьного отряда «Голубой патруль».
2. Обсуждение и утверждение плана работы отряда «Голубой патруль».

Заслушали и обсудили сообщение ихтиолога Макеева Сергея Степановича о работе отрядов «Голубой патруль» Анивской СШ №2 в 80-х годах. Отряды «ГП» спасали мальков, сообщали о нарушениях Правил рыболовства, помогали на рыбоводном заводе, укрепляли речные берега, спасали родники. Эта работа способствовала воспитанию бережного отношения к рыбным запасам Сахалина, являлась важным средством профилактики подросткового браконьерства.

Руководитель детского экоцентра Макеева Людмила Ивановна предложила к обсуждению план работы отряда «Голубой патруль» на 2002 г. и призвала участников записываться в дозорные «ГП».

Постановили:

1. Создать при детском экоцентре Анивской СШ №2 отряд «Голубой патруль» в количестве 20 человек, назначить командиром отряда Самоделкина Алексея, отряд разбить на 3 дозора, назначить командирами:

- 1 дозор – Семененко Артема
- 2 дозора – Чельшеву Алену
- 3 дозора – Аладышкину Аню.

3. Утвердить план работы отряда «Голубой патруль».

Приложение: список отряда, план работы отряда на 2002 г.

Руководитель отряда: Макеева Л. И.

Командир отряда: Самоделкин А.

СПИСОК  
ОТРЯДА «ГОЛУБОЙ ПАТРУЛЬ»  
ДЕТСКОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА АНИВСКОЙ СШ № 2

Командир отряда: Самоделкин Алеша

1 дозор:  
командир: Семененко Артем  
Тишанинов Сережа  
и т. д.

ВСЕГО: 28 человек (6-8 кл. АСШ № 2)

«УТВЕРЖДАЮ»

\_\_\_\_\_ 2002 г.

Директор Анивской СШ № 2

\_\_\_\_\_ Водолазова В. И.

ПЛАН  
РАБОТЫ ОТРЯДА «ГОЛУБОЙ ПАТРУЛЬ» НА 2002 г.

1. Создание дозоров «ГП» - апрель – АСШ № 2
2. Выступление на III Басарукинских чтениях – апрель – АСШ № 1
3. Поход одного дня – май – озеро Длинное, Анивское взморье
4. Операция «Живое серебро» - май – р. Лютога
5. Экскурсия на рыбоводный завод – май – Анивский ЛРЗ
6. Работа с рыбаками-любителями – май – участок лицензионного лова
7. Биологический анализ симы – июнь – Анивская КНС
8. Экспедиция на водоем – июнь - р. Краснодонка
9. Укрепление речного берега – июнь – р. Лютога
10. Операция «Родник» - июнь – район ЛТО «Артек»
11. Подготовка к ДЭЭ на Крильон – июнь – Анивская КНС
12. ДЭЭ «Лето Живого моря» – июль – заказник «Полуостров Крильон»
13. Организационное собрание – сентябрь – АСШ № 2
14. Операция «Чистый пляж» - сентябрь – Анивское взморье
15. Участие в проведении Всемирного Дня моря – сентябрь – Анивское взморье
16. Вскрытие нерестовых бугров горбуши – октябрь – р. Быстрая
17. Изучение Правил рыболовства – октябрь – Анивская ИРО
18. Рейд по охране водоемов – октябрь – ручей Кетовый
19. Участие в конференциях по экообразованию – октябрь – Южно-Сахалинск
20. Разработка Устава и Положения «ГП» - ноябрь – Фонд «Дикая природа Сахалина

Руководитель детского экоцентра Анивской СШ № 2

Макеева Л. И.

*А вот первая известная мне официальная публикация о работе «Голубых патрулей»:*

О ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИИ «ЖИВОЕ СЕРЕБРО»  
(Письмо Главрыбвода от 14 апреля 1970 г. № 30-1-02)

В журнале «Пионер» № 3, март 1970 г., опубликована корреспонденция К. Иосифова под заголовком «Малявочка», в которой излагается опыт работы школьных патрулей Первой школы г. Видное Московской области.

В ней сообщается о том, что силами детей осуществлялось спасение молоди рыб, прорытие протока, массово-разъяснительная работа, а ребята постарше оказывали также помощь органам рыбоохраны в работе по контролю за соблюдением законодательства об охране рыбных запасов.

В связи с указанной корреспонденцией в журнале помещено обращение министра рыбного хозяйства СССР Ишкова А. А. следующего содержания:

«Молодцы ребята из Видовской школы! Они заняты делом государственной важности.

Я знаю, что и в других местах – на Волге, на Амуре, на Дону и на Двине, на Сахалине и в Прибалтике – ребята спасают тысячи тонн рыбы.

Вступайте в отряды защитников рыбных богатств! И давайте начнем одну большую операцию по спасению рыбы – назовем ее, скажем, «Живое серебро». Каждый год страна проводит День Рыбака. В этот день мы и подведем итоги нашей операции».

В целях массового вовлечения детей в дело охраны и воспроизводства рыбных запасов (рыбоводство, рыбохозяйственная мелиорация, работа по спасению молоди рыб) Главрыбвод

совместно с Всероссийским обществом охраны природы разработал проект «Положения о голубых патрулях», рассылаемый на обсуждение в бассейновые управления.

В последующем создаваемые «Голубые патрули» в школах, при домах пионеров, в детских домах, в пионерских лагерях, в заповедниках следует максимально вовлекать в операцию «Живое серебро».

*А вот Устав этой общесоюзной детской организации:*

#### УСТАВ «ГОЛУБОГО ПАТРУЛЯ»

(Одобен Центральным Советом Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина и опубликован в журнале «Пионер» № 2 за 1972 г.)

«Голубой патруль» - это объединение пионеров и школьников, любителей и защитников природы, которые помогают охранять и умножать рыбные богатства страны.

Членом «Голубого патруля» может стать любой пионер, комсомолец, школьник.

«Голубой патруль» следит за чистотой водоемов, ведет работы по озеленению и укреплению их берегов, спасает мальков, разъясняет ребятам и взрослым правила рыбной ловли, следит за тем, чтобы они не нарушались.

Под руководством ученых и специалистов «Голубой патруль» изучает флору и фауну водоемов, наблюдает за ростом и развитием различных видов рыб, выполняет задания рыбоводных хозяйств, ученых, учителей-биологов.

«Голубой патруль» работает под руководством государственных и общественных инспекторов рыбоохраны, комитета комсомола и совета пионерской дружины в школе.

Во главе отряда «Голубых патрулей» стоит командир. Отряд может делиться на дозоры. Во главе дозора – командир дозора. Если в школе действует несколько отрядов, создается штаб «Голубых патрулей» школы.

*Современный Устав не потребует особых изменений, разве что вместо «комитет комсомола и совет пионерской дружины» следует вставить «органы школьного самоуправления».*

*У «Голубых патрулей» прошлого была своя символика – значки, удостоверения, пилотки, шевроны. Можно разработать подобную символику и для нынешнего поколения. Например, такой логотип:*

*А вот такой гимн сочинили наши дозорные на мотив популярного тогда шлягера «Комарово»:*

**Всем отрядам на все лето  
Мы уйдем в поход по рекам,  
По полям, лесам, низинам,  
Чтоб природу охранять.**

**Будем мы дружить с мальками  
И птенцами и зверьками.  
Всех людей мы призываем  
Охранять дары Земли.**

#### **ПРИПЕВ**

**Всем отрядам на все лето  
Мы уйдем в поход по рекам.  
Всех людей мы призываем  
Охранять дары Земли.**

*«Голубые патрули» прошлого регулярно отчитывались на слетах и других мероприятиях. Тогда было принято все приукрашивать, поэтому часто в рапортах и отчетах появлялись тысячи и тысячи спасенных мальков и посаженных деревьев.*

*Проводились специальные конкурсы. Вот, например, условия областного конкурса 1986 года.*



## КОНКУРС «ГОЛУБЫХ ПАТРУЛЕЙ»

I этап – наивысшая оценка – 10 баллов

Определить 3 вида рыб по влажным препаратам, плакатам, таблицам. Выделить обитателей морских и пресноводных водоемов. Определить хищных рыб, рыб-санитаров и промысловых. Назвать малоценные виды рыб и их основные признаки.

II этап – до 10 баллов

Определить 2 вида водных растений по гербарии или влажным препаратам, указать, где встречаются. (или 2 вида пресноводных беспозвоночных животных). Указать их биотоп - море, озеро, река, пруд. Их значение в природе и хозяйстве. Дать хозяйственную характеристику каждому виду.

III этап – до 10 баллов

Определить название и дать техническую характеристику приборов исследования водоемов, указать, как используется прибор, показать принцип его работы. (Батометр)

IV этап – до 20 баллов

Определить 4 вида деревьев или кустарников, используемых для облесения берегов водоемов, указать их биологические особенности, способ посадки и необходимость охраны.

V этап – 15 баллов

Назвать ценные виды рыб, нуждающихся в охране. Перечислить способы спасения молоди. Указать, в каких случаях какой способ применяется. Назвать основные рыбоводно-мелиоративные работы, проводимые в течение года.

VI этап – 15 баллов

Назвать разрешенные и запрещенные орудия лова для любительского рыболовства. Объяснить, почему каждое из них запрещено, какой вред приносит. (Действия членов отряда Голубого патруля при обнаружении нарушений Правил рыболовства и случаев гибели рыбы).

VII этап – 20 баллов

Назвать виды рыб, акклиматизированных в водоемах Советского Союза. Назвать рыб водных животных, занесенных в Красную книгу, в каких водоемах они встречаются. Знать основные документы по охране рыбных запасов и водных бассейнов Советского Союза:

1. Положение об охране рыбных запасов.
2. Постановления об охране природы.
3. Решения облисполкома, райисполкома, горисполкома.

VIII этап - 10 баллов

Что такое паспорт водоема? Основы паспортизации водоемов (карта глубин водоемов, съемки участков водоема).

*Проводились тематические вечера, как правило, приуроченные ко Дню воды в середине марта (почему-то тогда его называли Днем моря).*

### ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ТЕМАТИЧЕСКОГО ВЕЧЕРА,

1. Подведение итогов работы отряда за 1986 г. Награждение.
2. Доклад, посвященный охране природы и окружающей среды.
3. Конкурс болельщиков.
4. Викторина для Знатоков – «Что? Где? Когда?»

Защита эмблемы команды Знатоков.

Вопросы:

- Для чего служит Красная книга, какой вид рыб Сахалина занесен в Красную книгу?

- Какую из рыб можно назвать индикатором чистоты водоемов?
- Какой зверек всю зиму спит, повиснув вниз головой?
- В каких из внутренних морей нашей страны обитают морские животные и как они называются?
- Блиц-турнир.
- Почему все же полезна кукушка?
- Черный ящик.
- Как надо косить траву, чтобы не погубить находящихся в ней птиц и животных?
- Что общего между салатом из морской капусты и мармеладом?

Музыкальная пауза.

5. Дуэль капитана команды Знатоков и ведущего.

Вопрос: Как сложить костер, чтобы давал много тепла и горел всю ночь?

6. Веселая эстафета «Лучший рыболов».

7. Самодеятельность.

8. Конкурс рисунков, посвященных охране природы.

9. Подведение итогов вечера. Вручение призов победителям.

## ВЫСТУПЛЕНИЕ НА РАЙОННОМ СЛЕТЕ

В этом году мы начали заниматься в детском экологическом центре при Анивской инспекции рыбоохраны. Собственно, Сергей Степанович и Людмила Ивановна приходили к нам в школу еще в прошлом году, когда проводили игру «Что? Где? Когда?». В этой игре мы победили, и потом почти всем классом занимались в экоцентре.

На занятиях мы прежде всего получаем теоретические знания о сложном мире природы. Занятия проходят интересно – каждый раз проводится маленькая игра наподобие «Поля чудес». Мы отгадываем какое-нибудь новое слово, и победитель получает приз. Есть у нас своя библиотека, где любой может взять книжку по интересующему вопросу. Но мы не только занимаемся в помещении. Каждую неделю проводятся интересные экскурсии на морское побережье, в лес или на речку.

Но и это еще не все. Мы пытаемся помочь природе. Сделали 8 кормушек и организовали подкормку птиц, причем часть кормушек развесили в детских садах, и научили маленьких детей, чем кормить птиц.

А в прошлое воскресенье начали заготовку ивняка, весной будем сажать, укреплять берега. Но основная работа предстоит летом – будем сажать деревья, очищать реки и лесные поляны от мусора, в окрестностях города планируем построить экологическую тропу.

1991

*Часто в местных газетах появлялись материалы о нашей работе, иногда написанные детьми.*

### «...НЕ ЖАЛЕЙТЕ ДЛЯ НИХ НИ ЗЕРНА, НИ КРОШЕК»

Третий год мы занимаемся в отряде «Голубой патруль» Анивской школы № 2. Спасали мальков, оставшихся после паводка в ямах, сажали деревья на берегах реки, помогали задерживать браконьеров, расчищали родники. Много нового и интересного узнавали на экскурсиях, практических и теоретических занятиях. Наш отряд был признан одним из лучших в области, а командир награжден путевкой во Всесоюзный пионерский лагерь «Артек».

В газете «Молодая гвардия» была объявлена викторина «Знаешь ли ты родную природу?». Мы приняли в ней участие и ответили на все вопросы. За победу один из нас был награжден путевкой в «Артек». Так мы с Игорем Стародворским оказались в знаменитой дружине «Морской» среди участников Всесоюзной смены юных экологов.

Уже на третий день к каждому отряду были прикреплены научные консультанты из разных институтов страны. Наш консультант был из Одессы. Он нам много рассказывал о морских рыбах и животных, о «Клубе одесских джентльменов» из КВН. Мы ходили в походы, совершали поездки в города Крыма: Ялту, Симферополь, Севастополь, Феодосию и другие. Побывали в Никитском

ботаническом саду, видели морской аквариум, где живут и дельфины. Почти каждый день у нас проходили разные игры, конкурсы, викторины, первенства.

Проводились и серьезные мероприятия – отрядные конференции по секциям, а победители направлялись на дружинную конференцию. Я попал в экологический пресс-центр дружины. Было много работы, я фотографировал, а мой новый друг Максим Кашин из Хабаровска рисовал.

В конце смены ребята, расставаясь, обменивались пожеланиями, адресами, фотографиями, значками. Мне ребята оставили пожелания на пионерском галстуке. Галстук до сих пор висит у меня в комнате на самом видном месте.

Итогом работы смены было «Решение Всесоюзного слета юных друзей природы». Мы зачитали его на Анивском районном слете и решили открыть при нашей школе центр экологических инициатив. Начали с того, что объявили среди учеников 4-6 классов конкурсы на лучший скворечник, на лучший плакат или рисунок по охране природы, викторину «Знаешь ли ты родную природу?», игру «Что? Где? Когда?». Победители этих конкурсов и войдут в боевую группу экоцентра.

Мы планируем провести День птиц. В городе нет ни одного скворечника, не потому ли каждое лето чернеют и сворачиваются листья на тополях, посаженных в городе? Крайне загрязнены ручьи Люда и Заречный, а ведь туда заходит на нерест горбуша. Значит, надо расчистить эти ручьи и постоянно следить за их чистотой. Размываются берега рек – надо укреплять их, высаживая деревья.

Это ближайшие практические задачи, а на будущее у нас обширная программа, где особое место занимает экологическое воспитание. Например, можно заложить в окрестностях города экологическую тропу и показывать всем желающим, как надо вести себя в природе.

Мы призываем сверстников принять активное участие в работе нашего экоцентра, а взрослых – не отмахиваться от наших проблем, а помочь нам.

1989

Сергей МЕРКУШЕВ, ученик 7 «в» класса Анивской средней школы № 2

## ПОЧТИ КАК В ЖИЗНИ

Среди бизнесменов, ученых, предпринимателей довольно часто практикуются своеобразные деловые игры по принципу «мозгового штурма». Когда требуется решить сложную противоречивую проблему, единомышленники и оппоненты собираются за одним столом, и каждый высказывает свою точку зрения. В результате находится приемлемый вариант решения.

Примерно по такому принципу была организована деловая игра среди участников детского экологического центра. И ситуация ля игры взята не надуманная, а самая что ни есть жизненная: на один из притоков Лютоги – Краснодонку – претендует директор совхоза, председатель дачного кооператива, лесничий, гидротехник. Свои позиции отстаивали также инспектор рыбоохраны и представитель партии зеленых. Все эти роли исполняли ребята – участники экоцентра.

Директору река нужна для освоения земель, строительства дойки, гидротехник предлагал устроить водохранилище для снабжения города питьевой водой, лесничий хотел организовать рубку перестойных лесов с последующей посадкой. Словом, поспорить было о чем, и дискутировали ребята свободно, раскованно и горячо.

За этим спором следила «депутатская группа», которая должна была выбрать самый лучший вариант. После завершения дискуссии было проведено тайное голосование «депутатов», и выяснилось, что победу с явным преимуществом одержал «директор совхоза». Наверное, надо отдать должное Диме Ярице, который сумел убедительно и ярко сыграть эту роль.

Что ж, ситуация довольно точно отражает наши реалии, пусть даже в игре. Тем не менее довольны остались организаторы и все участники игры, которые получили призы, приобретенные на средства нашего спонсора – малого предприятия «Дружба».

1991

*Но праздники и награды – это редко, а занятия мы проводили, как правило, 1-2 раза в неделю. Мы всегда старались чаще выводить ребят на природу и совершать самые разные экскурсии. Чаще всего это были экскурсии на лососевый рыбоводный завод, пункт учета молоди лососей, метеостанция, городские очистные сооружения, ближайший рыболовный стан. А то и просто выйти на берег реки Лютоги, - для любознательных и трудолюбивых занятие всегда найдется.*



## ОБЪЯВЛЕНИЕ В ШКОЛЕ

Кто сказал, что зимой нельзя ходить в походы? На лыжах можно пройти в самые недоступные места. А как приятно обозревать окрестности с гор и чувствовать себя птицей в полете! Была хорошая погода и прекрасный наст. Собственно, получилось два похода:

### 1. Вверх по матушке-Лютюге.

В районе улицы Эстакадной идет жестокая эрозия, вода грозит смыть огороды, электростолбы и даже дома. Пока не поздно, надо провести берегоукрепление. Каким способом, вот вопрос?

Прошли до «штаба», подложили семечек в кормушку, выложили приваду. Если повезет, в следующий раз можно будет наблюдать лису.

В местах, защищенных от ветра, где с южной стороны небольшие полянки, на вершинах ив раскрылись почки – это влияние оттепелей. А вот в Южно-Сахалинске у освященной купели ивы не распустились!

Выше по течению Лютюги – открытая вода, здесь зимуют утки-крохали. Видели пару куликов - горных дупелей – очень редкая птица!

На обратном пути увидели, как двое ставили под лед сетку, - пришлось сообщить в рыбоохрану.

### 2. В район стрельбищ.

Помните историю, как советский танк в 45-м году подбил японский камикадзе? Говорят, остатки этого танка отволокли на стрельбище. Издали мы видели какой-то танк, но ближе не пошли – пули свистели над головой! Так что загадка осталась нераскрытой.

А сколько загадок прямо под ногами! Прочитайте, кто расписался в белой книге: заяц, лиса, белка, норка, соболь, лесная мышь, полевка...Само собой, за письменные ответы – баллы в рейтинг.

А что касается танка, есть интересная, но непроверенная информация о месте захоронения его экипажа.

Танк танком, а по дороге на сопки можно с пользой поработать. Есть рощица лиственниц, которую потихоньку вырубают. Хорошо бы пересчитать оставшиеся деревья и взять их под охрану. То есть провести «Зеленую перепись».

*Попытаемся рассказать о некоторых наших проектах, используя опубликованные в прессе сообщения или впечатления детей. Непосредственная работа на водоемах проводится в рамках операций: «Живое серебро» по спасению молоди рыб, «Внимание: нерест!» по охране заходящих на нерест рыб, «Голубой меридиан» по очистке рек, «Зеленая волна» по посадке деревьев, «Родничок» по очистке родников, «Голубое окошко» по спасению рыб от зимних заморов. Самое яркое и традиционное занятие для «Голубых патрулей» - операция «Живое серебро».*

## ХРАНИТЕЛИ ЖИВОГО СЕРЕБРА

Тему первой акции подсказала природа. После аномального весеннего паводка множество молоди лососевых было смыто с нерестилищ и попало в остаточные водоемы на пойме реки Лютюги. Эти водоемы быстро пересыхают, и мальки гибнут.

Таких мест оказалось много в районе дачного поселка Обара. Ребята спускают воду из некоторых остаточных водоемов, а если это невозможно, вылавливают молодь сачком и выпускают в большую реку. За один день спасено несколько тысяч мальков горбуши. По примерным подсчетам, от этого количества через год должно вернуться около тонны рыбы. Может быть, не слишком много на фоне уловов в десятки тысяч тонн. Но есть надежда, что эти дети, давшие рыбкам жизнь, останутся чуткими и внимательными ко всему живому на Земле.

*Очень «душевный» проект у нас получился, когда мы взяли шефство над родником.*

## СПАСЕНИЕ РОДНИЧКА

В один из летних дней наш отряд «Голубой патруль» начиная с 8 утра отправился на службу (то есть выполнять свой долг). Вначале мы доехали до поста лицензионного лова на реке Лютоге.

Потом нас отвезли на родничок. Это место я даже и не назвала бы родником. Представьте себе такую картину: из железной трубы течет вода, кругом зелень растет, и ручеек убегает в густые заросли. Но мы тут все изменили немножко. Очистили сам родничок, обложили его берега камешками, вкопали бочку для мусора.

В том месте, куда падает струя родничка, сделали углубление и обложили дно камешками. Рядом посадили три лиственницы и березку, вместо скамейки поставили большой пень. Леша так старался, что чем-то порезал палец. Пришлось оказывать ему «скорую» помощь.

После таких изменений мне показалось, что я попала в другое место. Я села на пень и через некоторое время в блокноте появились такие стихи:

*Родник – веселый, быстрый и прозрачный,  
Бежит, струится он, журча:  
«Вода моя кристально-чиста,  
И вкус немного сладковат.  
Пей сколько хочешь, друг любезный,  
Но мусор не бросай в меня!  
Для этого есть урна там,  
Под елочкой зеленой».*

Потом мы слегка позавтракали, и Людмила Ивановна отпустила нас погулять до 12-30. Разговаривая и смеясь, мы пошли на водопад, хотелось показать такую красоту Артему. Мы залезли на водопад и увидели, что вода еле-еле течет через завалы. Мы начали их разбирать, и вскоре заметили, что вода побежала быстрее. Мы так увлеклись работой, что позабыли о времени.

По дороге назад мы говорили, что это будет наше местечко, и через сколько-то лет мы приедем сюда с нашими детьми и покажем это чудо им! Посмотрели на часы – было уже 2-30! Пошли быстрее, а навстречу нам – Людмила Ивановна. Мы думали, она будет ругаться. Но, когда мы рассказали, что сделали, она улыбнулась, и мы вместе пошли обедать. Здорово мы провели этот день!

Каждый может взять шефство над «своим» родником, «усыновить» его.

Таня Хан, 13 лет

## РОДНИК ТВОЕГО ДЕТСТВА

Во все времена вода считалась бесценной влагой жизни. Вот несколько высказываний великих о воде:

**Фалес Милетский:** «Вода – начало всех начал»

**В. И. Вернадский:** «Картина видимой природы определяется водой»

**С. Т. Аксаков:** «Все хорошо в природе. Но вода – красота всей природы, источник и носитель жизни»

**Дж. Бернал:** «Жизнь, в сущности, есть производное воды»

**Д. И. Менделеев:** «Вода – кровь природы. Капля воды дороже алмаза»

Для многих любованье водой во всяком ее состоянии и виде – это самый проникновенный способ общения с природой: только любуясь водой, человек сливается с природой до самозабвения. Но особо прекрасна вода в виде чистого прохладного родника. Родники – это алмазные бусинки России, волшебные сказки природы. Не даром столько преданий и славянских сказок связано с живой водой. Живая вода – это вода из родников нашего детства.

Тот, у кого в детстве был свой родник, спасенный и благоустроенный своими руками, не забудет его никогда. Вот и у ребят из отряда «Голубой патруль» Анивы появился свой собственный родник. Впрочем, источник это очень старый, его просто немного забыли. Он течет на сопке напротив лагеря «Сахалинский Артек», совсем близко у дороги. Дети привели его в порядок, и теперь «Голубой родник» готов принести радость каждому.

Приезжайте, попробуйте воды из нашего родника. А еще лучше, возьмите шефство над своим собственным. А методика очень простая:

### Спасение родника

Работы по обустройству родников лучше выполнять летом, когда уровень воды в ручьях и реках самый низкий.

1. Первым делом нужно собрать мусор, скопившийся возле родника, и отнести его на ближайшую свалку. Затем следует разровнять землю вокруг родника так, чтобы получилась ровная площадка. Дно родника надо очистить от старых листьев и обломков ветвей.
2. Сделать ямку, где будет собираться родниковая вода, и укрепить ее края: выкопать углубление шириной 1-1,5 м; его стенки изнутри обложить камнями. Камнем можно также вымостить дорожку, по которой к роднику ходят люди.
3. В некотором отдалении от родника высадить кустарники. Они послужат ему защитой от иссушающих солнечных лучей. Чуть дальше можно посадить саженцы деревьев. Осталось поставить возле кустов скамейку и урну, чтобы получилось уютное место для отдыха. У спуска к источнику можно установить табличку с его названием и перечнем фамилий ребят, взявших над ним шефство.

*С конца 80-х годов мы пытались организовать работы по очистке ручьев, речных берегов и пляжей от мусора.*

### ДРУЗЬЯ АНИВСКОГО ВЗМОРЬЯ

Проект «Друзья Анивского взморья» проводит Центр Экологических Инициатив в рамках общественной кампании «Живое море». Кампания – это серия акций, направленных на достижение общественно-значимой цели. Цель кампании «Живое море» – сохранение морских биоресурсов. Казалось бы, как могут дети повлиять на такое большое и сложное дело?

Дело в том, что проблему создают государство и мы сами. Мы вправе потребовать от государства, чтобы оно исправилось, но и сами должны исправиться. Начать с себя, а потом как круги на воде. Достаточно соблюдать простые правила – не браконьерить, экономить воду и, конечно, не мусорить.

Каждое лето масса горожан тянутся на пляжи. Что они оставляют после себя, вы догадываетесь. Ребята собирают антропогенный мусор, часть закапывают, часть вывозят на свалку. А в районе пляжа вывешивают аншлаги с призывом к отдыхающим забирать свой мусор с собой.

Такие работы проводятся на Анивском взморье уже больше 10 лет. И с самого начала было ясно, – мы учим детей, как не надо работать. Уберешь мусор, а на следующий день – то же самое. Конечно, лучше всего разместить на пляжах мусорные контейнеры и организовать регулярную вывозку мусору.

И все же дети обращаются ко всем людям – не сорите, пластик и стекло будут лежать практически вечно. И все меньше остается чистых участков. Люди приобретают привычку загорать среди завалов мусора, хотя есть и другой выход – унести весь мусор после себя и выбросить его в специально предназначенные места.

Одновременно с уборкой ведется что-то вроде научной работы – изучение степени загрязненности побережья и процентного состава мусора. Конечно, на пляжах большей частью остаются сосуды из-под различных напитков, в последнее время – пластиковые бутылки. После окончания пляжного сезона, в сентябре, уборку можно повторить. Так можно будет узнать, сколько мусора приносится за одно лето.

Ребята обращают внимание на черные пятна на песке. Это сбросы трюмных вод с проходящих по заливу судов. Таких пятен на берегу очень много и на эту проблему никто не обращает внимания. Участникам акции выдаются удостоверения активных членов «Клуба друзей Анивского взморья». Если бы каждый получил такое удостоверение взамен мешка мусора, на пляжах было бы намного чище.

*Наши дозорные проводят большую просветительскую работу в своей школе.*

## НЕФТЬ ИЛИ КИТ: КТО ПОБЕДИТ?

У нас в Анивской средней школе № 2 уже становится традицией в канун Дня защиты китов 19 февраля проводить конкурс детских рисунков. Зачем нужны такие конкурсы в природоохранной работе? По итогам прошлогоднего конкурса мы получили письмо-благодарность из «Гринпис», в котором говорится, что более 100 тысяч детских работ со всего мира были собраны в поддержку создания Китового парка – морского заповедника возле Антарктиды. Так дети могут почувствовать свою причастность к большому и важному делу на глобальном уровне.

Но у нас гораздо ближе есть популяция редких серых китов, которая находится под угрозой уничтожения. Она была обнаружена только лет двадцать назад, ученые ведут за ней постоянное наблюдение. Эта популяция воспроизводится у берегов Кореи, а нагуливается в Охотском море. И называют ее поэтому корейско-охотской. Всего этих китов не более 100.

И надо же было так совпасть, что любимое место нагула этой маленькой популяции – как раз недалеко от платформы «Моликпак». И ученые вынуждены признать: численность приходящих сюда китов падает, а вид у них весьма истощенный. Есть наблюдения, что у некоторых буквально кости торчат из спины.

С чем это связано, ученые пока не могут точно сказать. По одной из версий – резко снизилась кормовая база гигантов. Серые киты питаются не планктоном, а бентосом, то есть собирают корм со дна. Чтобы узнать, уменьшилось ли количество корма, нужно проведение дорогостоящих экспедиций.

...А пока дети посредством рисунка пытаются привлечь внимание к беде серых китов. И предложили назвать конкурс именно так, быть может слишком резко: «Нефть или кит: кто победит?» Идею подсказало стихотворение Анатолия Михайловича Орлова.

### *Серый кит*

*Было в море китам просторно,  
Не давила земная твердь,  
А теперь из него платформы  
Кровь качают земную – нефть.*

*Серый кит у платформы серой.  
Море ветер качает шальной.  
Солнце заревом огненным село  
За далекою серой волной.*

*Уживется ли старое с новым?  
Быть ли схватке? И кто победит...  
А пока у платформы снова  
Выпускает фонтаны кит.*

Итоги подвели к другой международной дате – Всемирному дню водных ресурсов 22 марта. Вместе с альбомами и наборами фломастеров юные экологи получили не совсем обычные призы – стаканчики с эмблемой общественной кампании «Живое море» и надписью «Закрывай кран – вытечет Океан». Оказывается, каждый ребенок может сохранять водные ресурсы таким простым способом – пользоваться стаканчиком при чистке зубов.

В конкурсе приняло участие более 80 школьников. Надо сказать, что сначала была проведена подготовительная работа. Группа шестиклассников, которые регулярно занимаются в Центре Экологических Инициатив, прошли почти по всем классам и рассказали об угрозе загрязнения моря. ФОТО В классе

Эта своеобразная лекторская группа пользовалась образом пищевой пирамиды океана. В основании ее – растительный планктон, им питаются ракообразные и мальки, затем идут мелкие рыбы, затем более крупные хищные и так далее. На самом верху гордо восседает человек. Каково ему на вершине пирамиды?

Оказывается, промысел, даже браконьерский, не может разрушить пирамиду полностью. Он только вырвет часть средних этажей, нарушит равновесие. Зато загрязнение действует на самую основу пирамиды – на планктон. Пирамида может рухнуть, а с ней все живое.

Еще один малоизвестный научный факт, - оказывается, большую часть кислорода планеты дает не лес, а поверхность океана, этот самый почти невидимый фитопланктон. Каждый сброс нефти или другого яда – это тот же лесной пожар. А нефтяные компании, которые разрабатывают наш шельф, добиваются разрешения сбрасывать ядовитые буровые отходы прямо в море – так дешевле.

Не надо думать, что дети никак не могут повлиять на решение этой проблемы. Нужно использовать любой способ обратить на нее внимание, добиться, чтобы больше людей знали правду об угрозах. А детские рисунки и призывы могут помочь в этом.

*И опять дозорные выезжают на водоем. На этот раз чтобы поработать с рыболовами-любителями.*

### ДАВАЙТЕ СПАСЕМ СИМУ!

В июне мы поехали на участок лицензионного лова на реку Лютогу. Рыболовы-любители покупают лицензию, и им разрешают поймать удочкой симу. А мы знаем, что сима вырастает из маленькой рыбки «каменки», совсем на нее не похожей. Этой «каменки», а точнее, молоди сими, очень много вылавливают во всех речках. И сими становится все меньше и меньше. ФОТО Лицензионщики

Мы раздавали рыбакам специально распечатанные листовки. В листовках были фотографии, на которых показан жизненный цикл сими. Оказывается, молодь сими не скатывается сразу в море, как горбуша или кета. Она остается кормиться в реке на год или два. При этом часто попадает на удочку. Надо осторожно снять «каменку» с крючка и выпустить назад в воду. А если клюет только она, надо сменить место лова.

Потом часть «каменки» становится серебристой, если такую рыбку взять в руки, с нее легко слетает чешуя. Эту молодь называют «смолты», и она скатывается в море, чтобы через год вернуться взрослой симой. Но какая-то часть самцов не становится смолтами, они созревают прямо в реке. Это карликовые самцы, они могут нереститься вместе с крупными самками. Часто рыболовы спорят, что «каменка» - это отдельный вид, потому что они видели самцов с белыми зрелыми молоками. Это и есть карлики.

Вот об этом мы и рассказывали встреченным на речке рыболовам. И еще о том, чтобы они внимательно осматривали пойманную по лицензии симу. Два года назад на рыбоводном заводе в Огоньках проводили мечение выращенных мальков. У них отрезали крошечный жировой плавничок, и выпускали. Это делается для того, чтобы узнать, какая часть лососей возвращается в родную реку. Всего в этом году было обнаружено пять штук меченой сими, и вся она была довольно крупная.

В этот раз меченых мы не увидели, но несколько симин нам разрешили измерить, взвесить и взять чешуйки для определения возраста. Вообще рыбаки с пониманием отнеслись к нашей работе, только говорили, что сими становится меньше из-за того, что много ее браконьеры ловят сетями и продают на рынке.

Встретили мы и горе-туристов, точнее следы их пребывания. На берегу остались горы банок, бутылок, пакетов, огромные кострища. Пришлось нам, как всегда, наводить за кем-то порядок.

Обед готовили все вместе, особенно понравился салат «Дружба». Потом ходили на родник с чистой и сладкой водой, заряжались энергией, как нас учила Людмила Ивановна. Этот день нам запомнится на всю жизнь.

Члены отряда «Голубой патруль»

Кабанская Света, Аладышкина Аня, Хайрутдинова Соня,  
Хан Таня, Челышева Алена, Самоделкин Алексей.

*И снова экскурсия на море. На этот раз творческая.*

### ПРОВЕДИ ДЕНЬ С МОРЕМ

Уже почти месяц Анивское взморье привлекает людей необычной достопримечательностью. В конце зимы Анивский залив до горизонта был покрыт льдом. Но вот тот самый, наделавший столько бед, циклон из Монголии разбил ледяное поле. И все льды каким-то странным образом согнал в одно место. Теперь на узком участке напротив поселка Рыбацкое на высоту трех этажей

громоздятся ледяные глыбы, сверкающие всеми оттенками голубого. Изредка подмытые торосы с уханьем обрушиваются в море, моделируя разрушение полярных шапок Земли – одно из последствий глобального потепления.

Здесь-то и проводит Анивский Центр Экологических Инициатив серию экскурсий «Проведи день с морем». Ребята заряжаются животворной энергией моря по методу Бутенко, показывают сценки, разгадывают загадки, играют в экоигры, сочиняют стихи. Оказывается, совсем несложно разбудить их творческие способности.

Вот только несколько произведений шести- и семи-классников, сочиненных способом пятистрочья прямо здесь, у моря. Не судите их строго.

*Море веселое,  
Оно шепчет нам, гуляет на просторе,  
Резвится и движется.  
Когда я смотрю на него,  
Мне кажется, плыву над ним. (Ира Ставицкая)*

*Синее море,  
Красивое море.  
Трепещет оно на просторе.  
Гуляет оно, танцует оно.  
Весной это море прекрасно. (Марина Бондарь)*

*Море спокойное, синее,  
Волны кидает оно.  
Приливы дает и отливы.  
Смотрю и мечтаю  
О дальнем путешествии. (Маша Лунева)*

*Море морское,  
Море простое.  
Смело трепещет оно,  
Смело качает в синих просторах.  
Как же прекрасно оно! (Леша Самоделкин)*

*Синее чудное море,  
Колышешь ты гребни волн,  
И манишь к себе ты людей,  
И околдуешь ты каждого,  
Кто хоть раз увидит тебя. (Тоня Тарасова)*

*Море сильное, страстное,  
Губишь ты меня  
И в то же время манишь к себе.  
Нравишься ты мне,  
Всемогущее море мое. (Таня Хан)*

Было и домашнее задание. Выяснилось, что дети хорошо осведомлены об угрозах для живого моря. Это нефтяные разливы, сбросы буровых отходов, неочищенные промышленные и хозяйственные стоки, браконьерство и перепромысел. Мы попросили ребят представить себя морским царем Нептуном или Президентом планеты Земля. Что бы они сделали для сохранения живого моря? Теперь мы с нетерпением ждем письменных работ, а дети вспоминают необычный день на Анивском взморье под знаменем общественной кампании «Живое море».

## ПРАЗДНИК МОРЯ ПОД ДОЖДЕМ

У экологов (имеются в виду энтузиасты охраны природы) есть свой особый экологический календарь. Одно из главных мест в нем занимает День Земли. У экологов праздники бывают трудовые. Они сажают деревья, убирают мусор, проводят акции. Рождение традиции проведения Дня Земли восходит к 1840-м годам в США, когда Джон Мортон в штате Небраска развернул кампанию по озеленению. Тридцать лет назад этот праздник стал всеамериканским, а затем и всемирным. Начиная с 1990 года, День Земли празднуют и в России. Он как-то очень органично вписался в нашу повседневность. Ведь несколько поколений советских людей в этот день, 22

апреля, исправно выходили на коммунистический субботник. И так ли уж важно, кто родился в этот день – Владимир Ульянов из Симбирска или Джон Мортон из Небраски?

Но, как поется в песне, «три четверти планеты – моря и океаны». И у моря есть свой специальный День. Нам неизвестна его история, но празднуется он почему-то 29 сентября.

Дальневосточные экологи решили проводить общественную кампанию по сохранению морских биоресурсов «Живое море». Возникла идея: почему бы не сделать День моря таким же популярным, как День Земли, и не проводить в этот день такие же масштабные мероприятия?

Первые сообщения пришли с Камчатки. Любимое место отдыха жителей Петропавловска-Камчатского – Авачинская Губа. Настолько любимое, что ее берега буквально засыпаны битым стеклом и другим мусором. День моря камчадалы переименовали в День Авачи и провели там массовую акцию по очистке побережья от мусора. За каждый собранный мешок мусора полагался приз и даже «стаканчик горячего глинтвейна». А потом на городской площади прошел большой праздничный концерт.

У нас на Сахалине День моря прошел куда более скромно. С младшим составом Центра Экологических Инициатив выехали на побережье Анивского взморья. В воскресенье с утра зарядил холодный осенний дождь. Хорошо, что приютили на своем стане в районе рыбацкого поселка Таранай рыбаки ООО «Ника».

Здесь, под крышей и у печки, мы обсудили с ребятами морские проблемы, поиграли в разные экологические игры, поразгадывали загадки. А потом был концерт со стихами и песнями. Было и настоящее экошоу «Почему Дед не поймал рыбки на обед».

Почти по Пушкину: *«...Пришел невод с одними банками, бутылками да обрывками пакетов.*

*Старик: - Всю жизнь я прожил у синего моря, всю семью кормил. А сегодня ни одной рыбки не попалось. Смотри-ка, что в неводе. (Выбрасывает все назад в море)*

*Голос: - Эй, вы там, наверху! Я вам кто? Царь Нептун или дворник? Все море захламили. Там, где море чистое, там и рыба косяками ходит. А у вас здесь что? Не море, а свалка всякого хлама. Чтоб на следующий год здесь порядок был! Прикажу тогда в своем морском царстве-государстве, чтобы и к вам в залив рыба зашла.*

*Старик и Старуха: - Ой, прости нас, людей, морской царь! Постараемся выполнить все твои указания. Приедут к нам в гости на выходные внуки из города, помогут нам субботник провести».*

А тут, кстати, и дождь ненадолго поутих. Все выскочили на берег, набрали семь больших мешков мусора. Метров триста пляжа некоторое время будут чистыми. Надолго ли? Стекланный и пластиковый мусор, который мы так бездумно бросаем на берегу, будет лежать вечно. Представьте себе пляжи и поляны, сплошь покрытые толстым слоем мусора. Единственный способ избавиться от завалов – не создавать их.

Очень надеемся на этих ребят, не испугавшихся плохой погоды ради экологического праздника. Они получили первые удостоверения членов «Клуба друзей Анивского взморья». Уж они-то не станут разбрасывать мусор, где попало. И научат своих родных и близких.

*Часто мы создаем временные отряды ГП в детском лагере труда и отдыха, в походе или экспедиции.*

## ТАРАНАЙ - РЕКА РЫБНАЯ

В переводе с айнского языка действительно так. Детская экологическая экспедиция с таким названием проведена в 1999 г. Это был модельный маршрут, на котором детские группы не только могли отработать применение различных методик, но и выполнять задания разных ведомств. Так, ихтиологам и рыбоведам нужно знать, сколько рыбы в реке и как она себя чувствует. Охотоведам нужно знать численность медведей. Рыбоохране нужна информация о следах браконьерства, а лесники о рубках в бассейне реки.

Если группы проходят по одному и тому же маршруту, имея описание реки с одними и теми же методиками, получается система мониторинга (наблюдения, оценки и прогноза состояния реки).

Заявку в ИСАР-ДВ на проведение ДЭЭ «Таранай – река рыбная» составил Сергей Макеев, а провел экспедицию с дополнительными этапами по другим маршрутам Сергей Первухин (Туристско-Краеведческий Клуб «Пилигрим»).

## МЕТОДИКИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ В ДЭЭ

### **Ихтиологические:**

#### **1. Обследование нерестилищ для определения степени их заполнения производителями лососей**

Указываются примерные сроки начала захода, рунного хода, конца хода, начала и конца нереста. В начале хода учитывается примерное количество рыбы в реке путем просчитывания на ямах и суммирования. Указывается максимальное заполнение и, по возможности, соотношение самцов и самок.

Методы учета: 1. Сплошной учет. Применяется в двух случаях: а) когда низка степень заполнения, а распределение по нерестилищам крайне неравномерное; б) до наступления нереста, когда заход и продвижение интенсивное. 2. Выборочный учет: в период нормального или перезапполнения и равномерном распределении. (Норма – 200 шт. на 100 кв. м для горбуши и 160 для кеты при соотношении полов 1:1). Контрольные площадки по 100-200 погонных м. 3. Учет по буграм наименее точный. Определяется умножением на 2 количества бугров.

#### **2. Определение количества нерестовой площади**

Сроки обследования желательно приурочить к моменту установления летней межени. Нерестилища горбуши – участки дна, которые сложены из гальки с примесью булыжного камня или без него с глубинами от 10 до 100 см при скорости течения от 0,15 до 1,5 м/сек. Не включаются в площадь нерестилищ: ямы, глубокие плесы, участки с большой примесью гравия и песка и с выходами скальных пород. Если имеются препятствия для прохода лососей (пороги, водопады, плотины) определить нерестилища выше препятствий и дать рекомендации по их устранению. Измерения проводят саженью с расстоянием между ножек 100 см или мерной лентой длиной 10-20 м.

#### **3. Вскрытие нерестовых площадок**

Наблюдения над выживаемостью и особенностями эмбрионального развития икры лососей в грунте проводятся путем вскрытия нерестовых бугров. Применяется икроуловитель с каркасом из толсто проволоки или прутового железа, обтянутый сеткой с ячеей от 2 до 3,5 мм. Раскапывание бугра начинается с нижней его части. Лопатой раскапывается грунт, икра под влиянием течения попадает в икроуловитель. Отдельно учитывают живую икру, мертвую, неоплодотворенную, выпавшую из мертвых самок и оболочки (85% из мертвой икры). Можно также измерить температуру воды, содержание кислорода, провести гидробиологические сборы, обработку грунта на механический анализ. Последнее возможно при применении бентометра и набора сит.

### **Охотоведческая**

#### **1. Учет численности бурого медведя**

Единовременный (маршрутный) учет медведей проводится на как можно большей площади. В период нерестового хода лососей большинство особей медведя держатся вблизи рек, поэтому достаточно осмотреть как можно больше погонных километров вдоль берегов. Измеряется ширина отпечатка плантарной мозоли медведя ("ладони" передней лапы). Обычно все измерения с одинаковой шириной мозоли, найденные рядом, считаются дубликатами. Как правило, наблюдается некоторый недоучет и не бывает завышения показателей. Единовременный учет в период летнего сезона дает наиболее достоверные



результаты наличия его поголовья на учитываемой территории и позволяет дать характеристику полового, возрастного и размерного состава популяции.

## **Лесохозяйственная**

### **1. Таксационное описание лесосек**

Чтобы иметь представление о данном участке леса, собирают гербарий основных видов и определяют признаки участка. Учитывают следующие элементы: 1. Состав насаждения (визуально или по объему стволов); 2. Возраст древостоя – классы возраста; 3. Средний диаметр (визуально или мерной вилкой, округляя по ступеням); 4. Средняя высота (визуально несколькими способами или высотомером); 5. Полнота древостоя (визуально или по таблицам); 6. Бонитет – зная высоту главного яруса и его возраст, по таблице находят класс бонитета; 7. Тип леса – условия, состав; 8. Класс товарности – доля деловой древесины; 9. Запас – общее количество древесины при сплошной рубке с 1 га.

## **Мониторинговые**

### **1. Контроль над лесозаготовками**

Проверки лесосек проводятся в соответствии со ст. 102 Лесного кодекса, ст.13 Закона РФ «Об охране окружающей природной среды». По возможности смотрят № квартала, выдела, деляны, схему в технологической карте. Площадь лесосеки выявляется по квартальным и деляночным столбам, визирам (затесам). Если обнаружен переруб за пределами деляны, – посчитать количество пней, порода, диаметр, объем древесины. Высота пней должна быть менее трети диаметра. Отмечается захламливание лесного фонда, оставление на лесосеке сухостоя, в т. ч. зависающего, умирающего, фаутного. С помощью эклиметра определяется крутизна склонов. Высчитывается % минерализации почв, указывается степень эрозии почв, глубину и длину оврагов. Обязательно составляется абрис лесосеки.

### **2. Физико-химическое тестирование воды**

Определение содержания растворенного кислорода и температуры проводится в полевых условиях с помощью японского прибора-одометра, определение рН – индикаторной бумагой. Опасным для лесосей нижним пределом содержания кислорода можно считать 6 мг/л, критическим 4,5 мг/л. Прозрачность измеряют диском Секки. Определение содержания общего осадка, БПК и некоторые другие тесты можно провести в лабораторных условиях. Внешний вид, цвет воды, запах воды и почвы легко определяется на месте. На основе этих наблюдений можно дать первичную оценку местообитаний.

### **3. Биологическая индикация водоемов**

Дается оценка береговой и пойменной растительности, состав растений-макрофитов. Одновременно с вскрытием нерестовых бугров проводится сбор и фиксирование бентосных организмов. Первичное определение (до отряда) можно провести на месте. На основе анализа состава бентоса вычисляются индекс толерантности к загрязнению (ИТЗ), индекс сериального сравнения (ИСС) и определяется ЕРТ-разнообразие. Все эти данные дают возможность оценить класс качества водоема и наблюдать его изменения под влиянием антропогенной деятельности.

## **Паспортизация водоемов**

### **1. Составление паспорта реки**

Работа с картой, топосъемка. Вычисление: площади водосбора, уклона, расхода воды, площади водного зеркала. Показать местоположение притоков и рукавов. Определить степень эрозии берегов. Занести в паспорт нерестовые площади, использование водоема и

водосбора. Сведения об ихтиофауне и промысле. Сроки и мощность заходов лососей. Сведения о населенных пунктах, загрязнении сточными водами и отходами производства, о деятельности рыбоводных заводов и лесозаготовках.

*Кроме того, на маршруте размещены предупреждающие анилаги, проведена мелиорация нескольких участков нерестовых рек. Составлены протоколы по нарушениям лесного законодательства и Правил рыболовства, акты по заполнению нерестилиц. Экспедиция имела большой резонанс!*

*Руководитель должен знать, что в период нерестового хода лососей на маршруте можно неожиданно встретить опасных браконьеров. Дозорные не должны самостоятельно, без взрослых, задерживать нарушителей. Лучше всего как можно быстрее сообщить в рыбоохрану. Но в ходе рейдов дозорные ГП вполне могут проводить на водоеме разъяснительную работу со сверстниками или с рыболовами-любителями, вылавливающими молодь симы или кижуча.*

*Туристы любят проводить сплав по реке Лютоге. Мы задумались: «А нельзя ли совместить спортивный азарт сплава по большой воде с экологической значимостью?» И вот что у нас получилось.*

## ЭКОСПЛАВ

Сплав по реке может сопровождаться проведением работ, имеющих научное и практическое значение.

Сама река представляет собой живой организм со своим характером. Характер ее зависит, например, от уклона реки. Чем уклон больше, тем выше скорость течения. Река старается уменьшить скорость и начинает делать изгибы – меандры. При этом происходит размыв берегов – береговая эрозия.

Вред от эрозии колоссальный: разрушаются дороги, линии электропередач, строения на берегах и другие объекты. Уменьшается площадь сельхозугодий, грязевые отмели ухудшают проточность русла. Все сахалинские реки нерестовые, и эрозия наносит большой ущерб лососевому хозяйству. Мелкие частицы ила и песка сносятся вниз по течению, осаждаются на дно, на нерестовые бугры горбуши, кеты, симы или кижуча. При этом происходит заиливание нерестилиц и прямая гибель икры и личинок. Летом мутная вода сильнее прогревается, что способствует заморам лососей и гибели других холодноводных видов.

Интенсивность береговой эрозии зависит от метеофакторов, величины реки, характера грунтов и почвы берегов, а также защищенности их растительностью. Она зависит как от общей лесистости бассейнов реки, так и облесенности их берегов. Отмечается большая приуроченность береговой эрозии к участкам, используемым сельским хозяйством: пашням, лугам, пастбищам.

Предлагаем командам сплавщиков своеобразную лоцию – карту масштаба 1:100000. Река на всем протяжении разбита по километрам, указаны основные ориентиры. Задача несложна – оценить развитие береговой эрозии на всем протяжении реки. Потом эта таблица может лечь в основу ГИС – географической информационной системы. Туда же войдут карты сельхозугодий, лесозаготовок, других антропогенных воздействий.

Еще в лоции предложено провести измерения на нескольких режимных створах. Нужно измерить расстояния от кромки обрыва до столбов, строений, дорог. Оценить степень угрозы объектам. Предложить способ берегоукрепления: каменной отсыпкой, спрямлением русла или лесопосадками. Имея такие измерения на створах (а еще и фото- и видеосъемки) и ежегодно их повторяя, мы будем иметь систему мониторинга, а еще точнее, литомониторинга.

**Литомониторинг** – на режимных геоморфологических створах проводятся наблюдения за скоростью перемещения линии берега в глубь суши, объемом размытых горных пород берега, балансом наносов, формированием мелководий, заиливанием и зарастанием водоемов. На предложенных створах измерьте расстояние от столбов, дороги, строений до кромки обрыва. Оцените угрозу объектам. Сделайте фотосъемку. Предложите способ берегоукрепления: спрямление русла, каменную наброску, сглаживание обрыва, лесопосадки. Можете выбрать и другие створы.

*И еще одна экспедиция.*

## К ТАЙНАМ ИМПЕРАТОРСКОГО ОЗЕРА

Состоялась детская экологическая экспедиция «К тайнам Императорского озера». Предлагаем вашему вниманию впечатления самих участников, ответивших на вопросы: «Что понравилось? Чему научились? Что узнал нового?»

Егор Романцов: «Понравилось спать в палатке. Впервые увидел следы медведя. Научился грести».

Володя Добрынин: «Понравился поход на озеро. Много узнал о природе, о рыбах и деревьях. Жаль, что не нашли следов японского храма».

Максим Яньшин: «Понравилось купаться в озере, измерять его длину, ширину и глубину. Сопки красивые. Узнал, что каменку ловить нельзя – это молодь симы».

Катя Шкуратова: «Узнала, что есть насекомые, занесенные в Красную книгу. Запомнилось, как мы чуть не заблудились на речке».

Лера Бухоненко: «Узнала много названий растений: калужница, ветреница, триллиум. Впервые сама поймала удочко и мальму. Плохо, что лесозаготовители наносят такой вред лесу, речке, рыбе».

Лида Яковлева: «Я в первый раз на природе, и все здесь новое для меня. Понравился поход на водопад. Оказывается, на дне ручья полно жизни: ручейники, веснянки, поденки. Научилась определять высоту деревьев».

Андрей Грачев: «Понравилось сидеть у костра и слушать ужасы перед сном. Здесь всегда мыл посуду за собой. Научился узнавать возраст дерева».

Наташа Ходжер: «А мне больше всего понравилось общение с друзьями на природе».

Маша Макеева: «В нашей коллекции появилось много новых жуков. Хотела взять икру и узнать, что из нее выведется, - возможно, улитки».

Наташа Ча: «А я узнала, что лопух – это по-настоящему белокопытник. Очень вкусная получилась турсмесь РГТ – рис, гречка, тушенка».

Лера Лакирева: «Лопухи в лесу покрыты как бы желтой пылью. Оказывается, это пыльца хвойных деревьев».

Сергей Степанович Макеев: «Дети забыли сказать, что среди прочего вычистили родник, убрали свалку и оставили на лесосеке щит с придуманным самими призывом: «Не рубите, мужики, не губите!». Между делом выполнили несколько научных микропроектов, провели расследование природоохранных нарушений. Мне на память останется походная стенгазета «Лопуховый мир» с такими надписями: «Не губите лес. Надеюсь, что приеду сюда еще раз. Хочу, чтобы эта красота никогда не исчезла. Здесь я увидела много нового и интересного. Все живое хочет жить, в том числе и лес!!!».

Михаил Зуев (студент 4-го курса ДВГУ): «Тайга здесь не похожа на нашу камчатскую – густая, темнохвойная и с бамбуком. Что касается лесозаготовок, - можно было бы и поаккуратнее работать. Легенды озера действуют на воображение не только детей, хотя, может быть, это всего лишь легенды. Экологическое образование на природе явно более действенно, чем в школе на уроках. Уверен, эти дети могут научить чему-нибудь и своих родителей».

## ЛЕТО ЖИВОГО МОРЯ

Летом больше хочется быть на природе. Поэтому наш отряд «Голубой патруль» воспользовался возможностью побывать на территории полуострова Крильон. Эта была экспедиция в рамках кампании «Лето Живое море», и мы рады, что наш отряд принял в ней участие. Это очень большой и уникальный проект, выполняемый практически во всех регионах Дальнего Востока, имеющих выход к морю.

Мы провели работы по мониторингу побережья на загрязненность (обследовано 3 км), работали с полевыми определителями, провели несколько очень интересных краеведческих и биологических экскурсий. Мы видели многочисленные следы медведя, редких хищных птиц, нашли в водоеме новый для Сахалина вид пиявок, нашли место древних стоянок и японского храма. А однажды прямо на нас вышел огромный медведь – такое не забудется никогда! А вечерами у общего костра участвовали в викторинах, тестах, экологических играх и делились впечатлениями за день.

*Множество других проектов выполнял Центр Экологических Инициатив, и не все из них были связаны с работой «Голубых патрулей». Но некоторые остались любимыми, они продолжаются, и мы не можем не рассказать о них.*

## ПАМЯТИ БАСАРУКИНА

22 апреля 2000 г. в рамках Всемирного Дня Земли в Анивской средней школе № 1 состоялась ученическая эколого-биологическая конференция «Памяти Басарукина». Анатолий Михайлович Басарукин (1952-1995) – известный сахалинский зоолог, разносторонний ученый и неутомимый путешественник.

Конференцию организовал Анивский Центр Экологических Инициатив на средства грантовой программы ИСАР-ДВ «Завтра начинается сегодня». Приняли участие все пять средних школ района, среди гостей были родители, коллеги и одноклассники ученого, представители Комитета по охране природы и Областного краеведческого музея. Выпущен буклет, подготовлена выставка. В программе была большая викторина, слушание индивидуальных и коллективных проектов, выступление экотеатра. Новые проекты возникали прямо на мероприятии: состоялась презентация Фонда Добрых Дел, решено собирать детские литературные опыты по экологическим темам для издания «Открытой книги», создать районный краеведческий музей.

После этого Басарукинские чтения стали традиционным мероприятием. Каждый год в День Земли Анивская средняя школа № 1 встречает гостей из районов.

## ЖИВАЯ ЕЛКА

Уже несколько лет Центр Экологических Инициатив проводит акцию «Живая елка». Встретить Новый год собираемся у пихты, которая растет прямо у реки Лютога. Она как будто ждет нас, одевшись в белоснежный наряд. А чтобы пихта выглядела поярче, мы ее наряжаем самодельными игрушками и бумажными гирляндами.

Ребятам очень весело в гостях у хозяйки леса. Мы играем в различные игры, читаем стихи, поем песни, катаемся на санках. Все ребята поняли, что встречать Новый год на природе очень интересно, а самое главное не надо рубить живую елку, которая безжалостно выбрасывается на свалку, простояв дома несколько дней. Многие ребята решили уговорить родителей заменять живую елку искусственной или украсить одну еловую веточку. Встречать Новый год также можно у живой елки в лесу.

Наш руководитель Сергей Степанович предложил вырастить живую елку в цветочном горшке. Ребята загорелись этим предложением. Задача этого проекта такова: весной взять саженцы ели в возрасте 3-5 лет и вместе с землей пересадить в цветочный горшок. Через год-два елочка подрастет, ее уже можно будет нарядить на Новый год. Уход за растущим деревцем – это основная трудность акции.

Ель растет очень медленно. Зато ребята увидят это собственными глазами и, став взрослыми, будут помнить, что срубить дерево можно быстро, а вот вырастить его очень трудно.

*В последнее время мы вернулись к проектам, связанным исключительно с сохранением лососей.*

## ЛОСОСЕВЫЙ ФЕСТИВАЛЬ

6 сентября 2003 года на реке Краснодонке (возле лагеря «Сахалинский Артек») прошел первый на Сахалине (и, наверное, в России) Лососевый Фестиваль. В нем участвовали ученики шестых классов нашей школы № 2 города Анивы.

Гостей на поляне встречали мы, волонтеры, то есть добровольные помощники. Мы тоже учимся в этой школе, но в девятом классе. Артем Семененко рассказывал о жизненном цикле лосося, а Сергей Тишанинов – о бассейне нерестовой реки. Алена Чельшева показывала, как определять качество воды с помощью нашей химической лаборатории. А я рассказывала о строении рыбы, показывая на свежем самце горбуши. Кроме этих станций была еще экскурсия на нерестилища, которую проводил Сергей Степанович Макеев, а также по флоре вокруг реки, для которой специально приехала Светлана Ивановна Чебаненко из Сахалинского ботанического сада.

Еще две наши девочки – Надя Жаркова и Соня Хайрутдинова – хлопотали у костра и готовили очень вкусную уху.

После того, как объявили открытие Фестиваля, всем выдали карточки в виде медалей, на одной стороне которых была написана программа мероприятия. Затем участников разделили на группы, каждая из которых должна была пройти все шесть станций. Так получилось, что каждому из волонтеров пришлось по четыре раза рассказывать и показывать одно и то же. Теперь мы поняли, каково приходится нашим учителям на уроках.

Незаметно наступило время обеда. Накормив наших слушателей и гостей-журналистов, мы посмотрели концерт, приготовленный шестиклассниками. Кто танцевал, кто показывал сценку, кто рассказывал стихи о горбуше, идущей на нерест. Была еще устроена игра, в которой каждый мог сыграть роль рыбы, хищника, рыбака или браконьера. Было очень весело!

Проводив школьников на автобус, наша группа осталась наводить порядок. За то, что мы так хорошо потрудились, нас угостили вкуснейшим сахарным арбузом. Вот так мы провели этот субботний день. Пользуясь случаем, я хочу поблагодарить от имени школьников-участников нашего руководителя Людмилу Ивановну Макееву за такой прекрасный Лососевый Фестиваль. Ждем всех желающих в следующем году на том же месте!

Таня Хан, 9 класс Анивская школа № 2

## ПРОВЕДЕН ПЕРВЫЙ ЛОСОСЕВЫЙ ФЕСТИВАЛЬ

Идея Лососевого Фестиваля заключается в том, что дети способны полюбить лососей только тогда, когда много о них узнают. А если полюбят, то и сами не будут браконьерить, и родителям смогут внушить эту любовь.

Многие моменты мероприятия подсмотрены в Орегоне, где Salmon Festival в этом году будет проводиться уже в двадцатый раз. В этом североамериканском штате население как будто помешано на сохранении лососей, и тамошний Фестиваль проходит с невероятным размахом.

К сожалению, очень часто браконьерством занимаются подростки. Зачастую они идут на нарушения Правил рыболовства просто из-за незнания вреда, который они наносят. Дети, которые не знают ценности лососей и не знакомы с основами их биологии, не способны правильно оценивать свои действия. В последние годы не ведется никакой работы с подрастающим поколением по профилактике браконьерства, не выпускается никаких материалов на тему сохранения лососевых. В школьных курсах биологии, географии, краеведения, экологии явно недостаточно лососевых тем.

Эти пробелы и призвана восполнить работа фонда «Дикая природа Сахалина» и его партнера – крупной международной организации Центр Дикого Лосося. Кстати, оба партнера входят в коалицию общественных организаций «Живое море». Наш Лососевый Фестиваль прошел под флагом «Живого моря», а волонтеры были одеты в футболки с логотипом «Живого моря».

Лососевый Фестиваль - это еще одна попытка привлечь внимание к проблемам тихоокеанских лососей – гордости нашей природы и основы нашей экономики. Мы надеемся, что дети, посетившие его, унесут с собой частичку любви и уважения к этим удивительным созданиям природы. А опыт его проведения пригодится другим группам на Сахалине и по всему Дальнему Востоку.

*Вот примерные конспекты выступлений ребят на Фестивале.*

## ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ЛОСОСЯ

Многие рыбы часть своей жизни живут в одном месте обитания, а затем мигрируют в другое. Некоторые из них совершают свои миграционные путешествия с целью воспроизводства. Тихоокеанский лосось – наиболее яркий пример такой кочующей рыбы.

У тихоокеанского лосося процесс размножения происходит только раз в жизни. Инстинкт, движущий им от времени появления на свет и до гигантского путешествия от родного ручья вниз в океан, генетически закодирован в их поведении. Проведя в море несколько лет до достижения зрелого возраста, лососи в одиночку возвращаются обратно к месту, где они появились на свет из икринок. Там лососи мечут икру и умирают.

Препятствия, воздействию которых подвергается лосось во время такого путешествия, называются лимитирующими факторами его жизненного цикла. Лимитирующие факторы снижают численность живых организмов.

Самка тихоокеанского лосося во время нереста откладывает от 1500 до 7000 икринок. Икринки самка откладывает в выкопанную ею мелководную гравийную лунку. Отложенную икру оплодотворяет самец, и потом оба родителя зарывают икринки для наибольшей защиты. Через несколько дней самец и самка погибают.

Икринки подвержены огромному числу лимитирующих факторов. Удушающий ил, поднятый в результате разрушения водораздела процессами, связанными с хозяйственной деятельностью человека, включая эрозию почвы при строительстве дорог, сплав леса и пожары, может в одно мгновение замуть и уничтожить икринки. Хищники могут съесть икру и тем самым нанести вред всему выводку. Снижение уровня воды может изолировать потомство лосося в лунке, и оно погибнет.

Первые две недели появившаяся на свет рыбка – «малек с желточным мешком» - проводит, прячась в гравии. Постепенно рыбешка поглощает свой запас питательных веществ из желточного мешочка. Теперь она уже называется молодой рыбы. Если молодь выживает в первые дни-недели, то вскоре начинается ее путешествие – скатывание вниз по течению реки. В зависимости от вида мальки лосося могут провести в реке от нескольких месяцев до года и более, прежде чем начнут движение к эстуарной зоне (зоне смешения вод реки и моря), а затем к открытому океану.

Маленький, стремящийся в океан лосось, который теперь уже зовется серебрянкой (в морской период жизни – до 3-5 лет – тело тихоокеанского лосося покрыто серебристой легкопадающей чешуей), продолжает свое рискованное путешествие. Низкий уровень воды в ручьях, хищные птицы, млекопитающие и большие рыбы создают дополнительный риск для лосося. До 90% молоди никогда не достигают океана.

Достигнув океана, лосось начинает очень быстро расти, питаясь богатыми морскими запасами. Однако хищники, такие, как акулы, касатки и другие морские млекопитающие, все же берут свою дань. Вылавливают лосося и рыбаки.

Через 2-5 лет взрослый половозрелый тихоокеанский лосось вновь начинает путешествовать, но на этот раз к месту своего появления на свет. Но подъем с океана против течения реки – довольно нелегкое занятие. Плотины, препятствующие этому путешествию могут полностью блокировать движение рыбы, если не установлены специальные «рыбные лестницы». «Рыбьи лестницы» - это специально наполненные водой лесенки, позволяющие рыбе подниматься вверх по течению в обход дамбы. Рыбаки и браконьеры, а помимо человека и другие хищники - орлы, медведи, другие хищные млекопитающие значительно уменьшают численность лосося, идущего на нерест. Иногда оползни и застрявшие сплавляемые бревна создают новые неожиданные барьеры. Водопады и стремнины также являются серьезными препятствиями на пути рыбы.

С прибытием на место нереста жизненный цикл лосося начинается снова.

Некоторые биологи считают, что для сохранения популяции тихоокеанского лосося необходимо, чтобы хотя бы одна пара рыб из каждого выводка вернулась к своей лунке и отложила икру.

## БАССЕЙН НЕРЕСТОВОЙ РЕКИ

Бассейн реки – это территория, с которой речная система питается водой. Начало реки – это исток. Поверхностные и подземные водостоки сливаются в притоки и формируют основное русло реки. Питание рек может быть из атмосферных осадков, подземных источников и запасов воды в виде горного снега и льда. Река при движении сверху вниз к морю ищет направление, где легче двигаться, и получают извилины русла. При этом берега и ложе реки часто разрушаются – это эрозия.

Чем страшна эрозия? Мелкие фракции – ил и песок – резко снижают выживаемость. Мелкие частицы проникают сквозь поры гравия и осаждаются внутри нерестового бугра. Они окружают икринки своеобразным футляром, изолируя от проточной воды. Песок может передавать давление грунта на икринки, и те могут быть раздавлены. Он закрывает щели между камешками, тогда личинки не могут выбраться из грунта, и гибнут. Наконец, ил и песок снижают проточность воды в грунте, и тогда икра или личинки погибают, задыхаясь от продуктов своей жизнедеятельности.

Место, где река впадает в море – это устье. Участок, подверженный действию приливов называется эстуарием.

Условия для рыб в реке зависят от антропогенных факторов, то есть от воздействия человека. Их можно самостоятельно разобрать по плакату.

Мы находимся на реке Краснодонке, притоке первого порядка крупнейшей реки юга Сахалина Лютоги. Длина этой реки около 15 км, площадь нерестилищ 14 тысяч квадратных метров. На Краснодонке главный фактор – браконьерство, так называется незаконный вылов рыбы и заготовка икры. Другие факторы: перелов лососей в приустьевой части реки Лютоги, дачи, мусор и сбросы загрязнений, выпас скота, переезды автотранспорта. Из других факторов наиболее вредным является заготовка леса в бассейне нерестовой реки.

Дело в том, что лососи очень требовательны к чистоте вод и речного грунта. При лесозаготовках неизбежно происходит эрозия и много грунта попадает в реку, нерестилища заиливаются и портятся. Летом мутная вода нагревается сильнее. Это способствует возникновению заморов лососевых и других холодноводных рыб. Кроме того, нельзя допускать попадания в реки древесных отходов и коры. Вещества, выделяющиеся из древесины, отравляют воду, икру в буграх, молодь и даже взрослых рыб.

Интенсивные рубки неизбежно приводят к нарушению водного режима рек. Паводки становятся более бурными и разрушительными. Весной часто смываются нерестовые бугры, и незрелых личинок вода уносит на погибель. При таких мощных паводках неизбежна береговая эрозия и опять же повышение твердого стока. Затем уровень воды резко падает, нерестилища осушаются, и вновь гибнут икра и личинки лососей. При резких колебаниях уровня воды немало мальков погибает в остаточных водоемах.

А дальше – снижение уровня грунтовых вод и почти полное обмеление.

Леса улучшают микроклимат и гидрологический режим, территорию водосборов. Предохраняют воды от загрязнения. Поддерживают высокую водность рек. Способствуют увеличению запасов подземных вод, переводя поверхностный сток во внутриводосборный. Защищают берега рек от разрушения. Снижают температуру воды в реках. Улучшают условия нереста рыб.

## КАЧЕСТВО ВОДЫ

Факторы внешней среды, прежде всего водной, воздействуют на рыб и играют большую роль в их жизни. Это температура, соленость, содержание растворенных в воде газов и т. д.

**ТЕМПЕРАТУРА.** Рыбы – холоднокровные животные, температура их тела близка к температуре окружающей среды. Изменение температуры очень сильно влияет на жизнь рыб, особенно лососей. В период нерестового хода и нереста горбуша часто гибнет из-за «теплого удара». Когда летом уровень воды низкий, она сильно прогревается, и возникает угроза гибели. При этом у рыб ускоряются процессы обмена веществ, и происходит слишком большая трата энергетических ресурсов организма. Большое влияние оказывает температура и на выживание икры, а затем личинок.

Поэтому нужно постоянно контролировать температуру воды с помощью термометра.

**ЦВЕТНОСТЬ.** Цветность природных вод легко измерить простым способом. Пробирку наполняют водой на высоту 10 см и рассматривают сверху на белом фоне. Цветность воды может быть вызвана паводками, эрозией берегов, болотами, сточными водами. Окраска воды определяется по шкале: слабо-желтоватая, желтая, интенсивно желтая, коричневая, красно-коричневая.

Изучают также **МУТНОСТЬ, ПРОЗРАЧНОСТЬ, ЗАПАХ, СОДЕРЖАНИЕ ОСАДКОВ, ВНЕШНИЙ ВИД** водного объекта. С помощью портативной химической лаборатории мы можем также измерить

**ВОДОРОДНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ (рН)** (рН-аш) – концентрация ионов водорода - один из важнейших показателей качества воды. От величины рН зависит вся жизнь в воде. Нормальный показатель рН близок к 7. Если меньше – вода кислая, больше – щелочная. Например, в болотах рН = 4,5-6,0, а в морской воде – 8,0-8,3.

Определяют так: наполняют пробирку водой до 5 mL, добавляют 8 капель индикатора, закрывают пробирку пробкой и перемешивают. Затем вставляют пробирку в отверстие и сравнивают по окраске со стандартом.

**РАСТВОРЕННЫЙ КИСЛОРОД.** От этого показателя зависит выживание рыбы в реке. Чем больше рыбы, тем больше потребляется кислорода, и возникают заморные явления. Иногда тысячи и тысячи рыбьих трупов надолго отравляют воду, и вновь заходящая горбуша тоже гибнет, потому что содержание кислорода в воде недостаточно для дыхания.

Измерить содержание кислорода можно специальным прибором или используя набор для экспресс-анализа.

## СТРОЕНИЕ РЫБЫ

Тело рыб приспособлено к движению в воде. Типичная форма тела рыб – веретенообразная, при которой вода оказывает наименьшее сопротивление. Головой считают часть тела от вершины рыла до конца жаберных крышек. Туловище продолжается до анального отверстия. Хвост разделяют на хвостовой стебель и хвостовой плавник.

Тело рыбы, вынутой из воды, покрыто слизью. Слизь нужна для защиты от паразитов и для снижения трения при движении в воде. На коже имеется чешуя, похожая на панцирь. Чешуя растет вместе с хозяином, поэтому возраст рыбы можно определить по годовым кольцам, как на пне дерева.

Рыбы передвигаются посредством волнообразных движений тела. Плавательный пузырь удерживает тело в равновесии, так что оно парит в воде.

У рыб имеются плавники, которые служат для движения, управления и торможения. Они могут быть парными и непарными. Наибольшее значение при движении имеет хвостовой плавник: ударяя хвостом то вправо, то влево, рыба двигается вперед. Спинной и анальный плавники играют роль килей, поддерживают нормальное положение тела и делают движение прямолинейным. Парные грудные и брюшные плавники несут функции рулей поворотов и глубины, как у подводной лодки. Жировой плавник не имеет лучей и характеризует лососевых рыб.

Лососи – это хищники. У них конечный рот, а челюсти снабжены зубами.

У рыб нет легких, и они извлекают кислород из воды с помощью жабр.

Рыбы видят глазами и ощущают вкус и запах. У них нет наружных, есть только внутренние органы слуха (слуховые камешки – отолиты). У рыб есть особый орган, которого нет у других животных. Это боковая линия. Она способна воспринимать токи воды и отражение волн от предметов. Боковая линия помогает рыбам скрываться от врагов и добывать пищу.

Лососи, как и большинство рыб, продолжают свой род с помощью икринок. Самка копает углубление в грунте, откладывает туда икру, а самец поливает ее молоками. Затем она зарывает оплодотворенную икру, и образуется нерестовый бугор.

*Опыт волонтерства пригодится «Голубым патрулям» при участии в образовательной программе «Наблюдай лосося». Внедрение этой программы начал на Сахалине фонд «Дикая природа Сахалина».*

## ЗАЧЕМ ИЗУЧАТЬ ЛОСОСЯ?

*«В лососе двойная жертва: абсурдность моды на продукты питания и нашей мании загрязнений»*

*Жак-Ив Кусто*

Лосось, по преданиям североамериканских индейцев, был первой пищей, которую отведал человек. Во все времена это была самая обильная еда аборигенов. А вот как описал нерестовую миграцию первый ученый, обследовавший Камчатку, Степан Петрович Крашенинников: «Все рыбы на Камчатке идут летом из моря в реки такими многочисленными рюнами, что реки от того прибывают и, выступая из берегов, текут до самого вечера, пока перестанет рыба входить в их устья». Подобную картину можно было наблюдать еще сто лет назад...

Человек, только человек повинен в истреблении этих прекрасных рыб. В наше время, когда надвигается интернациональный продовольственный кризис, обращается все больше внимания на ресурсы морей. Лосось – один из наилучших преобразователей богатств океана. Рожденный в реке, он спускается в соленые воды морей совсем небольшой рыбкой. Оттуда он возвращается



розовым и огромным. В открытом океане он черпает те питательные элементы, которые нам недоступны, - и он же их нам доставляет!

Более того, лосось является важнейшим элементом сухопутных экосистем. Он доставляет громадные количества ценной биомассы прямо «к столу» множества животных, птиц и насекомых. Его питательные вещества являются важнейшим ресурсом для пищевых цепей моря, реки и суши, обогащают почву для питания береговой растительности.

Лососю требуется для воспроизводства исключительно чистые воды, а наша зловердная цивилизация подвергает его наихудшим опасностям. Перед лицом все убыстряющейся деградации водной среды он становится символом сложной и одновременно хрупкой жизни.

Лосось ставит невероятно сложные научные проблемы. Это настоящие загадки Природы:

- как начинается и протекает миграция вниз по направлению к морю (катадромная);
- способность из пресной воды переходить в соленую;
- места, где он проводит год или несколько, нагуливая вес;
- механизмы, которые направляют его к устьям «родных» рек (анадромная миграция);
- его способность к ориентации;
- смелость, настойчивость, с которой он штурмует препятствия по дороге к цели;
- значительные физические и физиологические изменения, которые он претерпевает на всех этапах жизненного цикла;
- наконец процесс быстрого старения и смерти, следующий за актом размножения.

Множество ученых посвятили себя разрешению этих тайн. Но не все из них еще разгаданы до конца.

Программа «Наблюдай лосося» не призвана решить все вопросы. Мы рассчитываем, что заинтересованное участие в обучающей программе позволит ученикам не только много узнать о лососях и его экосистемах, но и полюбить их. А значит, и постараться сохранить эти замечательные создания могучей Природы.

«НАБЛЮДАЙ ЛОСОСЯ» – адаптированная для российских условий программа, разработанная по материалам успешной программы Salmon Watch специалистами общественного фонда «Дикая природа Сахалина».

На Дальнем Востоке России популяциям лососей угрожают другие факторы, чем в штате Орегон. Главный из них – браконьерство. Пока мы не способны уничтожить социально-экономические корни этого явления. Но мы можем начать воспитывать в следующем поколении уважение и любовь к лососям. Для этого дети должны больше узнать о них. Поэтому девиз нашей программы - «УЗНАТЬ. ПОЛЮБИТЬ. СОХРАНИТЬ».

В нашем партнерстве с американскими общественными организациями глубокий смысл. Лосось легко и естественно объединяет народы и страны по обоим берегам Тихого океана. Поэтому можно смело сказать, что все мы живем в одной стране – СТРАНЕ ЛОСОСЯ. Помочь юным стать гражданами этой страны и призвана наша программа «Наблюдай лосося».

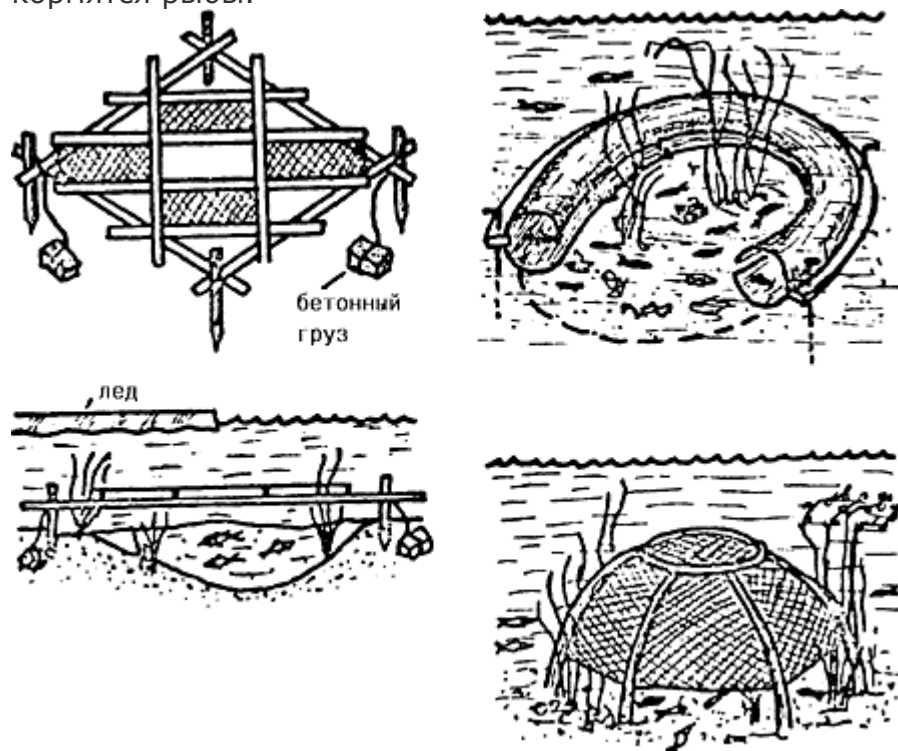
## ПРИЛОЖЕНИЯ.

*Эти рекомендации взяты из книги Борейко В. Е., Грищенко В. Н. «Спутник юного защитника природы. В книге рассказывается о различных способах привлечения птиц, выращивании лекарственных растений, грибов, посадке деревьев, оказании первой помощи попавшим в беду животным. Рассчитана на юных защитников природы, руководителей детских экологических кружков, учителей биологии. Конечно, не все из этих способов подходят для наших дальневосточных условий. Но книга очень полезная.*

## **Домики для рыб**

С детства мы знаем, что гнездо - это птичий дом, берлога - медвежий, нора - дом лисы, крота, мышки. Но есть ли дом у рыб? Оказывается, есть, и самые разные. Иногда это гнездо из водорослей и грунта, иногда - коряга, нависшие над водой ветки ивы, а то и просто несколько донных валунов.

В вычищенных руслах спрямленных рек рыба жить практически не может. Неправильно делают те «Голубые патрули», что вытаскивают из речек старые колоды, топляк, размокшие корневища деревьев. Это ведь все рыбы домики! Единственное для них укрытие. При отсутствии водной растительности только в таких завалах и заторах могут жить рачки, личинки насекомых, которыми кормятся рыбы.

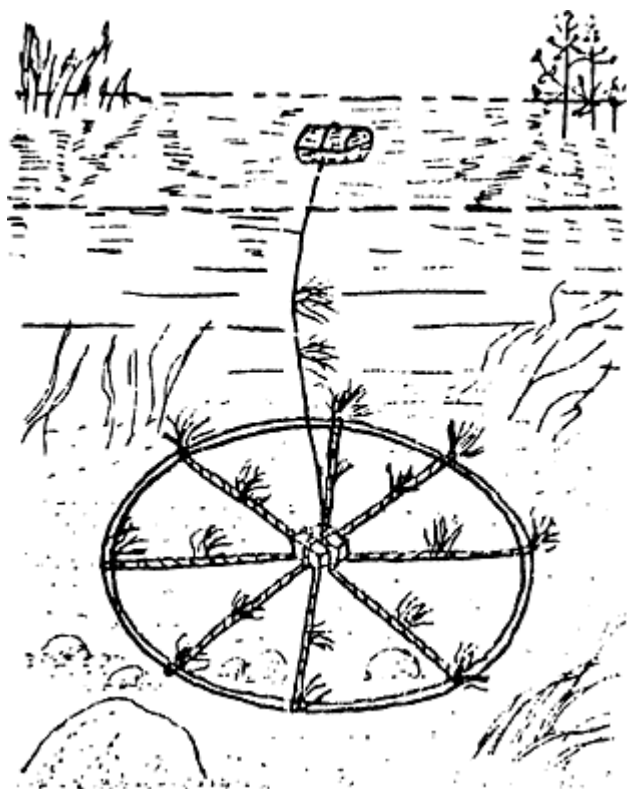


### **Оборудованные укрытия для мелких рыб – «детские садики» для молоди рыб.**

Чтобы в вашей речке стало больше рыбы, нужно создавать для нее укромные места. В тихих заводях можно уложить с берега ветвями вниз срубленные деревья. Это будут хорошие убежища для мальков от хищников и рыбаков. Совсем несложно оборудовать зимовальные ямы на дне прудов и озер. Туда опускаются деревянные щиты или пластиковые конструкции, большие перевернутые вверх дном ивовые корзины, крупные автопокрышки. На дно набрасывают песок, гравий, булыжники.

Можно для рыб сделать и такие «дома». Для этого еще зимой заготовьте еловые жерди, очистите их и просушите. Сделайте гирлянды из веничков, закрепив их на расстоянии 20-30 см один от другого. Материалом для веничков могут быть лапки ели, мох-сфагнум, пучки соломы, тростника, камыша и т.д.

Длина гирлянд зависит от глубины икрометания - где-то около метра. Гирлянды подвязывают к жердям на расстоянии 20-30 см. Для прочности к гирлянде подвешивается еще и груз. Искусственные нерестилища лучше всего крепить на спокойных местах (в заливе, на плесе) на расстоянии 2-3 метра от береговой растительности.



### **Искусственные нерестилища для рыб.**

Установка их производится перед нерестом той или иной породы рыбы. Если вода в озере или речке спадает, искусственное нерестилище передвигают глубже.

Можно сделать и нерестилище в виде плавучего острова. Для этого жерди связывают в виде клетки. К местам перекреста жердей подвязывают гирлянды из веничков. Для рыб, которые нерестятся на дне (судак и др.) устанавливают донные нерестилища.

Основой их являются длинные прутья гнущихся пород деревьев, кустарников. Из прутьев связывают круг диаметром 0,5-1 метр. По диаметру располагают скрепляющие прутья. По поверхности круга крепят венички, а к его центру - груз и подвязывают веревку с буйком. По буйку и определяется, где стоит сделанное вами нерестилище. Несколько таких нерестилищ обычно устанавливаются вместе.

### **Борьба с заморами рыб**

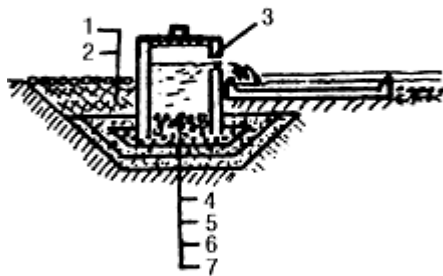
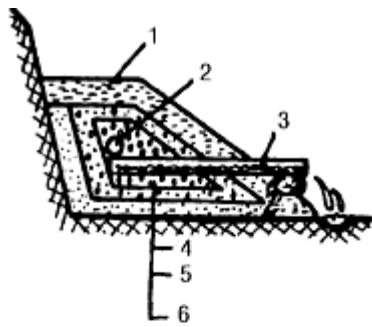
Страшна зима обитателям речек и озер. Грянули холода. Снег укрыл землю. Реки, пруды подернулись тонким льдом. Чем крепче мороз, тем толще лед. И не сдобровать рыбе под толстым льдом. Ведь ей не хватает кислорода, нечем дышать. И поэтому так часты зимой, особенно в небольших стоячих озерах рыбы заморы. Чем же помочь рыбе? Надо прорубить во льду окошки-проруби, кислород через них будет поступать к воде, смешиваться с ней. Это спасет рыбу. Лунки можно рубить при помощи ломов, ледорубов, различных рыбацких приспособлений. Постарайтесь встретиться с работниками рыбинспекции или других природоохранных органов: они покажут, в каких водоемах лунки нужно делать в первую очередь. Чтобы лунка дольше не замерзала, а значит, работала на обогащение воды кислородом, в нее надо плотно натывать срезанный камыш, тростник, припорошить снегом.

## **Операция «Живое серебро»**

Операция «Живое серебро» означает спасение рыбных мальков из пересыхающих водоемов. Для этого мальков или отлавливают сачками и в ведрах переносят в реку или крупное озеро, или прокапывают канавки, по которым рыба молодь скатывается в речку. Но здесь есть одна тонкость. О ней, ребята, нужно обязательно помнить. Дело в том, что спасти мальков нужно из тех маленьких и неглубоких озерца и луж, которые обязательно высохнут. Или в которых рыбки будут скушаны соседскими домашними гусями и утками. Другое дело старицы, крупные или глубокие отшнуровавшиеся водоемы. Чтобы спустить воду из старицы с ее двухметровыми ямами, нужно выкопать не менее чем двухметровый в глубину ров. Ребятам такой труд, конечно, не под силу. В ином случае вода уйдет не вся, и мальки останутся в ямах. А главное - нужно ли соединять отшнуровавшийся водоем с основным? Эти естественные инкубаторы для рыбьей молодежи существовали тысячи лет. И тысячи лет рыба упорно приходила в них на нерест. Неразумного в природе нет. В неглубоких, как правило, непроточных озерцах вода великолепно прогревается за лето. Здесь буквально кипит жизнь: дафнии, рачки, личинки разных насекомых - все отличный корм для молодежи. Практически нет щуки и крупного окуня - тоже хорошо. Сравните условия в реке: холодная вода, течение, жесткая кормовая конкуренция, масса хищников. Где скорее окрепнет, вырастет, сохранится молодь? Конечно, в старице. А с осенними паводками мелкая рыбка уйдет в реку - уже умеющая самостоятельно бороться за жизнь.

## **Как помочь роднику и речке Расчистка родника**

Как расчищать родники? Многие родники, которые вам, ребята, знакомы, засыпаны мусором. Попробуйте их отыскать, определите, что нужно сделать для их возрождения. Мусор погрузите на тележку и отвезите на свалку. Окопайте землю вокруг родника, снимите накопившуюся грязь. Чтобы к источнику было удобно подойти, обложите его мытыми крупными камнями. У спуска к источнику можно установить табличку с названием ключа, указать фамилии ребят, взявших над ним шефство. Также необходимо расчистить и русло реки, а при возможности, добиться его заповедания. Следующий этап расчистки некоторых заиленных родников более серьезный. Сначала нужно отвести воду, чтобы не мешала земляным работам. Затем расчистить родник, выкопав (обязательно вручную!) яму глубиной 1-1,5 метра и диаметром 2-3 метра. Это если, конечно, родник бьет сосредоточенно, из одной точки. Если же подземная вода выбивается на поверхность рассеянно - на площадке в несколько метров, то копают канаву. Откосы ямы или канавы покрывают так называемым «обратным фильтром», т.е. сначала кладут слой песка, а потом более крупный фильтрующий материал - гравий и щебень. На него устанавливают железобетонное кольцо-колодец, деревянный сруб или просто плетеную корзину. На дно колодца для пригрузки фильтра укладывают слой камня-булыжника. Вокруг колодца - слой глины, ее хорошо утрамбовывают. Нельзя изменять русло родника, нарушать его выход. Для глубоких, водообильных родников после расчистки оплывшей земли в грунт забивают металлическую трубу длиной 2-3 метра, диаметром 25-30 сантиметров.



**РИС 1: 1 - пористый грунт; 2 - дренажная труба; 3 - отводящая труба; 4 - щебень; 5 - песчано-гравийная смесь; 6 - песок.**

**РИС 2: 1 - камень; 2 - глина; 3 - труба; 4 - камень; 5 - щебень; 6 - песчано-гравийная смесь; 7 - песок.**

В нижней части трубы должны быть прорезы - перфорации. Грунт из трубы выбирают, а перфорированную часть засыпают песчано-гравийной смесью и делают пригрузку из более крупных камней.

У сливного отверстия можно положить деревянную колоду, подступы замостить. Родник желательно обсадить ивами, поставить скамейку.

### **Очистка реки**

Помощи «Голубых патрулей» ждут не только родники, но и озера, реки. Чтобы возродить в реке жизнь, нужно сделать на ее дне через каждые 100-200 метров завалы из камней. Да-да, не удивляйтесь, именно завалы из камней. На них будут селиться водоросли, моллюски, которые станут очищать воду. Рядом начнут прятаться мальки рыб. Вода, преодолевая перепады высот, переливается и журчит. Это ей на пользу: органические вещества преобразуются в проточной воде в минеральные, накатываясь на камни, вода аэрируется и пополняет запасы кислорода. Преграды, заставляющие воду переливаться и журчать, такие же целители воды, как опытные врачи для больного.

Для завалов на дно реки берутся в основном камни ноздреватые и шершавые, размером в несколько десятков сантиметров. Их можно навалить один на один или же опустить на дно несколько сеток с камнями по 20-50 кг каждая. Как показывает опыт, каменные завалы не только способствуют очищению воды и увеличению рыбьего царства. Через несколько лет в этих местах вновь начнут цвести кубышка и белая кувшинка.

### **Свалки мусора**

Сколько еще источников загрязнения не учтено! Это в основном небольшие объекты, чаще всего сельскохозяйственного направления: фермы, склады ядохимикатов, консервные цеха, свалки мусора, гаражи, мойки машин. И здесь для «Голубого патруля» непочатый фронт работ. Можно начать с осмотра свалок нечистот и мусора, находящихся недалеко от реки. Если они расположены в водоохранной зоне, то их необходимо ликвидировать. Если это не удастся сделать своим силами - обратитесь в местные органы власти или напишите статью в газету.

Основные правила содержания свалок следующие. Места свалок должны быть согласованы с природоохранными органами и иметь разрешение местных органов власти. Территория, выбранная под свалку, не должна затапливаться во время паводков и располагаться на местности выше родников, колодцев, истоков рек, водоемов. На свалках нельзя складировать ядовитые и другие вредные вещества. Если эти правила нарушены - бейте тревогу. Неплохо бы нарисовать карту реки, где показать все близлежащие свалки, фермы, места сброса сточных вод, а также родники, лесопосадки и другие объекты. Это позволит вести борьбу с загрязнением речки более целенаправленно.

### **Водоохранная зона**

Особенное внимание уделяйте водоохраным зонам. От них во многом зависит жизнь реки. Ширина водоохранной зоны может быть разной, от 20 до 100 метров, в зависимости от протяженности реки.

В водоохранных зонах запрещается: регулярная распашка берегов и выращивание сельскохозяйственных культур (особенно пропашных: сахарная свекла, кукуруза и др.); выпас скота и устройство летних лагерей для крупного рогатого скота; хранение и применение ядохимикатов и минеральных удобрений; открытие карьеров; организация свалок; строительство баз отдыха, разбивка палаток, заезд и стоянка автомобилей; корчевка кустарников и мелкоколосья почвозащитного назначения.

В водоохранных зонах высаживаются деревья и сеются многолетние травы.

Можно установить водоохранные знаки, на которых указывается ширина водоохранной зоны и дается перечень запрещенных и разрешенных в зоне работ. При обследовании водоохранных зон малых рек проводите экспедиции. Для более эффективной работы имейте информацию об исследуемой реке. Ее можно получить у районного землеустроителя.

Надо узнать, в каких колхозах и совхозах паспортизированы склады ядохимикатов и минеральных удобрений, а в каких нет. Такую информацию можно получить в районных санстанциях. Так же перед рейдом узнайте, каким колхозам и совхозам и в какой срок предписано привести в порядок склады ядохимикатов и минеральных удобрений. С этими данными отряду «Голубых патрулей» легче проводить рейды.

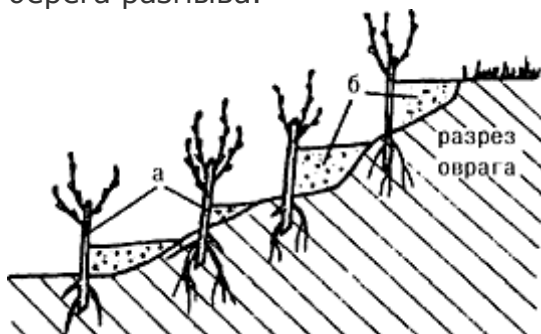
Рейды по проверке водоохранных зон малых рек и применению минеральных удобрений и ядохимикатов лучше делать весной, в период весенней обработки почвы (до посева). В конце лета, в начале осени (до уборки урожая) провести

повторные рейды в местах, где были обнаружены нарушения, в местах, где возможны нарушения.

Обнаружив нарушения в хозяйстве, необходимо указать о них руководству. Если при повторной проверке выяснится, что недостатки не устранены, составляется акт, который передается природоохранным органам.

### **Борьба с оврагами**

Одна из главных причин заиления рек - овраги. Спасая голубые артерии, нужно научиться бороться с эрозией почвы. Овраг можно закрепить плетневыми запрудами. При их установке поперек русла оврага копаются траншея шириной полметра, глубиной 30 сантиметров, которая врежется в берега размыва.



**Укрепление оврага колыями вербы и тополя: а - колья ивы и тополя, б - земля.**

В дно траншеи вставляются ивовые колья и переплетаются плотно прутьями. Высота каждой из запруд - не более метра. Расстояние между ними такое, чтобы верх нижней запруды был на одном уровне с низом верхней. Откосы оврагов обсаживайте деревцами. Весной это делается, когда земля в оврагах оттает и пройдет вода, осенью - ближе к зиме, после сильных осенних дождей. Глубина ямок до 30 сантиметров. Чтобы в овраг попадало как можно меньше воды, ее нужно распылить. Для этого в зоне водосбора оврага черед каждые 50 метров делаются прокопы, отводящие струи воды в разные стороны. Оставшись без мощного потока, овраг прекращает расти.

Готовясь к борьбе с оврагом, научитесь вычислять его длину. Для этого весной впереди в 20 метрах от оврага вбивается колышек. Затем каждый месяц делаются замеры: от колышка до острия оврага. Разница между замерами и покажет рост оврага.

### **Залесение берегов реки**

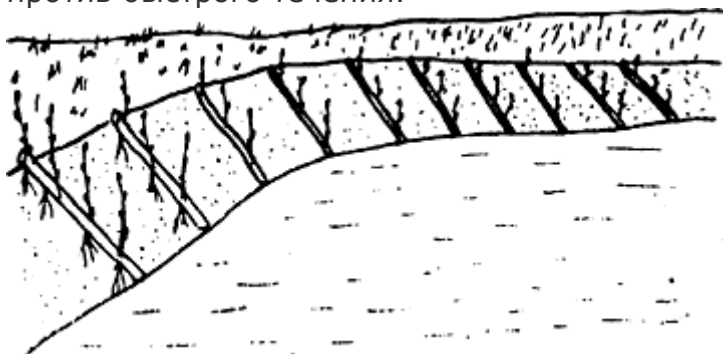
Стать рекам чище здорово помогают прибрежные деревья. Ива и ольха корнями извлекают из воды нитраты и другие соли. Даже самая лучшая очистная установка не может очистить реку от вредных примесей, как это делают корни деревьев, тростника, рогоза и камыша.

Но прибрежные растения полезны еще и другим: они обогащают слой воздуха над водной поверхностью кислородом, который так необходим речке. Вода, обтекая корни ольхи и ивы, бурлит, и в ней происходят процессы окисления. Тенистые кроны деревьев спасают речку от жаркого солнца, уменьшают испарение воды. Деревья не дают берегам обваливаться, предотвращают русла рек от заиления, задерживают стоки с различными удобрениями и ядохимикатами с окружающих полей. Деревья помогают речке. Значит, для того, чтобы вылечить речку, нужно помочь деревьям.

Наиболее подходящие породы для облесения берегов рек - ива и тополь, так как они прорастают из кольев и черенков. Есть два способа посадки кольев и черенков вдоль рек. Один из них годится для высоких берегов, не затапливаемых паводками, в этом случае длина черенков - 25-35 сантиметров, толщина - 0,8-1,5 сантиметра. Длина кольев ив и тополей - 1-2 метра.

Нарезают черенки и колья до начала сокодвижения. Черенки сажают на глубину до 30 сантиметров в лунки, подготовленные железным прутом соответствующего диаметра. Колья из тополей и ив вставляют в ямы, сделанные ломом на глубину до 60 сантиметров. Забивать колья в землю нельзя, можно повредить кору. Посадка черенков, саженцев и кольев - лишь полдела. Первые 2-3 года нужно ухаживать за посадками, оберегать от скота, пропалывать от сорняков, рыхлить и, по возможности, поливать почву.

Однако, обсадка берегов деревьями не всегда достигает цели, потому что весенняя вода или лед в половодье подмывают берега, ломают саженцы, и все это падает в речку. Специалисты заметили, что колья тополя или ивы могут укореняться и давать ветки не только, когда посажены в землю вертикально или прикопаны горизонтально, но будут расти, когда прикопаны под наклоном. Второй способ обсадки берегов и состоит в том, что колья тополя и ивы длиной 5-6 метров кладут на прибрежную землю так, чтобы одни их концы были наравне с водой или сразу над уровнем воды, а другие доходили до верха берегового склона. Когда эти будущие деревья связаны между собой в определенную систему и создают что-то вроде живой подушки, берег речки станет более стойким против размыва. Развиваясь, они создают богатую корневую систему и выпускают много поросли. Перепутанные во всех направлениях корни такой посадки создают живой матрац, очень стойкий против быстрого течения.



### **Укрепление берегов речки при помощи наклонно прикопанных кольев ивы и тополя.**

Густая поросль от кольев покрывает береговой склон до самой воды. Если нижнюю часть поросли вырубят, или ее поломают лед, верхние ветки поддерживают жизнь этой корневой системы через тот самый кол, что вы, ребята, присыпали землей. Эти колья в земле продолжают жить и гонят соки снизу вверх по всей системе.

Широкое применение такого способа предполагает использование большого количества тополевых или ивовых кольев (на один километр берега - 1 тыс. штук), по возможности тонких, ровных, с зеленой непотресканной корой для лучшего прорастания и укоренения. Колья прикалываются к берегу на расстоянии один метр друг от друга, параллельно один к другому, перпендикулярно к течению речки. Помещают колья в неглубокие выкопанные канавки, закрепляют деревянными крючьями, а затем все забрасывают землей.



## НОВЫЙ ПОДХОД К СТАРОЙ ТРАДИЦИИ

В 2002-03 гг. рыбодобывающее предприятие «Охранник-3» по договору с Макаровским центром социальной реабилитации несовершеннолетних занималось с трудновоспитуемыми подростками 12-15 лет по программе экологического образования.

По сути, это реанимация когда-то массового движения «Голубой патруль». Теперь макаровские ребята (большинство из них потрошили по речкам горбушу) оберегают нерестилища, изучают основы охраны окружающей среды, культуры природопользования.

«Нельзя не видеть детской беспризорности, растущей подростковой преступности и даже организованного подросткового браконьерства. Поэтому мы возродили экологический отряд «Голубого патруля». Акция - не одноразовая. Реализуется план мероприятий, рассчитанный и на лето, и на осень, и на зимний период. То есть круглый год методично работаем с детьми по воспитанию бережного отношения к природе и биоресурсам»

А. Я. Мургин, директор ООО «Охранник-3»

«В стране ощущается дефицит в прикладной начальной природопользовательной науке. В нашем Макаровском районе эта проблема приобрела реальные черты массового подросткового браконьерства. Можно долго рассуждать об объективных социально-экономических причинах этого уже давно привычного явления. Но одно дело – все это пассивно созерцать или, по меньшей мере, этому сочувствовать. Другое – активно противодействовать»

И. Н. Василенко, директор Центра социальной реабилитации несовершеннолетних г. Макарова

«До перестроечных времен большую роль в пропаганде знаний и помощь в охране рыбных запасов оказывали молодежные школьные объединения. Работая начальником отдела рыбоохраны «Сахалинрыбвода», по долгу службы мне приходилось организовывать отряды «Голубых патрулей», обучать их правилам рыболовства. Практически в каждой школе был «Голубой патруль», активное участие принимал комсомол. Было меньше нарушений Правил рыболовства. Все это надо возобновить, это было хорошим подспорьем в охране рыбы»

В. П. Белозеров, старейший работник «Сахалинрыбвода»

«Хороший опыт полевой практики юных экологов Макаровского района заслуживает более широкого распространения на другие финансово готовые к этому рыбодобывающие предприятия области. Тем самым деловые люди рыбного бизнеса наполнят свои будничные хлопоты общественно значимым содержанием и отчасти проинвестируют летнюю познавательную-трудовую экологическую занятость сахалинских ребят»

С. А. Подолян, экс-вице-губернатор Сахалинской области