

Одной из форм эколого-просветительской деятельности являются экологические праздники. Они проводятся для привлечения внимания детей и взрослых к экологическим проблемам, предоставляют посетителям возможность стать сопричастными к природоохранным делам, ответственными по отношению к природе. Музей организует такие экологические праздники как День водно-болотных угодий (2 февраля), Всемирный день воды (22 марта), Международный день птиц (1 апреля), Международный день Земли (22 апреля), Всемирный день охраны окружающей среды (5 июня), Всемирный день животных (4 октября), Марш парков (15 мая).

Новой формой работы в Музее стало проведение мастер-классов по покраске глиняных изделий. Занятия проводят как гончары-профессионалы, так и сотрудники музея. В ходе мастер-класса дети сначала детально рассматривают представителя фауны, которому посвящено занятие. Учатся работать с глиной. Далее им выдается готовое изделие из глины, которое необходимо раскрасить. Для этого закуплены профессиональные керамические краски, кисточки. Изготовленные сувениры остаются на память всем участникам.

Музей всегда радует своих гостей выставками детских творческих работ. Ежегодно по итогам конкурсов выставляются лучшие поделки, рисунки, фотографии и т.д.

Сегодня Музей природы становится центром экологического просвещения, центром изучения, экспонирования природных объектов Нижнего Прикамья. Специалисты музея внедряют методики, способствующие экологическому воспитанию, формированию ответственного самосознания, сохранению исторического и природного наследия.

Мы надеемся, что в результате посещения Музея природы у его посетителей укрепляется интерес к познанию природы, потребность общения с ней.

УДК 502: 504: 37.033

Полохин О.В., Сибирина Л.Н.

Россия, г. Владивосток, Биологический почвенный институт ДВО РАН, o.polokhin@mail.ru,  
Sibirina@ibss.dvo.ru

## НЕПРЕРЫВНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ООПТ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

## CONTINUOUS ENVIRONMENTAL EDUCATION AS A FACTOR OF BIODIVERSITY CONSERVATION IN PROTECTED AREAS OF THE PRIMORSKY TERRITORY

**РЕЗЮМЕ.** Рассматриваются проблемы сохранения биоразнообразия в Приморском крае. Особое внимание уделяется роли ООПТ в сохранении редких видов и эталонных ландшафтов, а также организации эколого-просветительской работы на примере деятельности Дальневосточной экологической школы-семинара «Человек и биосфера», работающей с 2004 г. под эгидой Биологического почвенного института ДВО РАН.

**ABSTRACT.** Special attention is paid to the role of nature protected territories in conservation of endangered species and typical landscapes, as well as in environmental education and training. The environmental education activities of the Far-Eastern Ecological School-Seminar for students and schoolchildren «Man and Biosphere» operating since 2004 under the auspices of the Institute of Biology and Soil Sciences of RAS has been shown.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Биоразнообразие, ООПТ, экологическое образование, Приморский край.

**KEY WORDS.** Biodiversity, protected areas, environmental education, Primorsky Territory.

Одной из основных задач стратегии устойчивого развития является сохранение окружающей природной среды и, прежде всего, существующего биоразнообразия для будущих поколений. Сохранение и поддержание высокого уровня биоразнообразия в современных условиях являются основополагающими при взаимоотношениях человека с окружающей средой и биотой (Карпачевский, 2012). Необходимо отметить, что научное понятие биологического разнообразия многогранно (Роль почв..., 2011). В соответствии с международной конвенцией этот термин означает присутствующую в той или иной местности совокупность всех живых организмов во всех местах обитания – на суше, в море, пресноводных озерах и реках, образующих вместе с неживыми компонентами природной среды экологические системы и экологические комплексы. Биоразнообразие включает в себя разнообразие биологических видов, внутривидовых форм, экосистем, определяемое условиями внешней среды. Все типы биологического разнообразия взаимосвязаны между собой: генетическое разнообразие

обеспечивает разнообразие видов. Разнообразие экосистем и ландшафтов создает условия для образования новых видов. Повышение видового разнообразия увеличивает общий генетический потенциал живых организмов Биосферы. Каждый вид вносит свой вклад в разнообразие – с этой точки зрения не существует бесполезных и вредных видов. Каждый биологический вид уникален, поэтому, чем полнее будут сохранены различные виды биоты и условия их существования (среда обитания), тем более устойчивой будет биосфера с нормальным функционированием экосистем и человеческого общества как ее составной части.

Как база для поддержания биоразнообразия в самом широком понятии создана система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) с типичными для регионов ненарушенными (мало подверженными антропогенному воздействию) экосистемами (Берсенев и др., 2006).

Территория Дальнего Востока России характеризуется самым высоким в России биологическим разнообразием. На территории Приморского края обитают около 320 видов млекопитающих, 732 вида птиц, 80 видов пресмыкающихся, 29 видов земноводных, 343 вида пресноводных рыб. Кроме того, в морях, омывающих Россию, встречается около 1500 видов морских рыб. Отличительной особенностью фауны Приморского края является наличие большого числа эндемичных и редких видов, требующих особой охраны и занесенных в Красную книгу Приморского края (Берсенев и др., 2006).

В Приморском крае функционируют 6 государственных природных заповедников, 2 национальных парка, 12 заказников, 205 памятников природы, ботанический сад и дендрарий. Суммарная площадь всех особо охраняемых природных территорий составляет 14,0% территории края. Понятно, что это чрезвычайно мало для такой территории. Следует также отметить, что на поддержание сети ООПТ выделяются очень маленькие суммы. Еще одной тревожной чертой является усиленная индустриализация Приморского края. Правительство России, как и обещало, «обратило особое внимание» на нашу территорию. Прокладываются новые трубопроводы, создаются нефте- и газоперерабатывающие предприятия, создаются новые угольные терминалы. Строительство зачастую ведется вблизи охраняемых территорий (строительство «Владивосток-СПГ» б. Перевозная, где расположены национальный парк «Земля леопарда» и заповедник «Кедровая падь»), что само по себе приводит к ухудшению условий для существования биогеоценозов. Трубопроводы ведутся через нерестовые реки. На юго-западе Приморья через ООПТ по уникальным рекам и местам обитания дальневосточного леопарда продолжается строительство газопровода «Сахалин–Хабаровск–Владивосток» (точнее Хасан).

В результате территория Приморского края, да и всего Дальнего Востока, превращается в транспортно-логистический коридор для поставки сырья за границу, что приводит к снижению рекреационного потенциала территории, фактически ничего не давая взамен населению (Вшивкова и др., 2005).

Учитывая массовую безработицу, возникшую в результате раз渲ла сельскохозяйственных и других предприятий, участились случаи браконьерства на охраняемых территориях со стороны жителей сопредельных сел. Уничтожаются местаобитания многих видов животных и растений. Остается все меньше территорий с экологически оптимальными для них условиями (Полохин, 2013; Бутовец и др., 2014; Сибирина, 2014).

Это приводит к возрастанию проблем, стоящих перед экологами. Одним из путей для их решения является экологическое образование и просвещение населения. Обязательным принципом экообразования и воспитания является его непрерывность (Ефиценко, 2006). Ведь никакие попытки сохранения биоразнообразия на ООПТ не увенчаются успехом, если не будут поддержаны местными жителями. При этом необходимо охватить все возрастные категории общества – от дошкольников до выпускников вузов, обязательно – их родителей, людей старшего поколения. Необходимо руководствоваться принципом преемственности. Население должно приобрести новое мировоззрение – биосферное (Ердаков, 2009).

Учитывая все это и предугадывая последствия индустриализации Приморья, в 2003 г. на базе Биологического почвенного института ДВО РАН создан Научно-общественный координационный центр «Живая вода». Его организатор – Вшивкова Татьяна Сергеевна, старший научный сотрудник БПИ ДВО РАН.

Основной целью созданного центра было объединение экологических организаций Приморья в единую систему для развития общественного экологического мониторинга окружающей среды в Приморском крае. Предполагалось создание сети общественных экологических агентств (ОЭА), которые бы проводили экологический мониторинг под эгидой НОКЦ «Живая вода» после предварительного обучения методам и технологиям современного экологического мониторинга (Вшивкова, 2004). Но после первых занятий, лекций и практических работ возникла идея создания молодёжного форума, где участники общественных экспертиз, члены ОЭА, школьники и студенты могли бы делиться своими достижениями, обмениваться опытом. Так родилась Дальневосточная экологическая конференция – конкурс студенческих и школьных работ «Человек и биосфера» (Вшивкова и др., 2005). В дальнейшем к ее проведению подключился Научно-образовательный экологический центр при БПИ ДВО РАН.

Первая экологическая конференция «Человек и биосфера» проведена в марте 2004 г. В 2015 г.

проведена уже XII Дальневосточная экологическая конференция школьных и студенческих работ «Человек и биосфера».

Конференция включает в себя весеннюю, летнюю и осеннюю сессии. Весной (в конце марта) проводится итоговая Дальневосточная экологическая конференция-конкурс школьных и студенческих работ «Человек и биосфера». В рамках конференции проходит лекторий ведущих экологов Дальнего Востока и конкурс оригинальных школьных и студенческих работ. На конференции участники представляют работы не только по охране окружающей среды, но и работы по сохранению биоразнообразия на ООПТ Приморского края. Много работ посвящено анализу качества вод в реках и озерах, изменению видового состава гидробионтов в современных экологических условиях. При этом исследуются не отдельные особи того или иного вида, а популяции. Ряд работ посвящен биологическим ритмам, общим приспособлениям к изменению климатических факторов, приспособлению к конкретной среде обитания (Школа-семинар..., 2004–2015).

Летом проводятся выездные обучающие сессии (ежегодно около 5–7 выездов) в школы и общественно-экологические агентства (ОЭА) НОКЦ «Живая вода» отдаленных районов Приморского края: Пожарский, Красноармейский, Тернейский и др. Сотрудниками и волонтерами НОКЦ «Живая вода» и НОЭЦ в 2014 г. проведены 20 обучающих мастер-классов по изучению биоразнообразия с углубленным изучением биологии растений и животных в ООПТ, особенно видов, занесенных в Красные книги (России и регионов Дальнего Востока), а также мастер-классы по мониторингу качества окружающей среды. Осеню проходит научно-практическая часть школы в формате семинара «Человек и биосфера» – обучение слушателей практическим навыкам мониторинга окружающей среды, работа с собственными материалами, собранными ОЭА. Ведущие специалисты БПИ ДВО РАН проводят тематические курсы лекций и практические занятия со школьниками и их педагогами.

Следует отметить, что основное внимание уделяется работе в селах и малых городах Приморского края. При поддержке WWF осуществляются выездные школы и экспедиции непосредственно на охраняемые территории. Ведь, как хорошо известно, теория без практики бесполезна в сфере экологического образования. В качестве примера приведем проект «Дорогою Шибнева: 20 лет спустя» (Пожарское ОЭА НОКЦ «Живая вода», пгт. Лучегорск, руководитель – Акаткина А.М.). Проект осуществлялся в течение 10 месяцев. В нем участвовали более 100 школьников, педагогов сельских школ Федосьевки, Верхнего Перевала, Красного Яра, Соболиной и п. Лучегорск, а также ОЭА «Веснянка», детской телестудии «ШИП» Центра внешкольной работы пгп. Лучегорск. В проекте принимали участие родители, энтузиасты-любители природы. Участники проекта работали под руководством специалистов БПИ ДВО РАН (НОКЦ «Живая вода» и НОЭЦ). В рамках проекта с 1 по 10 августа 2014 г. проведена инициированная Амурским филиалом WWF комплексная молодежная экспедиция в бассейне р. Бикин: от пгт. Лучегорск вверх по течению через населенные пункты Федосьевка, Верхний Перевал, Красный Яр и Соболиной по территории памятников природы и заказника «Верхнебикинский».

Таким образом, для сохранения биоразнообразия на ООПТ требуется непрерывное экологическое образование населения. Основное внимание должно уделяться подрастающему поколению. Необходимо обучать не экологии вообще, что трудно усвоить детям, а конкретным экологическим закономерностям, помогать понять конкретные экологические механизмы, адаптации сообществ и биогеоценозов в целом на воздействия извне. В этом плане «экологические школы», подобные ДВЭШС «Человек и биосфера», будут являться одной из эффективных форм экологического воспитания детей, формирования экологической культуры и биосферного мышления нынешнего и будущего поколений.

#### Литература

Берсенев Ю.И., Цой Б.В., Явнова Н.В. Особо охраняемые территории Приморского края. Владивосток, 2006. 65 с.

Бутовец Г.Н., Сибирина Л.А., Гладкова Г.А. Леса с тисом остроконечным в национальном парке «Удэгейская легенда» // Актуальные проблемы сохранения растительного генофонда Восточной Азии на территории России: тез. докл. конф. с Междунар. участием (г. Владивосток, 6–13 октября 2014 г.). Владивосток, 2014. С. 9–10.

Вшивкова Т.С. Всем нужна живая вода // Экология, Культура, Общество. 2004. № 3 (11). С. 35.

Вшивкова Т.С., Омельченко М.В., Бурухина Е.В., Самчинская Л.П., Сибирская Е.К. Оценка влияния Партизанской ГРЭС на экологическое состояние р. Партизанская и р. Ключ Лозовый // Чтения памяти В.Я. Леванидова. 2005. Вып. 3. С. 139–155.

Ердаков Л.Н. Непрерывное экологическое образование: монография. Новосибирск: изд-во НГПУ, 2009. 382 с. (Экология для зеленых. Кн. 3).

Ефиценко В. Становление экологического движения на Дальнем Востоке // ИСАР (объединенный выпуск). 2006. С. 54–60.

Карпачевский Л.О. Почва и биологическое разнообразие // Почвоведение. 2012. № 6. С. 710–712.

Полохин О.В. Особенности региональной экологической политики в Приморском крае // Регионы нового освоения: экологическая политика в стратегии развития. Хабаровск, 2013. С. 126–129.

Роль почв в формировании и сохранении биологического разнообразия / Г.В. Добровольский,

И.Ю. Чернов (отв. ред.). М.: Т-во научных изданий КМК, 2011. 273 с.

Сибирина Л.А. Риск потери местообитаний кедрово-широколиственных лесов при нерациональном лесопользовании // Природа без границ: VIII Международный экологический форум. Владивосток, 2014. С. 404–406.

Школа-семинар «Человек и биосфера». I–XII Дальневосточные экологические конференции студенческих и школьных работ: тез. докл. Владивосток, 2004–2015.

УДК 373.31.033 (471.323)

Сошнина В.П.

Россия, Курская обл., п. Запovedный, ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», soshnina@zapoved-kursk.ru

## ОПЫТ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ШКОЛЬНИКОВ К РАБОТЕ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

### INVOLVEMENT OF SCHOOLCHILDREN IN ACTIVITIES TO CONSERVE BIODIVERSITY (THE EXPERIENCE OF THE CENTRAL CHERNOZEM RESERVE)

**РЕЗЮМЕ.** Излагается опыт работы Центрально-Черноземного заповедника со школьниками по сохранению биологического разнообразия. Представлены различные формы работы и более детально – работа школьников в летних экологических экспедициях.

**ABSTRACT.** The experience of the staff of the Central Chernozem Reserve to involve schoolchildren in their activities for the conservation of biological diversity presented in this article. Various forms of environmental education of schoolchildren described here. Participation of schoolchildren in summer environmental expeditions analyzed in more detail.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Биологическое разнообразие, школьные экологические экспедиции, Центрально-Черноземный заповедник.

**KEY WORDS.** Biological diversity, schoolchildren ecological expeditions, the Central Chernozem reserve.

Образовательное и воспитательное пространство объемно. Оно вбирает в себя влияние семьи и школы, учреждений культуры и дополнительного образования, средств массовой информации и сферу стихийного воспитания. Основной задачей особо охраняемых природных территорий (ООПТ) является сохранение биологического разнообразия. Наши социологические опросы показали, что отсутствует прямая связь между уровнем знаний в области охраны биоразнообразия и бережным отношением к объектам природы. Наиболее надежным гарантом сохранения биоразнообразия на ООПТ и за их пределами является высокий уровень экологической культуры населения страны. Практически во всех заповедниках и национальных парках созданы отделы экологического просвещения, основной задачей которых является обеспечение взаимодействия ООПТ с широкими слоями населения, создание значимого и понятного образа заповедника в сознании окружающих его людей. Механизмами формирования экологической культуры могут выступать общее образование, дополнительное экологическое образование и экологическое просвещение на базе ООПТ. Работа с подрастающим поколением является приоритетной, т.к. более 70% посетителей Центрально-Черноземного заповедника – это школьники.

Следует отметить, что изучению ООПТ уделяется незаслуженно мало внимания в учебно-воспитательном процессе общеобразовательных школ. Дополнительное экологическое образование обладает целым рядом преимуществ: меньшая формализованность образовательного процесса, строгое следование за интересами воспитанников, доверительность в отношениях детей и взрослых, сочетание представителей разных специальностей в заповедниках. Постановка экологического образования в этих условиях такова, что знания детей об экологии, биологическом разнообразии более обширны по сравнению с тем, что дает школа. Дети лучше понимают и запоминают различные теории через прямой личный опыт. Обязательно задействованы чувства детей, направленные на восприятие разнообразия природы, её миролюбия и красоты, её энергии и величия, её таинственности и способности удивлять.

В Центрально-Черноземном заповеднике мы используем разные формы работы со школьниками в области экологического просвещения. Мы общаемся с природными объектами непосредственно –