



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБУ «ЗАПОВЕДНОЕ ПОДЛЕМОРЬЕ»



ВЕСТНИК № 17

ЗАПОВЕДНОГО ПОДЛЕМОРЬЯ

июль-декабрь
2021 год

Газета издаётся с 2013 года



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Уходит 2021 год! Год непростой и насыщенный на события...

Мы традиционно подводим итоги работы ФГБУ «Заповедное Подлеморье» на страницах нашего Вестника!

В нём мы расскажем, с какими результатами мы подходим к 105-летию создания Баргузинского государственного природного биосферного заповедника имени К.А.Забелина, подведём итоги туристического сезона, информируем о реализации мероприятий Федерального проекта «Сохранение озера Байкал», проводимых научных исследованиях и эколого-просветительских мероприятиях.

Отмечаем, что в прошедшем году не было допущено возгораний лесов на подведомственных территориях, а также зафиксирован абсолютный минимум нарушений, связанных с браконьерством. Всё это говорит о том, что работа службы охраны постоянно и успешно совершенствуется.

В преддверии Нового года хочется пожелать Всем крепкого здоровья, интересных и экологических путешествий и почаще бывать в заповедниках и национальных парках нашей необъятной страны!

С уважением,
Михаил Овдин,
директор ФГБУ «Заповедное Подлеморье»

О РАБОТЕ ОТДЕЛА ОХРАНЫ



опасный период и пик массового посещения подведомственных территорий приходится на летний период. Именно летом, когда возникают лесные пожары, преимущественная часть инспекторского состава задействована в их ликвидации, что приводит к ослаблению контроля за местами массового отдыха граждан. Необходимо отметить, что численность посетителей подведомственных ООПТ год от года возрастает, а вырвавшиеся из городской суеты на просторы Байкала отдыхающие ставят под угрозу ранимые особо охраняемые природные комплексы, и требуют пристального внимания со стороны государственной инспекции в области охраны окружающей среды.

На сегодня штатная численность отдела охраны составляет 61 человек, из них в отделе охраны Забайкальского национального парка работает 35 государственных инспекторов, в отделе охраны Баргузинского заповедника – 15 госинспекторов, в отделе охраны Фролихинского заказника – 11 госинспекторов. Охрана подведомственных территорий построена на двух основных направлениях – проведение рейдовых мероприятий и осуществление дежурств на контрольно-наблюдательных постах. В течение года отделом охраны проведено более 550 рейдов, функционировало десять контрольно-наблюдательных постов и один контрольно-пропускной пункт. Государственная инспекция неоднократно участвовала в рейдовых мероприятиях совместно с инспекторами ГИМС, МВД и прокуратуры.

За год выявлено 21 административное правонарушение за нарушение режима особой охраны. Нарушений, содержащих признаки уголовно наказуемых деяний, не выявлено. По сравнению с предыдущими годами количество правонарушений в 2021 году резко снизилось. И это абсолютный минимум за все годы работы Учреждения. Так, например, за 2020 год было выявлено 71 административное правонарушение и два правонарушения, содержащих признаки уголовно наказуемых деяний.

Тенденция снижения правонарушений произошла, в первую очередь, вследствие профилактической работы и постоянного контроля за посетителями особо охраняемых природных территорий (не только в местах массового отдыха граждан, но и в местах сбора дикоросов, местах осуществления любительского рыболовства).

К тому же порядка 70 % отдыхающих составляют гости, ранее посещавшие наши территории и уже знакомые с особенностями правил охраны природных ресурсов. Нельзя не отметить повышающуюся из года в год сознательность граждан. К счастью, все меньше и меньше становится людей, безразличных к проблемам охраны природы Байкала.

Для осуществления охраны подведомственных территорий государственная инспекция использует современную материально-техническую базу. Она включает качественное обмундирование, средства радиосвязи, спутниковую связь, современное вооружение, антибраконьерские комплексы, приборы ночного видения и тепловизоры, фотоловушки, дроны, соответствующую экипировку и разнообразные средства передвижения: автомобили, моторные лодки, лыжи, снегоходы, аэроходную технику, вертолёт. Всё это позволяет отделу охраны оперативно и эффективно проводить мероприятия по выявлению и пресечению нарушений природоохранного законодательства.

Из-за отсутствия лесных пожаров у госинспекторов в текущем году повысилась возможность активного участия в хозяйственных работах, что позволило привести в порядок инфраструктуру, связанную с обеспечением деятельности отдела охраны.

Так, в летний период были проведены текущие ремонты имеющейся инфраструктуры на о. Тонкий и в бухте Змеёвая, а в местностях Монахово проведено укрепление береговой линии, которая вследствие повышения уровня воды в оз. Байкал стала активно размываться, были установлены ряжи и смонтирован настил.

В Баргузинском заповеднике проведена прочистка учетных троп, ремонт зимовий (замена кровли на Усть-Керме, Горячих источниках, 3-ем Давшинском зимовье, проведена заброска и установка новых печей в зимовья). Отремонтирован мост на р. Керма, произведена заготовка дров по зимовьям, а также проведена работа по сносу списанных строений в Давше. Произведен большой объем погрузочно-разгрузочных работ.

Это лишь небольшой перечень мероприятий, проведенных службой охраны, являющейся одной из важнейших составляю-



щих в работе ФГБУ «Заповедное Подлеморье». Без государственных инспекторов не обходится практически ни одно мероприятие, будь то организация праздников, проведение биотехнических мероприятий и зимнего маршрутного учета зверей и птиц, сопровождение туристических групп и сотрудников различных отделов Учреждения, установка аншлагов и указателей, проведение противопожарных и лесохозяйственных работ, обустройство зон отдыха граждан, промер толщины льда и вешкование ледовых дорог по озеру Байкал, отвод зимних ледовых рекреационных участков для любительского лова рыбы в Забайкальском национальном парке и т.д.

ФГБУ «Заповедное Подлеморье» призывает всех быть благодарными и неравнодушными к природе. Ведь сохранение природы жизненно необходимо нам и будущим поколениям.

Леонид Сахаров,
заместитель директора по ЛХД

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В 2021 ГОДУ

В 2021 году сотрудниками отдела науки выполнялись 11 тем научно-исследовательских работ. Продолжены работы по инвентаризации беспозвоночных животных. Для Забайкальского национального парка подготовлены списки фауны насекомых, пауков, ракообразных и моллюсков, для Баргузинского заповедника – насекомых и пауков, для Фролихинского заказника – насекомых. Разработана с применением технологий геоинформационных систем (ГИС) база данных по лесным пожарам для всех трёх подведомственных ООПТ.

По большинству из выполненных научно-исследовательских тем продолжены наблюдения мониторингового характера на постоянных пробных площадях и маршрутах (слежение за состоянием основных модельных групп организмов) на территориях заповедника, национального парка и заказника: зимний маршрутный учёт животных, зимний, весенний и осенний учёты мышевидных грызунов, весенний учёт медведей, ранневесенний авиаучёт популяции дикого северного оленя, круглогодично обитающего на Чивыркуйском плато, осенний учёт ондатры, учёты гнездящихся колониальных птиц (большой баклан, монгольская чайка, речная крачка), маршрутные лодочные учёты водоплавающих и околоводных птиц, пешие маршрутные учёты птиц на вертикальных экологических профилях от побережья Байкала до высокогорий в гнездовой и зимний периоды, осенний маршрутный учёт куриных птиц, учёты насекомых на постоянных пробных площадках на побережье Байкала, фенологические наблюдения за животными и растениями на побережье оз. Байкал, учёты урожайности ягодников на постоянных площадках и маршрутах.

Продолжены долговременные наблюдения за состоянием популяций редких видов растений на территории Баргузинского заповедника, за сукцессионными изменениями растительности

на участках прекращения антропогенной нагрузки в зоне ограниченной хозяйственной деятельности Баргузинского заповедника, за восстановлением растительности после прохождения лесных пожаров, за изменениями растительности на участках с различной рекреационной нагрузкой.





Сделан анализ текущих изменений состояния модельных групп животных и растений, охватывающий и виды, включённые в Красные книги Российской Федерации и Республики Бурятия. У всех модельных видов растений и животных фиксируются весенне-летне-осенние сдвиги фенологических фаз жизненного цикла. Наблюдается удлинение продолжительности периода сезонной активности у насекомых, сдвиги сроков весеннего прилёта и пролёта у птиц. Отмечаемые тенденции в фенологии птиц, насекомых и растений, связанные с наблюдаемыми изменениями климата, являются ключом к пониманию потенциальной реакции этих групп биоты на изменения климата в будущем, включая десинхронизацию взаимодействий между видами.

Выявлены закономерности долговременных изменений локального обилия фоновых видов животных, обнаружено устойчивое снижение суммарного обилия фоновых видов птиц в период после 1997-1998 гг., связанное с прохождением аридной (засушливой) фазы выпадения осадков долговременного климатического цикла в Забайкалье. Повышение выпадения осадков в 2020-2021 гг., переход к прохладно-влажной (гумидной) фазе долговременного климатического цикла может изменить негативную тенденцию и привести к росту численности фоновых видов птиц во всех высотных поясах растительности Баргузинского хребта. Установлены сдвиги и циклические изменения в сроках прилёта птиц. Дана оценка сдвигов среднегодовоечных дат и скорости изменения фенологических явлений весенней и осенней миграции птиц.

На основе выявленных закономерностей возможно построение качественных и количественных прогнозов ответов на долговременные климатические изменения – изменения обилия и распределения локальных популяций птиц в горных условиях.

В ходе продолжения долговременных мониторинговых наблюдений за популяцией черношапочного сурка на постоянных площадках выявляются первые признаки того, что долговременная депрессия их численности как следствие засушливого

периода, сопровождавшегося снижением продуктивности растительных кормов сурков в высокогорьях Баргузинского хребта, начинает сменяться на тенденцию к восстановлению области расселения и обилия вида.

Выявлены тенденции прекращения роста и стабилизация численности гнездовой группировки большого баклана в Чивыркуйском заливе оз. Байкал на уровне 3500-3800 гнездящихся пар. Основным фактором, сдерживающим рост численности местной группировки бакланов, следует считать хищничество монгольских чаек, поедающих яйца и птенцов бакланов всех возрастов, вплоть до их вылета из гнёзд.

Особое внимание, как и в прежние годы, уделяется применению дистанционных и автоматизированных систем сбора данных. Для получения метеорологической информации в дополнение к существующей системе из двух АМС-3, логгеров и термохронных на полевой базе Давша смонтирован автоматический комплекс, регистрирующий температуру воздуха, влажность и скорость ветра с передачей этой информации через Интернет на сервер ФГБУ «Заповедное Подлеморье» в пгт. Усть-Баргузин.

В заповеднике, национальном парке и заказнике используются фотоловушки для мониторинга популяций охотничье-промысловых видов зверей. Все большее применение находит квадрокоптер для дистанционного наблюдения за млекопитающими и птицами (копытные, бурый медведь, байкальская нерпа, большой баклан, монгольская чайка, орлан-белохвост и скопа). Достаточно перспективна технология изготовления ортофотопланов – компьютерных изображений участков местности с природными объектами. На этих ортофотопланах можно увидеть и посчитать, например, гнёзда колониальных птиц (больших бакланов) на скальных обрывах островов в Чивыркуйском заливе, что повышает эффективность и точность учётных работ.

В 2021 г. научными сотрудниками ФГБУ «Заповедное Подлеморье» опубликовано две монографии (обе в соавторстве, в том числе 1 – за рубежом), 29 статей и тезисов, из них в научных журналах иностранных – 3, в российских – 4, в межрегиональных – 9, и в материалах конференций зарубежных – 3, общероссийских – 8, в межрегиональных – 2. Из этих 29 публикаций 3 включены в базы цитирования Web of Science, 5 – в Scopus и 17 – в РИНЦ. В 2021 г. сотрудники отдела науки приняли участие с докладами в 15 научных конференциях и симпозиумах, в том числе в 1 зарубежной, 12 всероссийских и 2 межрегиональных. Большая часть участия в конференциях осуществлена в режиме он-лайн.

Несмотря на все сложности современного этапа работы, потери и ограничения в связи с продолжающейся эпидемией COVID-19, научно-исследовательская работа в ФГБУ «Заповедное Подлеморье» продолжается.

Александр Ананин,
начальник отдела науки, д.б.н



занные участки побережья осушаются, вызывая коренные изменения в наземных сообществах.

Хроника колебания уровня воды в Байкале

24 октября 1959 года, вскоре после строительства плотины Иркутской ГЭС, подпор воды от плотины распространился на оз. Байкал и в 1964 г. повысил его среднегодовоечный уровень на 130 см, достигнув отметки 456,80 м над уровнем моря (в тихоокеанской системе высотных отметок). Этот уровень поддерживался в среднем на отметке в 1 м выше среднего уровня Байкала до строительства ГЭС. В результате произошла интенсивная абразия берега по всему озеру. К примеру, в нашем Подлеморье наблюдали увеличение в 1,5 раза площади заливов Верхнеангарский Сор, Чивыркуйского и Баргузинского, затопление правобережной части пос. Усть-Баргузин, размывание архипелага Ярки, затопление ледниковых морен и низких террас. В архивах «Заповедного Подлеморья» сохранились фотографии того периода, сделанные сотрудником Баргузинского заповедника Тюлиной Л.Н. в бухте Соновка, 1964 г. До строительства ГЭС, при естественных высоких уровнях воды, таких разрушений не было, так как береговой вал успевал наращиваться за счёт принесённого реками материала.

Постановлением Правительства РФ № 234 от 26 марта 2001 года для снижения негативных экологических последствий были

установлены предельные максимальные (457,00 м) и минимальные (456,00 м) отметки уровня воды в Байкале, в диапазоне которых возможно использовать его водные ресурсы. Превышение же максимального уровня, как и снижение минимального, даже на несколько сантиметров катастрофично для байкальских берегов и прибрежных экосистем. Околоводные сообщества растений и животных, обитающие в низменных участках побережья, благоприятно существуют лишь в пределах колебания естественного уровня воды 1 м.

В сентябре 2020-2021 гг. уровень озера Байкал достиг рекордного максимума за последние 12 лет – 457,12 метра. Это превысило максимальную отметку для средней водности на 12 см.

По словам учёного ИВП РАН Виталия Чуканова, повышение уровня воды в Байкале связано с обильными осадками и снеготаянием.

Наибольшему разрушению подверглись низменные участки байкальского побережья. Повышение уровня озера привело к подмыву и затоплению береговой линии Чивыркуйского залива, участков насыпи автомобильной дороги КПП – Монахово, Усть-Баргузин – Баргузин. «Колебания уровня воды в озере и на полуострове Святой Нос серьезно сказываются на местообитаниях эндемичных видов растений и животных. Но у нас не только

О КОЛЕБАНИИ УРОВНЯ ВОДЫ В ОЗЕРЕ БАЙКАЛ И ЕГО ВЛИЯНИИ НА ПРИБРЕЖНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ ПОДЛЕМОРЬЯ

Как известно, колебания уровня воды в Байкале исторически связаны с циклическими изменениями общей увлажнённости, вызванной сезонными погодными процессами. За миллионы лет существования на побережье Байкала сложились уникальные и очень хрупкие природные экосистемы, благополучие которых зависит от колебания уровня воды. В настоящее время водный режим оз. Байкал определяется объёмом воды, поступающим с речным стоком и атмосферными осадками, а также количеством водной массы, сбрасываемой Иркутской ГЭС в истоке р. Ангары. Уровень Байкала является искусственно зарегулированным после строительства Иркутской ГЭС. По результатам исследований, за последние 60 лет прибрежные экосистемы адаптировались и про-

являли устойчивость в этих новых границах колебаний уровня воды. Изменение естественного уровня воды в Байкале действует на прибрежные экосистемы негативно. В лучшем случае происходит их перестройка и упрощение биоразнообразия вследствие экспансии новых видов, в худшем – существует риск их разрушения и исчезновения. Более всего оказывает негативное воздействие максимальный экстремум уровня Байкала, превышение которого вызывает изменение береговой линии, разрушение среды обитания сложившихся сообществ растений и животных. Однако, и маловодье приносит немало проблем: мелководные заливы на восточном и северном побережьях Байкала оголяются, начинается процесс зарастания их водной растительностью, а ни-





природные объекты под угрозой, у нас 41 населенный пункт под угрозой затопления с населением более 31 тысячи человек», – говорит директор Байкальского института природопользования СО РАН Е.Ж. Гармаев. «Подтопление нанесло ущерб биоресурсам мест выгула молоди рыб Верхнеангарского сора, грозит 16 многоквартирным жилым домам, 5 административным зданиям, детским садам, магазинам, рыбзаводу», – сообщил и.о.руководителя администрации Северо-Байкальского района Андрей Беляев.

В мае 2021 года в Правительстве РФ, без какого-либо научного обоснования, подписали Постановление, в котором уточняется максимальное и минимальное значения уровня воды в Байкале на 2021 год. Согласно документу, максимальное и минимальное значение уровня воды составляет:

- в период малой водности на отметке 455,54 метра;
- в период большой водности на отметке 457,85 метра.

Таким образом, значение максимального уровня воды в озере Байкал в многоводный период в 2021 году оказалось на 85 сантиметров больше по сравнению с действующим ранее показателем! Цифра – значительно выше исторически зафиксированного

в 1988 году максимума – 457,42 метра. Этот норматив никого не устраивает, но его приняли до конца 2021 г.

В этом веке такого ещё не было. За последние два года уровень Байкала поднялся на 120 см. Экологи коалиции «Реки без границ» заявили, что данное предложение по колебанию уровня в Байкале «обосновывается исключительно социально-экономическими нуждами населения и энергетических компаний», без учёта воздействия колебания уровня воды в Байкале на природные экосистемы береговой зоны.

Так как можно повлиять на ситуацию? «Понятно, что погода – это сезонный процесс, на что оказать влияние невозможно, но Иркутский гидроузел обязан перейти на увеличение режима пропуска транзитных расходов, для того чтобы уменьшить интенсивность наполнения Байкала», – заявили в региональном управлении МЧС.

Татьяна Ананина,
старший научный сотрудник, к.б.н.

О ПРОБЛЕМАХ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



Для ФГБУ «Заповедное Подлеморье» вопрос борьбы с загрязнением окружающей среды и накоплением отходов стоит так же остро, как и для любой другой организации. Сейчас уже всем очевидно, что рост туристического потока приводит также к росту количества отходов, образуемых в подведомственных ООПТ. Развитие туризма невозможно без создания эффективной системы обращения с отходами, внедрения безотходных технологий оказания услуг и воспитания экологического сознания в туристах и сотрудниках.

Учреждение уже не первый год совершенствует логистику и инфраструктуру по обращению с отходами на своей территории.

Всего на настоящий момент на балансе Учреждения находится 25 оборудованных площадок накопления отходов, в том числе пять площадок накопления твёрдых коммунальных отходов (ТКО), приспособленных под отдельный сбор отходов. Имеются две единицы специализированного транспорта для сбора и транспортировки ТКО (КамАЗ 7857KL-1 65115-A4, ГАЗ 3109 КО-440-2), и одна единица (ГАЗ КО-503В-2) для сбора и транспортировки жидких бытовых отходов (ЖБО), оборудованные в соответствии с требованиями законодательства.

В 2020 году силами специалистов общего отдела была получена Лицензия на деятельность по сбору, транспортированию,

обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – V классов опасности. Всего в год с подведомственных территорий вывозится около 300 куб.м. отходов.

В соответствии с требованиями федерального и регионально-го законодательства твёрдые коммунальные отходы передаются для дальнейшей утилизации и захоронения Региональному оператору по Республике Бурятия ООО «Экоальянс». Опасные отходы (нефтепродукты, ртутные лампы и т.д.) – специализированным предприятиям, таким как ООО «Байкалэкосервис» и ООО «Экотехнологии». Жидкие бытовые отходы вывозит на очистные сооружения в с. Максимиха ООО «ВодостокСервис».

Естественно, мы понимаем, что хоть действующую систему по обращению с отходами на наших территориях и можно поправить в пример большей части сопредельных территорий, но она всё же далеко не оптимальна. Невозможно решить проблему накопления отходов качественно, не изменяя подход к данному вопросу. Уже не первый год мы реализуем проекты, призванные воздействовать на сам источник образования отходов, а именно на посетителей наших ООПТ. Лишь изменив привычки людей, мы сможем добиться реального результата по уменьшению объёмов отходов.

Одной из самых разрушительных черт современной цивилизации является производство огромного количества отходов. Никогда ранее в истории человечества люди не производили столько отходов на единицу населения, сколько сейчас. Если мы со стороны, непредвзято, посмотрим на проблему уничтожения окружающей среды, то увидим, что значительная часть угроз создана путём загрязнения среды обитания отходами производства и потребления:

- глобальное изменение климата – это следствие загрязнения атмосферы парниковыми газами;
- недостаток чистой питьевой воды возникает вследствие того, что промышленные и бытовые стоки, смывы удобрений с полей, отходов со свалок и т.д. делают непригодными для питья водоёмы, ранее питавшие целые страны;
- полное уничтожение множества видов фауны и флоры происходит вследствие загрязнения ландшафтов, источников пресной воды, воздуха в местах обитания;
- увеличение уровня заболеваемости онкологией и множество других проблем со здоровьем у населения происходит вследствие отравления тяжёлыми металлами и другими веществами.

И это далеко не весь перечень. У загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления огромное количество негативных последствий. В настоящее время проблема загрязнения становится просто катастрофической.



Основные методы по борьбе с проблемой загрязнения окружающей среды это:

1. Снижение количества отходов производства путём совершенствования технологий (создание безотходных и малоотходных технологий производства);
2. Снижение уровня потребления путём отказа от излишеств (отказ от одноразовой посуды и упаковки, ограничение личного уровня потребления до минимально необходимого);
3. Вовлечение отходов потребления в хозяйственный оборот в качестве вторичных ресурсов;
4. Создание методов утилизации отходов, позволяющих разлагать их до полностью безвредных соединений.

Каждый современный человек может и должен принимать активное участие в решении этой поистине глобальной проблемы.

Начиная с 2019 года, Учреждение в рамках экологического проекта «Национальные парки без мусора» внедряет в свою практику отдельный сбор отходов (РСО). Проект осуществляется при участии Фонда поддержки прикладных экологических разработок и исследований «Озеро Байкал» и Фонда президентских грантов. Прикладная работа базируется на принципах Концепции по устойчивому обращению с ТКО, разработанной для нашей территории с учётом географических, экологических, социально-географических, экономических и правовых особенностей региона.

В ходе применения концепции устойчивого развития обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка мы получили неоценимый практический опыт по обращению с ТКО и эколого-просветительской работе с посетителями.

В рамках данного проекта из общего объёма отходов выделяются фракции, которые могут быть использованы повторно, это бутылки стекло, бутылки ПЭТ, ж/б банка.

Например, в 2021 году Учреждением на переработку было передано:

- стекло бутылочное — 1080 кг.
- ПЭТ бутылки — 170 кг.
- ж/б банка — 30 кг.

Данное направление мы продолжаем развивать и в дальнейшем планируем отправлять на вторичную переработку до 50% отходов, образуемых на наших территориях. Сейчас этот показатель равен 6 % от общего объёма образуемых твёрдых коммунальных отходов.

В 2021 году начала свою работу образовательная площадка, созданная также в партнёрстве с Фондом поддержки прикладных экологических разработок и исследований «Озеро Байкал» и Фондом президентских грантов. Одной из основных задач Байкальской школы обращения с отходами является обучение посетителей правильному отношению к отходам. В рамках данной образовательной площадки дети и взрослые получают представление: о значении чистой воды в жизни человека и природы, о том, как каждый может внести свой вклад в борьбу с загрязнением, о том, что значительная часть того, что мы выбрасываем, может быть использована, а не гнить на свалках, отравляя окружающие территории.

Можно заставить людей соблюдать правила обращения с отходами, используя административный ресурс, и гордиться наличием чистых лесов парка в окружении гор мусора, вываленных за его границами. Но гораздо важнее сделать нашего посетителя единомышленником, чтобы он, вернувшись домой, смог пусть и на доли процента, но уменьшить количество отходов, оседающих на свалках. В конце концов, уже давно известна поговорка: «чисто не там, где убирают, а там, где не мусорят».

Александр Филимонов,
старший научный сотрудник

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В БАРГУЗИНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ



Осенью этого года на территории полевой базы Давша Баргузинского государственного природного биосферного заповедника была установлена и запущена автономная гибридная солнечная электростанция номинальной мощностью 13,6 кВт.

При создании данной электростанции были выполнены следующие ключевые задачи:

- бесперебойное и надёжное питание всех потребителей электроэнергии на полевой базе Давша с возможностью дальнейшего расширения;
- обеспечение круглосуточного мониторинга погодной обстановки (система каждые пять секунд передает значения скорости ветра, направления ветра, температуры, влажности, уровня солнечной радиации), что, помимо практического значения, позволяет научным сотрудникам ФГБУ «Заповедное Подлеморье» использовать данные для мониторинговых исследований;

- настраиваемое ограничение мощности для каждого потребителя, что позволяет ограничить максимальную мощность, доступную отдельным потребителям. Независимо для каждого и с оперативным контролем из головного офиса ФГБУ в п. Усть-Баргузин.

Полная автономность системы достигается автоматической системой управления на базе программируемых логических контроллеров, это делает возможным обслуживание системы удалённо, что особенно важно в период затруднённой транспортной доступности.

Общее количество контролируемых параметров составляет более 500! Система сама отслеживает параметры АКБ, температуры в помещениях, мощности нагрузок потребителей, параметров погодной станции, уровень топлива в генераторе и т.д. и сама



принимает решение о запуске генератора, ограничении мощности, включении уличного освещения, включении подогрева помещений и плавное управление нагревателями.

Время, через которое информация поступает на сервер мониторинга, измеряется секундами, а подробная статистика со сроком хранения один год позволяет грамотно планировать расширение системы, вовремя производить регламентные операции, такие как замена масла и фильтров в генераторе, а также оценить текущую нагрузку и работоспособность.

В состав системы включено сетевое оборудование, позволившее организовать WI-FI для туристов на территории всего п. Давша. Для обеспечения отказоустойчивости и управляемости всё сетевое оборудование работает напрямую от АКБ и не зависит от наличия напряжения 220 В.

Реализация такого значимого для Учреждения мероприятия стала возможной благодаря выделенному Минприроды России финансированию в реализации Федерального проекта «Сохранение озера Байкал».

Юрий Кривоногов, Михаил Овдин

ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТОК НА НАШИХ ТЕРРИТОРИЯХ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ



струкции гостевого домика на кордоне Монахово, изготовлен и опробован на пляже в местности Монахово функциональный объект для мест отдыха – кабинки для переодевания. Силами сотрудников общего отдела была проведена работа по подготовке популярного места отдыха на реке Буртуй. Были установлены туалеты и площадка для мусорных контейнеров. Был запущен в работу крупный логистический объект в местности Монахово, при активном участии сотрудников отдела охраны, общего отдела и отдела туризма начали работать причальные сооружения и платная парковка, что в итоге повлекло систематизацию движения и стоянки автотранспорта в данной местности, улучшило процедуру высадки пассажиров из автобусов на катера и обратно, подвоз воды, ГСМ и вывоз ЖБО.

Практика летнего сезона показала, что необходимо создание комфортных условий для проживания и работы специалистов, осуществляющих контроль за работой причальных сооружений и парковкой автомобилей. Исходя из этого, было запланировано и начато строительство уютного и функционального модульного здания информационного центра в местности Монахово. Как итог, оно позволит комфортно проживать и работать специалистам в летнее время, и его возможное применение к использованию как пункта обогрева для инспекторов в длительный холодный период.

В настоящее время продолжается работа по ремонту дома-кордона в п. Курбулик. Начата стройка крупного туристического объекта – гостевого комплекса с автостоянкой в местности Монахово, окончены проектные работы и получено положитель-

ное заключение Главгосэкспертизы России на создание административно-информационного центра «Заповедный Северный Байкал».

Мероприятия по развитию и поддержанию туристической инфраструктуры проводятся и в Баргузинском заповеднике: рассчитаются и поддерживаются в должном состоянии экологические тропы, обслуживаются смотровые площадки. Отремонтировано здание клуба и теперь в нём можно проводить работу с большими группами посетителей. Проведены ремонты в двух гостевых домах, установлена гибридная солнечная электростанция, которая обеспечит стабильное энергоснабжение объектов и освещение центральной улицы на территории полевой базы Давша.

Не обошлось и без неприятных моментов. По причине роста стоимости строительных материалов не состоялся конкурс по объекту «Обустройство экологической тропы «Тайны Чивыркуйского перешейка»», не начаты работы по созданию лестничного марша к смотровой площадке «Монахово» на экологической тропе «В бухту Змеёвая».

Данные негативные факторы замедлили, но не остановили развитие туристической инфраструктуры в ФГБУ «Заповедное Подлеморье», и методичная целенаправленная работа по этому направлению будет продолжаться.

Считаем, что развитие и поддержание туристической инфраструктуры является одним из главных факторов стабильного увеличения посещаемости территорий ООПТ, несмотря на сложные внешние факторы для всей туристической среды.

Подводя итоги 2021 года, проведём анализ данных по количеству посетителей наших ООПТ. Из таблицы №1 видно, что составленный в июле 2020 года прогноз на общее количество посетителей в 2021 году подтвердился. И количество посетителей в 2021 году не только приблизилось к показателям 2020 года, но и немного превысило их.

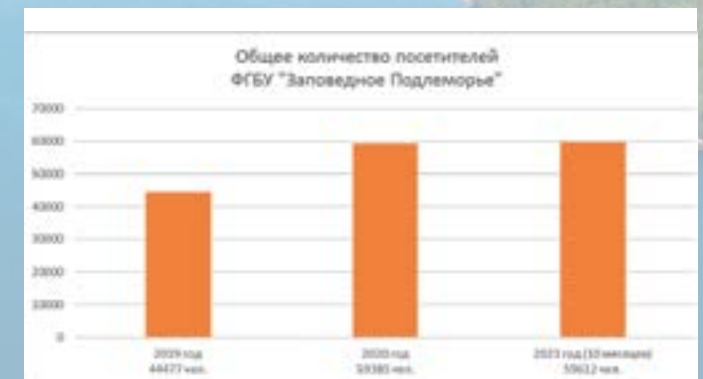


Таблица №1

Таблица №2 является яркой иллюстрацией распределения туристических потоков по посещаемости территорий. Из трёх ООПТ, подведомственных ФГБУ «Заповедное Подлеморье», Забайкальский национальный парк является самой доступной из-за наличия дорожной сети и популярности водных маршрутов. В силу этих факторов максимальное количество посетителей приходится на данную территорию.



Таблица №2

Нельзя не отметить, что в последний год у посетителей ООПТ явно наметился интерес к отдалённым северным территориям, рост которого отображён в данных таблицы №3. К примеру, прирост количества посетителей Фроловского заказника в 2021 году по отношению к предыдущему году составил 114,46 %. В Баргузинском заповеднике показатель остановился на отметке 6,49 %, ЗНП показал небольшое снижение – 1,65 %.

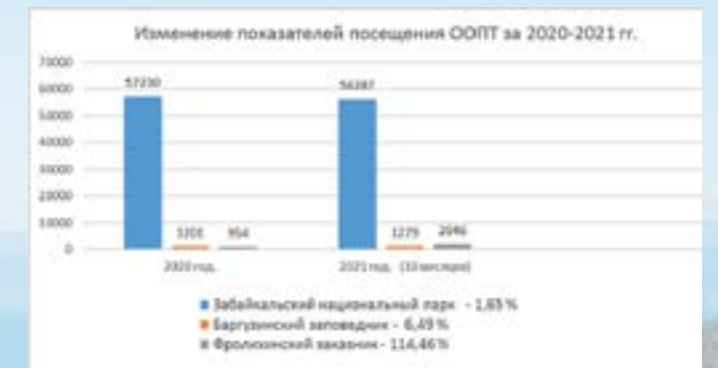


Таблица №3

Несмотря на достаточно высокую стоимость экскурсии на экологической тропе к «Лежбищу Байкальской нерпы» – 2500 рублей, интерес к посещению самого большого лежбища байкальского тюленя (нерпы) на Байкале не снизился, а даже увеличился на 48,98 % по отношению к 2020 году.

Все вышеперечисленные показатели были достигнуты благодаря слаженной работе всего коллектива Учреждения и планомерному развитию туристической инфраструктуры, делающей пребывание посетителей на наших территориях не только интересным, но и более комфортным с достижением минимализации антропогенной нагрузки. Отдельное «спасибо» сотрудникам отдалённых подразделений за личное участие и продвижение туристических продуктов Учреждения, что способствует росту количества туристов и восторженных отзывов от посещения наших заповедных территорий.

В планах на следующий год – запуск не реализованных проектов: «Обустройство экологической тропы «Тайны Чивыркуйского перешейка» и «Создание лестничного марша к смотровой площадке «Монахово». Продолжение работ по созданию концептов обустройства экологической тропы «Тропа Испытаний», обустройства экологической велосипедной тропы «К озеру Боршавинское», создание дизайн-макета по внутреннему наполнению гостевого комплекса с автостоянкой в местности Монахово, обустройство дополнительных кемпингов с костровищами и туалетами для организации мест отдыха. Для облегчения и систематизации процесса удалённого бронирования мест отдыха или оплаты услуг, предоставляемых Учреждением, разрабатывается и планируется к внедрению проект «Онлайн-касса». Внедрение данной системы позволит не только легко и удобно оплачивать бронируемые услуги частным лицам, но и облегчит работу организаций-партнёров ФГБУ «Заповедное Подлеморье», задействованных в сфере оказания туристических услуг на ООПТ. Также будут проведены мониторинг туристических услуг и продуктов, на которые планируется рост спроса. Разрабатываются и утверждаются новые востребованные туристические маршруты. Проводятся мероприятия по удлинению сроков летнего и зимнего туристических сезонов. Формируется логистика, способствующая снятию пиковых нагрузок на природные комплексы в разгар туристических сезонов.

Сергей Волков,
заместитель начальника
отдела туризма

ФРОЛИХИНСКИЙ ЗАКАЗНИК СТАНОВИТСЯ ВСЁ БОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫМ У ТУРИСТОВ



Прошлый сезон не был похож ни на один из предыдущих. Такого количества посетителей бухта Аяя ещё не видела. Никогда она не видела и столько яхт сразу, когда нас посетила регата по пути в г. Северобайкальск.

Художники тоже были зачарованы красотой бухты и озера Фролиха, приехав к нам на пленэр. Несколько дней они провели за мольбертами, хоть погода и не всё время их баловала.

Школьников из детского научного общества не напугали дожди. Каждое лето они приезжают к нам при содействии отдела



экологического просвещения для проведения своих научных изысканий, и этот год не стал исключением.

Несмотря на холодное лето, то и дело прибывали катера, теплоходы, катамараны и пешие путешественники. На всех контрольно-наблюдательных пунктах Фролихинского заказника наши сотрудники стояли на постах, готовые встретить, предоставить информацию, помочь организовать ночлег, обсушить в дождь и обогреть в холодную погоду. Охрана в заказнике осуществлялась путём патрулирования и проведения профилактических бесед. Случаев браконьерства зафиксировано не было, так как был обеспечен контроль за всеми путями захода людей на его территорию.

По сравнению с летом 2020-го года, количество гостей увеличилось более чем в два раза (2050 человек). Расширилась и география: журнал регистрации пестрит названиями городов, республик и регионов нашей огромной страны. Иностранцев

граждан побывало всего несколько человек, зато четверть наших граждан составили дети и пенсионеры. Это потребовало особой организации экскурсий, и добрым помощником нам стал интернет. Из офиса «Заповедного Подлеморья» приходила информация о больших группах, следующих из Иркутска на круизных теплоходах, а большинство гидов – наши добрые знакомые. Вместе с ними мы разрабатывали планы в зависимости от контингента на борту, выясняли интересы гостей, чтобы выбрать для них темы бесед. При высадке на берег в Аяя люди уже знали об особенностях экскурсии на Фролиху и сами принимали решение о выборе маршрута в зависимости от состояния своего здоровья.

У нас нет, как на юге Байкала, инфраструктуры для туристов, но и посетителей у нас гораздо меньше, поэтому мы стараемся каждого окружить заботой и вниманием. К сопровождению групп привлекались все сотрудники, кто находился на территории. Всё как всегда: короткий рассказ о заказнике, инструктаж по технике безопасности, оснащение свистками и фальшфейерами – и основная группа в сопровождении одного или нескольких инспекторов и экскурсовода уходит по тропе на озеро. Для оставшихся тоже разработано несколько программ. Это трёхчасовой поход по короткому маршруту с множеством остановок в комфортном темпе, с пикником на старом зимовье, с беседами на интересные темы. А в довершение – прогулка на шлюпке с командой теплохода по бухте, что неизменно приводит в восторг пенсионеров. Случалось, что люди просто оставались на кордоне. Тогда их ждал чай на костре, рассказы о заказнике, просмотр кадров фотолову-



шек, общение с сотрудниками. А вечером встретившиеся группы делились впечатлениями, и нам было очень приятно слышать, как взахлёб рассказывали они друг другу о чудесной тропе, о катамаранах и водопаде, о медвежьих следах и спелой бруснике.

«Дикие» туристы по несколько дней живут на озере или в бухте. В этом году больше было людей, которые впервые приехали на Байкал. Не всегда они были по погоде экипированы, да и холодное лето доставило неудобства. Хорошо, что на кордоне есть запас одежды и обуви, детской в том числе. Многих это спасло от простуды. Бывало, что ночи напролёт, партию за партией, мы в своей бане сушили одежду попавших под дождь посетителей.

На водолечебнице «Хакусъ» стало традицией на лодке добираться до бухты Аяя и потом подниматься на озеро. Несколько раз шторм не позволял забрать отдыхающих, и мы устраивали их на ночлег, предоставляя кров и стол. Судя по тому, что о нас пишут в соцсетях, мы действительно выполняем свои обязанности, прививая любовь к природе, побуждая к гражданской ответственности, охраняя флору и фауну в заказнике. Недавно пришла посылка из Башкирии с душистым мёдом. Это туристы, которые целый день ждали катер на кордоне, отблагодарили нас за гостеприимство.

Этот год является юбилейным для Фролихинского заказника и Забайкальского национального парка. Администрация муниципального образования «Северо-Байкальский район» отметила почётными грамотами инспекторов «...за особые трудовые заслуги, самоотверженность и высокий профессионализм, проявленный в деле сохранения уникальной природы Северного Байкала...». Экскурсовод, в связи с 35-летием Забайкальского национального парка, отмечен почётной грамотой Министерства туризма Республики Бурятия, специалист по экпросвещению отмечен почётной грамотой ФГБУ «Заповедное Подлеморье».

Заканчивается год, и мы, как обычно, подводим итоги и строим планы на следующие сезоны.

Бушует Байкал! Необычайно высокий уровень воды привёл к тому, что берега оказались размыты, оголились корни прибрежных деревьев, а некоторые и совсем унесла волна. Разломано штормом всё, что с такой любовью создавалось, уменьшилась площадь туристических стоянок. Ну что же, будем восстанавливать – мы ведь знаем, что как только откроется навигация, «все флаги в гости будут к нам».

Вера Жукова,
экскурсовод

СОТРУДНИКИ ОТДЕЛА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ДЕЛЯТСЯ ОПЫТОМ



Важнейшая задача природоохранных организаций – экологическое просвещение населения. Одна из форм такой деятельности – празднование международных экологических дат, появившихся благодаря решениям Генеральной Ассамблеи ООН. Чаще экологические праздники используются экологическими организациями для привлечения внимания общественности к природоохранным проблемам. А форма праздника даёт возможность более эффективно привлекать внимание населения к проблемам охраны природы, что способствует развитию экологического образования.

Экологический праздник – одна из форм экологического образования и просвещения как взрослого, так и детского населения. В задачи которого входит: развитие интереса к природе, ознакомление с законами развития природы, формирование экологической культуры школьников.

Сотрудники отдела экологического просвещения взяли на вооружение этот формат взаимодействия с детским населением. И совместно с учителями школ Баргузинского района Республики Бурятия создали экологический проект «Экологический классный час в каждый класс».

В этом проекте мы освещаем следующие экологические праздники:

- Второе воскресенье сентября – День Байкала
- 4 октября – Всемирный день защиты животных
- 12 ноября – Синичкин день
- 13 декабря – День медведя
- 11 января – День заповедников и национальных парков
- 2 февраля – Всемирный день водно-болотных угодий
- 22 марта – Всемирный день водных ресурсов
- 1 апреля – Международный день птиц
- 25 мая – День нерпёнка

Проект реализуется второй год и зарекомендовал себя как успешный, полезный и познавательный. Методические разработки пишутся с учётом возрастных особенностей учащихся, т.е. для дошкольников, младших школьников и учащихся среднего звена разработка имеет свои критерии усвояемости. Однако некоторые программы можно использовать и для одних, и для других возрастных групп.

Рассмотрим проект в действии. В марте отмечается праздник «Всемирный день водных ресурсов». Он учреждён для привлече-



ния внимания человечества к важности пресноводных ресурсов и пропаганды устойчивого управления ими. Этот День предоставляет возможность подробнее узнать о проблемах, связанных с водными ресурсами, рассказать о них другим и принять меры для изменения ситуации к лучшему. Методическая разработка, посвящённая этому празднику, называется «Чудесный мир воды». Она включает в себя компьютерную презентацию «Вода – источник жизни», методические рекомендации, пособие «Чистая вода – здоровая жизнь». В начале месяца данная разработка была отправлена по адресам электронной почты школ Баргузинского района, и учителя приступили к проведению экологических уроков в своих классах. В конце месяца в отдел экологического просвещения пришли отчёты о проведённых занятиях. Таким образом, осуществляется обратная связь. Школьники из рассказа учителя узнают, что существует такой экологический праздник, прослушивают материал, в котором есть как образовательная часть, так и ресурсосберегающая, проникаются идеями, способствующими ответственному отношению к природе.

Разработки содержат не только информационно-познавательный материал, но и игровые элементы - игры, ребусы, раскраски, тесты, видеоматериалы.

В текущем году охват учащихся значительно увеличился – присоединились к проекту учебные заведения Северобайкальского района и школы г. Улан-Удэ. Так, в октябре в празднике к экологической дате «Всемирный день защиты животных» приняли участие 35 учителей, рассказавших более 800 учащимся об охраняемых, редких и краснокнижных видах животных «Заповедного Подлеморья».

Отзыв о проекте учителя географии Усть-Баргузинской средней общеобразовательной школы Маргариты Гасковой: «Представленный материал к проведению экологических уроков разработан с учётом возрастных особенностей детей. Интересные методические разработки, красочные презентации, яркие фотографии, видеоролики увлекают своим содержанием не только детей, но и взрослых. Интерактивные уроки позволяют в доступной, игровой форме донести до каждого учащегося необходимость сохранения природы. Огромное спасибо за профессионально подобранный и очень востребованный методический материал!»

В конце учебного года самым активным учителям сотрудники отдела вручают благодарственные письма и награждают памятными подарками от ФГБУ «Заповедное Подлеморье».

Наша жизнь стремительно меняется. Совершаются открытия, которые позволяют нам прикоснуться к тайнам природы. Появляются новые технологии, современные способы общения. При этом неизменно актуальным и востребованным остаётся забота о сохранении природного наследия. Это одна из главных задач экологического воспитания подрастающего поколения. Поэтому важно совместными усилиями достигать общих целей в области сбережения природных богатств нашего края.

Наталья Маковеева,
методист отдела экологического просвещения



В 2021 году настала новая веха в работе отдела экологического просвещения, так как с этого года, кроме взаимодействия с образовательными учреждениями, начато сотрудничество с учреждениями культуры, а именно с городскими и республиканскими библиотеками. С некоторыми библиотеками мы работали уже тесно, например, МАУ «ЦБС г. Улан-Удэ» Библиотека-филиал №4, которая находится в пос. Стеклозавод, является постоянным нашим партнёром и примером успешного сетевого взаимодействия. Вместе с библиотекарем О.А.Ткачук мы проводим экологические классные часы, викторины, выставки книг и фотографий для детей дошкольного возраста («Малинка», «Ая Ганга» и «Хрусталик»), учащихся Республиканской кадетской школы-интерната, а также Совета ветеранов посёлка. Таким образом, все образовательные и общественные учреждения вовлечены в нашу совместную работу по экологическому просвещению.

Летом «Заповедное Подлеморье» приняло участие во Всероссийском фестивале «Дни заповедных территорий». Это был совместный эколого-просветительский проект Российской государственной библиотеки для молодёжи и ФГБУ «Информационно-аналитический центр поддержки заповедного дела», организуемый при поддержке Министерства культуры РФ и Министерства природных ресурсов и экологии РФ. В Республике Бурятия площадками данного проекта стали библиотека-филиал № 4 и ГАУК РБ «Республиканская детско-юношеская библиотека им. Д.Батожабая». В течение нескольких недель совместно с сотрудниками библиотек мы провели экологическую квест-игру «Тайны Заповедного Подлеморья» для младших школьников, фотовыставку и выставку книжных новинок для широкой аудитории. Главный библиотекарь Республиканской Детско-юношеской библиотеки Л.А.Карасёва отметила важность работы библиотек с особо охраняемыми природными территориями.

Осенью после обучающего семинара «Взаимодействие ООПТ и образовательных учреждений в экологическом образовании и воспитании подрастающего поколения», который прошёл на базе экологической школы «Экос», мы смогли увеличить количество библиотек-партнёров. Так, в нашу работу включились филиалы из других районов города. Библиотека-филиал № 12, которая находится в микрорайоне 113, является модельной библиотекой и единственным учреждением культуры в своём районе. Это место для проведения досуга и общения, обучения и встреч, проведения культурно-просветительских мероприятий. Заведующая библиотекой Е.А.Кузнецова с радостью проводит занятия для детей школ № 63 и № 60, а также для ветеранов своего микрорайона.

Библиотека-филиал № 19 находится на территории рабочего посёлка ЛВРЗ – крупного предприятия тяжёлой промышленности республики и обслуживает население микрорайона, оказывая весь комплекс библиотечных услуг. Филиал работает с учащимися школ № 40, № 21 «Байкальская перспектива», а также с детьми Музыкально-гуманитарного лицея. В сентябре совместно с заведующей А.Е.Антоновой мы провели экологический брейн-ринг ко Дню Байкала, где учащиеся проверили свои знания флоры и фауны Байкала, а также легенд, связанных с местами на Байкале.

Детская библиотека им. А.П.Гайдара является информационным и культурно-досуговым центром в Октябрьском районе города и сотрудничает со школами № 25, № 20, № 35, Мариинской школой, детскими садами «Солнышко», «Снежинка», «Теремок», Детской школой искусств № 4 и другими. Мы начали работу с заведующей С.Д.Цыбикжаповой и провели занятие для детей Мариинской школы, рассказали о «Заповедном Подлеморье» и зимующих птицах, которые нас окружают.

Традиционными нашими мероприятиями являются экологические классные часы, посвящённые экологическим праздникам – День Байкала, Всемирный день защиты животных, Синичкин день, День медведя, Международный день воды, День Земли, а также акции «Марш Парков» и т.д. Но в этом году мы впервые стали участниками XXVI Книжного салона в Национальной библиотеке Республики Бурятия. Это уникальное мероприятие для нашей республики, настоящий праздник книги и литературного мира Бурятии. В рамках мероприятия были представлены книги о Баргузинском заповеднике. Альбом «История Баргузинского государственного заповедника в фотографиях. XX век» стал участником конкурса «Книга Года». Также для публики библиотеки была проведена презентация репринтного издания «Соболиный промысел на северо-восточном побережье Байкала. Материалы баргузинской экспедиции Г.Г.Доппельмайра 1914-1915 гг.».

Также мы стали участниками Всероссийской социокультурной акции «Библионочь» в Национальной библиотеке РБ. В эту ночь библиотеки, книжные магазины, литературные музеи и арт-пространства расширяют время и формат своей работы. Совместно с экологической школой «Экос» ГДДЮТ подготовлено тематическое занятие «Zero Waste. Ноль отходов», где посетители узнали больше об этой концепции и решили экологические проблемы в игровой форме. По итогам игры все получили памятные призы и подарки от «Заповедного Подлеморья».

На базе Центральной городской библиотеки им. И.К.Калашникова была подготовлена фотовыставка «Жемчужины Подлеморья», а также для аудитории библиотеки представлены фотографии, сделанные нашими сотрудниками. Библиотекарь Е.М.Базарова помогает широко использовать площадки библиотек-филиалов, а также совершенствовать деятельность по продвижению книг о «Заповедном Подлеморье».

Кроме совместных экологических занятий, наши сотрудники участвуют в культурно-просветительских акциях городских и республиканских библиотек. Так, государственный инспектор Алексей Сватов от лица всего коллектива поздравил город Улан-Удэ с юбилеем в праздничном видеообращении.

Впереди у нас новый, не менее насыщенный год. Нас ждут новые и интересные проекты, направленные на развитие экологического воспитания подрастающего поколения.

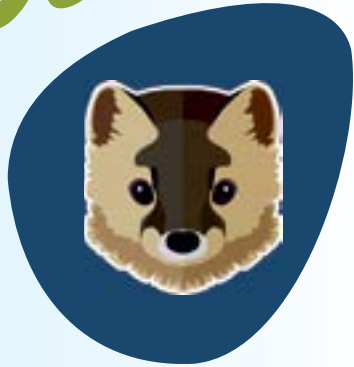
Ирина Аюрзаева,
методист по экологическому просвещению



СОВМЕСТНАЯ РАБОТА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОСВЕЩЕНИЮ С БИБЛИОТЕКАМИ Г. УЛАН-УДЭ

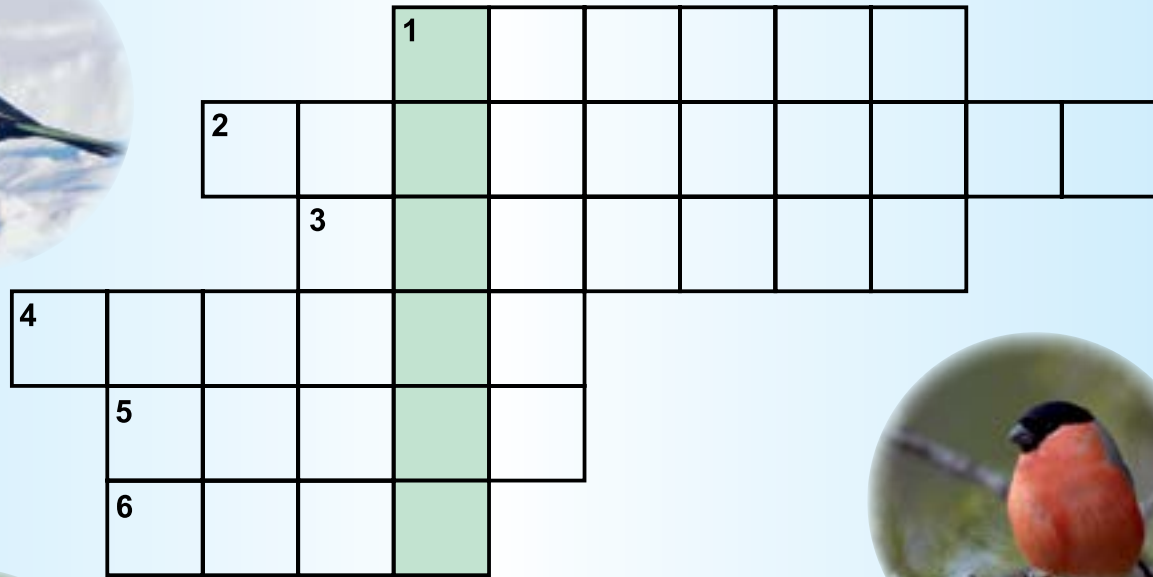


Соболек



РАЗГАДАЙ КРОССВОРД

В выделенных клетках вы прочтёте название птицы, которая по указу, изданному в 14 веке Людовиком Баварским, находилась под строгим запретом, её нельзя было уничтожать, потому что она считалась очень полезной. Указ сохранился до наших дней.



1. Непоседа пёстрая, птица длиннохвостая, птица говорливая, самая болтливая!
2. Небольшая птичка с хохолком, зимой питается рябиной в садах.
3. Красногрудый, чернокрылый, он зимой найдёт приют, не боится он простуды, с первым снегом тут как тут.
4. Птица, попавшая в стихотворение В. Маяковского: «Ешь ананасы, ... жуй, день твой последний приходит буржуй».
5. Вёрст не считала, по дорогам не ездила, а за морем бывала.
6. Днём спит, ночью летает, прохожих пугает.

Ответы на кроссворд: 1. Сорока, 2. Свиристель, 3. Снегирь, 4. Рябчик, 5. Птица, 6. Сова

РАСКРАСЬ ПТИЦ



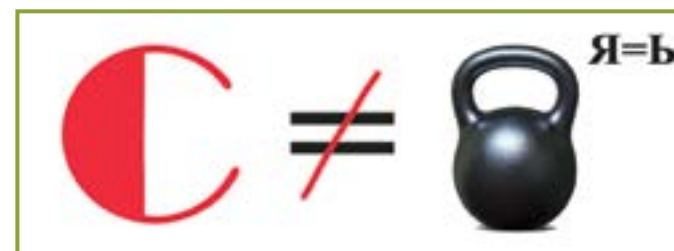
РЕБУСЫ «ЗИМУЮЩИЕ ПТИЦЫ»



1



2



3



4

Ответы на ребусы: 1. Ворона, 2. Свиристель, 3. Снегирь, 4. Сорока



Газета «Вестник Заповедного Подлеморья»

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Объединенная дирекция Баргузинского государственного природного биосферного заповедника и Забайкальского национального парка», ФГБУ «Заповедное Подлеморье»

Редактор - Любовь Шрагер. В выпуске использованы фотографии А.Сватова, С.Шитикова, С.Бузиной, В.Малеева, А.Мурзаханова, Т. Семёновой, фото из архива «Заповедного Подлеморья».

Адрес учредителя: 671623, Республика Бурятия, Баргузинский район, п.Усть-Баргузин, ул. Ленина, 71,
тел./факс: 8 (30131) 91-5-78
<https://zapovednoe-podlemorye.ru>
e-mail: info@pdmr.ru

Дизайн, верстка: РГ «Домино», г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 54а,
тел.: 8 (3012) 22-22-21. Тираж: 500 экз. Распространяется бесплатно. Отпечатано в типографии «Домино».