



Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы» (ЦОДП) — российская негосударственная природоохранная организация, основанная в 1992 г. группой представителей Движения дружин по охране природы и учрежденная Социально-экологическим союзом.

ЦОДП занимается решением природоохранных проблем на территории бывшего СССР:

- разрабатывает и осуществляет природоохранные проекты в Северной Евразии;
- оказывает информационную, методическую и консультационную поддержку природоохранным инициативам;
- способствует координации действий природоохранных организаций в России и за рубежом;
- оказывает поддержку заповедникам, национальным паркам и другим охраняемым природным территориям (ОПТ);
- разрабатывает механизмы благотворительного финансирования охраны живой природы.

ЦОДП является членом Всемирного союза охраны природы (IUCN), Европейского центра охраны природы (ECNC), Международного Социально-экологического союза (МСоЭС), Европейского экофорума (ECO-Forum).

Основные программы и проекты ЦОДП: «Лесная программа», «Совершенствование управления ОПТ», «Сеть дикой природы», «Марш парков», «Информационное обеспечение природоохранной деятельности», «ОПТ России: интернет-проект», «Журавлиная родина», «Командоры», «Морские побережья», «Усынови заказник», «Устойчивое жизнеобеспечение населения на ОПТ», «Законодательные интересы природы», «Состояние природных сообществ: дистанционный анализ», «Грызуны Северной Евразии: природоохранные приоритеты», «Сохраним русскую выхухоль!» и др.

Адрес: Россия, 117312, Москва, ул. Вавилова, д. 41, офис 2.

Тел./факс: (499) 124-71-78

Электронная почта: biodivers@biodiversity.ru

Интернет: www.biodiversity.ru

УСЫНОВИ ЗАКАЗНИК



Москва
2006



БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ ФОНД
«ЦЕНТР ОХРАНЫ ДИКОЙ ПРИРОДЫ»

УСЫНОВИ ЗАКАЗНИК

Методическое пособие для юных защитников природы

Издание 2-е, дополненное и переработанное

Составители *А. А. Могильнер* и *Е. Л. Яхонтов*

Москва
Издательство Центра охраны дикой природы
2006

ББК 20.18
У83

У83 **Усынови заказник:** Методическое пособие для юных защитников природы / Сост. А. А. Могильнер и Е. Л. Яхонтов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2006. — 55 с.

ISBN 5-93699-056-7

Пособие посвящено программе помощи особо охраняемым природным территориям «Усынови заказник». Содержит описание возможных практических действий, направленных на поддержание и сохранение ООПТ, а также основных методик их обследования и оценки состояния. Кроме того, в пособии приведены рекомендации по организации новых ООПТ.

Рассчитано на педагогов, руководителей детских экологических объединений, школьников и студентов.

ББК 20.18

Научный редактор: канд. биол. наук *А. В. Щербаков*
Рецензент: доцент Липецкого гос. университета, канд. биол. наук
К. И. Александрова

Рисунок на обложке *В. Павлушина*

*Издание подготовлено и выпущено при поддержке
Фонда Джона Д. и Кэтрин Т. МакАртуров*

ISBN 5-93699-056-7

© А. А. Могильнер, Е. Л. Яхонтов, составление, 2002, 2006
© В. Павлушин, рисунок, 2006
© Центр охраны дикой природы, 2002, 2006

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Программа помощи охраняемым территориям.....	6
Геоботанические исследования.....	13
Гидробиологические исследования.....	21
Деревья-памятники.....	26
Экологическая тропа.....	30
Как помочь роднику и речке.....	37
Организация новых ООПТ.....	42
Рекомендуемая литература	51

ВВЕДЕНИЕ

Охрана природы, грамотное, неразрушающее отношение к ней, умение разбираться в ее законах и правилах необходимы современному человеку. Необходимы для того, чтобы выжить. Покорение природы дошло до того, что территории, которые «покорили» еще не до конца, нужно срочно брать под охрану. Такие территории есть, и это не только заповедники и национальные парки. Это и небольшие, местные памятники природы и заказники, где растут растения, плавают, летают и бегают животные, которым трудно приходится в других, незащищенных местах. К сожалению, даже в местах защищенных им не всегда живется хорошо.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ, как их называют сокращенно) играют огромную роль в сохранении живой природы. Вместе с тем далеко не все из них по-настоящему охраняются. Это касается прежде всего памятников природы и заказников — ООПТ районного или областного значения, которые обычно не имеют специального штата охраны. Охрана часто есть только на бумаге, а на деле... Да вы и сами знаете, что творится в природе. И мусор, и вытоптанные поляны, и срубленные деревья — далеко не самое страшное, что может случиться. Что же делать?

В небольшом руководстве, которые вы держите в руках, сказано, как обычные школьники, учителя, руководители и члены различных экологических организаций могут помочь расположенной по соседству охраняемой территории. Программа такой помощи называется «Усынови заказник». Название предложено американской исследовательницей живой природы Лорой Вильямс, которая начала организовывать это важное дело в школах Брянской области, расположенных близ границ заповедника «Брянский лес». Надо сказать, что идея подобной деятельности буквально «носила в воздухе».

В 2000 г. Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы» взял на себя реализацию эколого-образовательного проекта «Усынови заказник». Целями его являются привлечение внимания людей к решению конкретных проблем охраняемых территорий, расположенных в местах их проживания, и объединение и координация усилий, предпринимаемых различными детскими коллективами (биологическими, экологическими, туристическими, краеведческими кружками, клубами и объединениями) по сохранению природных объектов. В конечном итоге эта работа должна служить глобальной задаче создания системы общественного контроля за состоянием малых ООПТ.

Среди направлений, по которым работают юные экологи, есть и изучение охраняемых природных территорий, причем их деятельность не ограничивается только слежением за состоянием существующих ООПТ. Самые отважные берутся за вполне «взрослую» работу — обследование и проектирование новых заказников и памятников природы. В нашей брошюре мы попытались помочь и им. Мы привели основные положения, которые требуются для организации новых ООПТ, а также общую схему составления паспортов заказников и памятников природы.

В программу «Усынови заказник» уже включились детские коллективы из 59 регионов Российской Федерации. Многие экологические объединения, кружки и клубы успешно исследуют интересные природные уголки своей малой Родины, очищают и охраняют их своими силами. Но все вместе мы сможем сделать гораздо больше! Да вместе и интересней. Так что присоединяйтесь к нам, а для этого — читайте дальше.

ПРОГРАММА ПОМОЩИ ОХРАНЯЕМЫМ ТЕРРИТОРИЯМ

Предварительная подготовка

Для того чтобы выводы были обоснованы, а рекомендации не вызывали ироническую усмешку у облеченных властью и регалиями чиновников, требуется хорошая подготовка. Ее отсутствие — одно из серьезных препятствий на пути успешной работы в природе, но вполне преодолимое.

Итак, что должны уметь юные исследователи?

1. Определять в природе растения и животных. Обычно юные биологи делают это неплохо. Единственная сложность — знать нужно все: и растения, и птиц, и млекопитающих, и насекомых. Для этого потребуются взять с собой определители. Полезно иметь гербарную сетку и все не очень понятные растения закладывать туда, чтобы потом показать их специалистам (гербаризировать можно только в том случае, если этих растений много, иначе вы можете сильно навредить какому-нибудь редкому виду). Очень полезно фотографировать, это не только украсит подготовленный вами отчет, но и поможет в определении незнакомых объектов. Желательно пользоваться фотоаппаратом с кольцами или специальной увеличительной линзой — тогда вы сможете сфотографировать редкие растения или мелких животных. Сейчас есть относительно недорогие цифровые аппараты, которыми можно сделать неплохой снимок. Еще один способ разобраться с тем, что непонятно, — нарисовать. Для этого простым карандашом очень тщательно следует срисовать ваш объект (максимально точно отразить форму тела, соотношение его частей, детали строения). Рядом с рисунком надо привести описание особенности окраски и указать размеры объекта. Не обязательно быть талантливым художником, главное — внимательно копировать.

2. Знать, какие животные и растения в ваших местах являются редкими, и узнавать их в лицо. Ведь природные редкости — это как раз то, из-за чего чаще всего и создаются охраняемые территории.

3. Владеть простейшими геоботаническими, гидробиологическими и фаунистическими методиками (уметь составлять геоботаническое описание, определять качество воды, знать фауну и флору). Эти методы описаны во многих руководствах, ниже мы приведем некоторые из них, которые, как нам кажется, чаще всего требуются юным экологам для обоснования своих выводов и оценок.

4. Надо уметь вести полевой дневник. Это обычно не самое любимое занятие для юных экологов, но без хорошего подробного отчета ваша работа превращается в прогулку. Конечно, для вас эта прогулка станет очень полезной, но дальнейшего практического выхода иметь не будет.

5. Нужно уметь читать карту, пользоваться компасом, биноклем и владеть обычными полевыми навыками. Все это обязательно пригодится при работе по обследованию ценных природных территорий.

Сбор информации

1. Прежде всего следует точно знать, где находится территория, которую вы хотите «усыновить», как проходят ее границы, каков охранный режим. Для этого следует обратиться в местный комитет природных ресурсов — все документы, касающиеся охраняемых территорий, должны храниться там. Если удастся, постарайтесь скопировать карту ООПТ, если нет — хотя бы спишите номера кварталов, привязку к местности, ориентиры, по которым это место можно найти. Бывает и так, что в местных природоохранных органах необходимых документов нет. Тогда их придется искать в лесничествах (если эти ООПТ располагаются на землях Гослесфонда) либо в местной администрации или в комитетах по землеустройству. Возможно, придется потревожить и сотрудников местных комитетов природных ресурсов или же региональной администрации. Это нелегкое дело, но без владения необходимыми сведениями вы едва ли сможете сделать вывод о том, нарушается режим ООПТ или нет, изменилось ли ее состояние за последние годы или осталось прежним.

2. Очень полезно найти хорошие карты и планы местности, где вы собираетесь работать. Если территория лесная, лучше всего воспользоваться картами лесничеств по преобладающим породам деревьев масштабом 1:25 000. Эти карты следует перерисовать на кальку или отсканировать, а копии затем раскрасить по образцу оригинала. Это значительно упростит вашу жизнь в лесу. Если нужно обследовать луга, болота, степи или какие-нибудь другие нелесные участки, карты придется искать в комитете по землеустройству или в администрации (обычно там есть требующиеся карты и планшеты масштабом 1:10 000).

3. Используйте любые возможности узнать историю «своей» ООПТ (литература, архивы, беседы со специалистами-краеведами и т. д.), связанные с этим местом исторические события, факты биографии известных людей, местные традиции и предания. Особенно это актуально для памятников природы, расположенных вблизи населенных пунктов или в их черте, — парков и усадеб, малых рек и родников, отдельных деревьев и др. Эта информация поможет вам в процессе работы при планировании мероприятий, подготовке публикаций и выступлениях, не говоря уже о том, что придаст дополнительную эмоциональную окраску вашей деятельности.

Первичное обследование

Продолжительность этого этапа определяется, естественно, размерами территории и ее доступностью. Возможно, для всестороннего обследования придется предпринять несколько маршрутов. Более полную картину даст рекогносцировка в разные сезоны. Исходя из нашего опыта, лучше всего работать небольшими группами по 3–4 человека в каждой (но можно и больше). Каждая группа должна иметь карту, компас, бинокль, а если нужно, то и гербарную папку. В полевой дневник заносятся следующие данные:

1. Основные биотопы. Лучше всего делать стандартные геоботанические описания по упрощенной методике — т. е. указывать формулу состава древостоя, набор пород в подлеске и подросте, сомкнутость крон, проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса, доминирующие в нем виды, а также остальные виды травостоя;

2. Состояние территории. Здесь нужно отмечать следы пребывания людей (кострища, степень вытоптанности и замусоренности и т. д.). Очень полезно указывать степень перерождения леса (методика такой оценки приведена в нашей брошюре) — тогда ваши выводы о состоянии территории будут гораздо более обоснованны. Если сможете, посчитайте рекреационную нагрузку на территорию (т. е. сколько человек в день в среднем посещает ООПТ в пересчете на 1 га, в какие дни и с какими целями). В этой же части работы отметьте различные постройки, дороги и т. п. Необходима будет и информация о наличии на границах ООПТ информационных щитов и аншлагов (специальных табличек, где должны быть написаны сведения о названии ООПТ, ее площади и основных правилах поведения: например, «Памятник природы “Родники”, площадь — 170 га, разведение костров и устройство стоянок запрещено»);

3. Особого внимания заслуживают редкие виды растений и животных. Прежде всего, их нужно найти, что далеко не всегда бывает просто (на то они и редкие). Затем следует как можно точнее «привязать» их к карте или плану, отметить их численность, занимаемую ими площадь, состояние популяции и т. д. Все это следует делать крайне осторожно, чтобы случайно не повредить охраняемому существу. Если на вашей ООПТ гнездятся редкие виды птиц, то достаточно просто это зафиксировать. Искать гнезда — дело очень опасное: можно спугнуть птицу и погубить выводок. Если вы увидели, что птица проявляет беспокойство, тревожно летает вокруг вас — немедленно уходите. Из этих же соображений не следует сообщать случайным людям сведения о точных местонахождениях редких растений и животных (особенно таких, которые можно как-то использовать для личной наживы);

4. Если на территории ООПТ есть водоемы, желательно взять из них пробы воды и определить ее качество не только на глаз. Для этого имеется довольно много простых и доступных методик (широко применяемая у нас методика Вудивисса, методика Казанникова; кроме того, можно пользоваться очень простым способом, который разработан М. Клепиковым и успешно применен в Ярославской области). Если есть возможность, лучше взять несколько проб — тогда вы сможете более точно определить источники воз-

можных загрязнений (например, выше и ниже по течению от какой-нибудь трубы, поселка или водопоя и т. п.);

5. Если вы столкнулись со случаями явного нарушения природоохранного режима (браконьерства, незаконных порубок и т. п.), нужно зафиксировать эти безобразия как можно точнее и подробнее: где, когда, кем (если это можно установить) и как совершено нарушение, сфотографировать его последствия и срочно сообщить об этом в ближайший комитет по природным ресурсам или специализированную инспекцию (рыбоохраны, охотнадзора и т. п.). Если нарушение совершается на ваших глазах и в группе есть взрослые, можно попытаться пресечь подобные нарушения (при условии, что это можно сделать и безопасно);

6. Если вы обследуете старинный парк, описание должно быть несколько иным. Здесь следует подсчитать количество деревьев различных пород, их состояние (наличие сухих и усыхающих ветвей, сломанных и поврежденных стволов и т. д.), количество троп, наличие мусора, наличие парковых построек и их состояние;

7. Если есть возможность поговорить с местными жителями, живущими рядом с ООПТ, не упускайте ее. Эти люди иногда могут рассказать много интересного о том, «что было и что стало».

Естественно, все, что вы увидели, нашли, определили и услышали, должно быть немедленно и подробно записано в полевой дневник. Никогда не полагайтесь на память!

Следующая стадия работы — составление отчета (в первую очередь для себя). Лучше всего писать его черной пастой — ее потом легче всего копировать, кроме того, в отличие от синей или фиолетовой она со временем не выцветает. Отчет включает схему маршрута, подробное описание всего, что было увидено и услышано. Сюда же заносится и информация, полученная от местных жителей, и то, что вы видели до маршрута и после него (в лагере или на привале). Не стремитесь к строгой «научности» — иногда какой-нибудь разговор с «дядей Васей» бывает полезней, чем страница латыни. Но все, что написано в отчете, должно быть достоверно, это правило самое важное. Все описания должны быть привязаны к карте или плану, чтобы любому человеку было понятно, где именно встречен тот или иной интересный объект. Один из способов — ставить на схеме маршрута специальные значки, опи-

сывая в тексте, что именно было встречено в данном месте. В лесу при хорошем лесоустройстве и наличии квартальных столбов легко привязывать свой маршрут к существующей квартальной сетке.

Дальнейшая работа

Дальнейшая работа может идти по нескольким направлениям.

1. Сравнение нынешнего состояния территории ООПТ с тем, которое было на момент ее организации, и обоснование выводов о том, какие процессы идут на данном участке, как чувствуют себя редкие растения и животные, нужно ли что-нибудь делать для улучшения состояния территории, формулировка рекомендаций по ее использованию и сохранению. Эти данные можно использовать по-разному: подготовить статью для местной газеты, отдать отчет в районные или региональные природоохранные органы, выступить перед жителями вашего города или поселка, перед учащимися школы, подготовить доклад на экологическую конференцию. Чем больше людей как простых, так и облеченных властью и полномочиями познакомятся с вашими данными, тем лучше.

2. Плановое и всестороннее изучение ООПТ (ее флоры, фауны, гидрологии, геоморфологии — аспекты могут быть самыми разными в зависимости от профиля ООПТ и ваших интересов) и организация мониторинга ее состояния. Сбор максимально полной информации о вашем объекте по схеме, представленной в Приложении (см. раздел «Организация ООПТ»), существенно расширит наши знания об охраняемых богатствах природного наследия. Не секрет, что сведения, имеющиеся по большинству существующих ООПТ, крайне скудны, и пополнить их возможно только нашими совместными усилиями.

3. Организация конкретной работы по улучшению состояния ООПТ. Здесь трудно привести точный план действий — он зависит прежде всего от того, что показало обследование. Если нет аншлагов — попробуйте сделать их сами (например, на уроках труда). Если много мусора — понятно, что делать. Если процветает браконьерство или территория сильно загрязнена, попытайтесь привлечь к этому внимание соответствующих специализированных природоохранных структур. В любом случае крайне полезно будет про-

вести несколько бесед с местными жителями об «усыновленной» вами ООПТ. К таким беседам нужно тщательно готовиться. Рассказ должен быть не только информативным, но и эмоциональным, интересным. Помимо чисто биологической информации полезно будет рассказать об истории того участка, где расположена ООПТ, легендах и обычаях наших предков, связанных с природой, преданиях и традициях, живущих до сих пор, людях, которые стояли у истоков организации охраны природы в вашем крае. Не упускайте возможности сопроводить свой рассказ показом своих фотографий, слайдов, рисунков. Такие беседы нельзя недооценивать — очень часто прекрасные идеи по сохранению той или иной территории оказывались невыполнимыми только из-за противодействия местного населения. И наоборот, именно по инициативе местных жителей создавались не только памятники природы и заказники, но и более крупные ООПТ.

И наконец, последнее. «Усыновление» — дело хлопотное. Это не разовая громкая акция: пошел—увидел—разобрался—принял меры—забыл. О вашем «подопечном» теперь придется заботиться постоянно. Разработайте план действий по наблюдению за состоянием ООПТ, определите конкретных исполнителей, которые в дальнейшем будут отвечать за тот или иной участок работы. Будут сложности — спрашивайте, ищите ответы. И все получится!

УДАЧИ!

ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Полевые исследования проводятся маршрутным методом. На обследуемой территории предварительно намечают сеть маршрутов, по возможности наиболее полно охватывающую разнообразие имеющихся местообитаний. При этом используют материалы лесоустройства и топографические карты. На маршрутах отмечают типы растительных сообществ, их флористический состав, степень антропогенной нарушенности.

Геоботанические описания выполняются по общепринятой схеме с описанием ярусов лесного фитоценоза — древостоя, возобновления, подлеска, травостоя, мохово-лишайникового покрова (см.: *Неронов В. В.* Полевая практика по геоботанике в средней полосе Европейской России. — М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2002). При характеристике количественного участия видов в фитоценозе пользуются балльной шкалой обилия видов Браун-Бланке:

- г — вид встречается единично, его проективное покрытие менее 1%;
- + — проективное покрытие вида — 1–5%;
- 1 — проективное покрытие вида — 5–10%;
- 2 — проективное покрытие вида — 10–25%;
- 3 — проективное покрытие вида — 25–50%;
- 4 — проективное покрытие вида — 50–75%;
- 5 — проективное покрытие вида более 75%.

Использование подобных глазомерных оценок обилия видов способствует достаточно эффективному вскрытию эколого-ценотической роли каждого из них, его значимости в конкретном растительном сообществе. Помимо визуальных описаний на маршрутах закладываются пробные площади размером 200 м² для детального изучения состояния популяций древесных пород как основных структурообразователей ценоза, определяющих его динамику и степень устойчивости. В качестве примера приводим описание площадки на территории одного из памятников природы, выпол-

ненное экоцентром «Дронт» (г. Нижний Новгород) в рамках программы обследования нижегородских дубрав. Эта методика вполне подходит и для описания парков и усадебных комплексов.

*Государственный памятник природы областного значения
«Участки дубрав в Кутумском лесничестве к югу–западу
от поселка Кутум»*

Расположен в кв. 40 и 57 Кутумского лесничества Разинского лесхоза. Площадь 188 га.

Представляет собой сохранившиеся участки коренных высоко-возрастных дубрав, чередующиеся с участками производных лиственных сообществ: липовыми, кленово–липовыми, кленовыми, осиновыми и березовыми. При этом даже производные фитоценозы в ярусах подлеска и травостоя сохранили комплекс видов растений восточноевропейских широколиственных лесов.

Основные особенности коренных дубовых лесов этого памятника природы иллюстрирует геоботаническое описание пробной площади №2.

Пробная площадь №2 (кв. 40 Кутумского лесничества)

Ассоциация: *Липо–дубняк прослесниково–снытевый – Tilieto–Quercetum mercurialioso–aegorodiosum.*

Древесный ярус. Сомкнутость крон: общая – 0,8–0,9.

1 подъярус – 0,2.

2 подъярус – 0,7–0,8.

Порода	Подъярус	Доля в составе подъяруса	Возраст, лет	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Бонитет
Дуб	I	10	180	30	100	III
Липа	II	9	60–70	24	24	I
Клен	II	1	60–70	23	24	I
Береза	II	+	60–70	24	26	I
Осина	II	ед.	60–70	23	24	I
Ильм	II	ед.	60–70	19	22	I–II

Подлесок. Общее проективное покрытие – 20%

Название вида	Средняя высота, м	Обилие
Бересклет бородавчатый	1,0	+
Жимолость лесная	1,0	1
Лещина обыкновенная	1,5–2,0	1
Черемуха обыкновенная	1,0	2

Травяно–кустарничковый ярус. Общее проективное покрытие – 50%

Название видов	Обилие	Подъярус
Бор развесистый (<i>Milium effusum</i>)	+	1–2
Борец высокий (<i>Aconitum septentrinale</i>)	+	1
Будра плющевидная (<i>Glechoma hederacea</i>)	+	3
Вороний глаз четырехлистный (<i>Paris quadrifolia</i>)	+	3
Гравилат городской (<i>Geum urbanum</i>)	+	2
Звездчатка жестколистная (<i>Stellaria holostea</i>)	1	2
Колокольчик крапиволистный (<i>Campanula trachelium</i>)	r	1
К. широколистный (<i>C. latifolia</i>)	r	1
Купена многоцветковая (<i>Polygonatum multiflorum</i>)	+	1
Купырь лесной (<i>Anthriscus sylvestris</i>)	2	1
Лютик кашубский (<i>Ranunculus cassubicus</i>)	1	2
Майник двулистный (<i>Maianthemum bifolium</i>)	+	3
Медуница неясная (<i>Pulmonaria obscura</i>)	1	2

Недотрога обыкновенная (<i>Impatiens nolitangere</i>)	1	1
Осока волосистая (<i>Carex pilosa</i>)	1	2
Пролесник многолетний (<i>Mercurialis perennis</i>)	2	2
Регнерия собачья (<i>Roegneria canina</i>)	г	2
Скерда сибирская (<i>Crepis sibirica</i>)	г	1
Сныть обыкновенная (<i>Aegopodium podagraria</i>)	3	2
Сочевичник весенний (<i>Orobus vernus</i>)	+	2
Чистец лесной (<i>Stachys sylvatica</i>)	г	1
Щитовник игольчатый (<i>Dryopteris carthusiana</i>)	2	1
Щ. мужской (<i>D. filix-mas</i>)	1	1
Фиалка удивительная (<i>Viola mirabilis</i>)	+	2
Ясменник душистый (<i>Asperula odorata</i>)	1–2	2

При необходимости могут быть добавлены описания подроста (молодых растений древесного яруса) и мохово-лишайникового яруса.

Жизненность деревьев как показатель состояния среды обитания

1 балл, нормальная жизненность

Дерево в хорошем состоянии, с признаками хорошего роста и развития. На стволе и крупных скелетных ветвях кора без трещин, морозобоин и без пятен грибковых или вирусных заболеваний. В кроне молодых и взрослых деревьев крупные мертвые ветви отсутствуют (у старых есть). Взрослые деревья нормально цветут и плодоносят, цветки и плоды развиты нормально, они имеют характерную для данного вида форму и окраску. Листья хорошо развиты, поражений, наростов, галл,

грибков и т. д. на ней нет. В кроне отсутствуют «ведьмины метлы», т. е. пучки молодых побегов, развивающиеся из спящих почек; нет их и у основания ствола.

2 балла, пониженная жизненность

Дерево незначительно ослаблено. В кроне могут быть 1–2 отмирающие крупные ветки, кроме того, могут отмирать молодые мелкие веточки (у них засыхают концы). На коре появляются глубокие трещины или раны, отдельные ветки могут быть обломаны. На стволе в небольшом числе могут появляться побеги, развившиеся из спящих почек. Число цветков или плодов может быть несколько меньше, чем у деревьев с нормальной жизненностью (для этого нужны сравнения, опыт наблюдений), или же они формируются позже, чем в норме, или опадают раньше. У листьев, цветов и плодов могут быть несколько искажены форма, окраска или размеры. На коре, листьях, цветках или плодах в небольшом числе могут быть свидетельства грибковых или вирусных заболеваний: небольшие пятна, поры, галлы и т. д. Вообще крона может быть слегка разрежена. Необходимо помнить, что даже одного из вышеперечисленных признаков уже достаточно, чтобы оценить жизненность дерева как пониженную.

3 балла, низкая жизненность

Все перечисленные в предыдущем пункте признаки выражены значительно более заметно. Число отмирающих и отмерших скелетных осей и небольших молодых веток составляет примерно половину кроны. Листья сильно разрежены, на ней поселяются грибки, много галлов. Края листьев могут ненормально разрастаться, гофрироваться; черешки скручены, укорочены или утолщены. Число цветков и плодов значительно меньше, чем в норме. Нередко растение теряет способность цвести, даже если оно еще достаточно молодо. В кроне у взрослых деревьев могут развиваться многочисленные «ведьмины метлы» (побеги, выросшие из спящих почек), а у молодых растений они развиваются на концах ветвей (в том числе из-за обламывания веток или обрезки кроны).

4 балла, сублетальная жизненность

Это уже деревья, явно обреченные на смерть, хотя их возраст может быть и невелик. Первичная крона или отсутствует вообще, или же сведена к минимуму — практически все крупные скелетные ветки отмерли, кора на стволе и скелетных ветвях облетела или отсутствует. Растение может образовывать цветки и плоды, но число их невелико, а жизненность низка. Живых побегов очень мало, они представлены «ведьмиными метлами» на стволе по всей его высоте.

5 баллов, летальное состояние

Практически мертвое дерево с единичными живыми побегами.

Шкала визуальной оценки деревьев по внешним признакам

Баллы	Категория состояния дерева	Крона	Листья или хвоя	Почки и побеги	Прирост	Ствол
1	Здоровое	Внешние признаки повреждения отсутствуют. Вегетативные органы растения соответствуют норме для данного вида и условий его произрастания				
2	Ослабленное	Слабо ажурная, с усыханием отдельных ветвей	Светло-зеленые с желтым оттенком; характерен ранний опад листьев	Почки мелкие, недоразвитые или деформированные, есть и погибшие	Часто укорочен, но при избытке азота в воздухе может быть увеличенным	Смолоотечение и местное отмирание коры
3	Сильно ослабленное	Ажурная, изреженная, характерна сухвершинность	Светло-зеленые, хвоя матовая с бурым оттенком, листья мелкие	Погибает до 30–70% почек; побеги 2-го порядка не образуются	Укорочен или полностью отсутствует	Смолоотечение сильное, значительное отмирание коры

4	Усыхающее	Сильно ажурная, усыхающие ветвей по всей кроне	Мелкие, недоразвитые, бледно-зеленые с желтым оттенком; характерен ранний опад	Сохранилось до 10–15% почек	Отсутствует	Заселение вредителями (наблюдается буроватая мука), значительное отмирание коры
5	Сухое	Сухая	Листьев нет, хвоя желтая или бурая, осыпается	Почек нет, побеги сухие	Отсутствует	Кора опала, ее остатки заселены вредителями

Оценка деградации лесной растительности

Состояние	Признаки изменения растительности	Положение участка в лесу
Удовлетворительное	Изменения отдельных деревьев (суховершинность, усыхание листьев)	На большей части лесных кварталов всей площади леса
Напряженное	Гибель отдельных деревьев на фоне заметного угнетения растительности	В лесных кварталах, расположенных вблизи мест массового отдыха или в пригородной зоне
Критическое	Очаговое, весьма заметное нарушение древесной растительности	На территории города и в местах массового отдыха, расположенных в лесу
Катастрофическое	Сплошная гибель древесных пород	

Степень перерождения леса

Стадия	Характеристика	Положение участков в лесу
1	Деятельность человека не внесла в лесное сообщество сколько-нибудь значительных изменений	Большая часть площади леса
2	С появлением человека возникла редкая сеть тропинок, среди травянистых растений появились светлюбивые виды, начала разрушаться подстилка	В лесных кварталах вблизи дорог, рек и мест отдыха
3	Тропиночная сеть заметно гуще, в травяном покрове преобладают светлюбивые виды, появляются луговые травы, мощность подстилки уменьшается; там, где нет тропинок, возобновление леса пока еще удовлетворительное	На прилегающих к городу территориях, вблизи мест массового отдыха
4	Тропинки густо опутывают лес; количество лесных видов в травяном покрове незначительно; молодого подроста (до 5–7 лет) практически нет; лесная подстилка сохранилась лишь у стволов деревьев	Городская застройка
5	На плотной вытоптанной почве под редкими деревьями наблюдаются отдельные особи сорных и однолетних трав; подстилка и подрост отсутствуют полностью	

ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работу на водоеме лучше начать с его подробного описания, в которое входят:

- размеры (ширина реки, длина и ширина озера или пруда);
- глубина (по крайней мере на исследуемом участке);
- скорость течения;
- типы донных грунтов (каменистый, песчаный, илистый, глинистый и т. п., а также наличие гниющих растительных остатков);
- прозрачность воды;
- ее температура у поверхности и в придонном слое;
- характеристика береговой линии (крутизна и материал склонов, наличие и характер прибрежной растительности);
- характер антропогенных воздействий на прибрежную зону (наличие пляжей, строений, промышленных предприятий, дорог, свалок, стоков и т. п.);
- наличие и характеристики притоков;
- степень развития водной растительности и ее видовой состав.

Когда описание водоема будет составлено и записано в дневник наблюдений, можно приступить к отлову водных животных.

Методика Вудивисса

Этот метод был разработан английским гидробиологом Вудивиссом и адаптирован для северо-запада и центра России. Он основан на изучении состояния бентосных организмов, т. е. тех видов, которые живут на дне водоема. Используется только макрозообентос – организмы сравнительно крупные, хорошо заметные даже невооруженным глазом. Основные группы этих организмов описаны в школьном атласе-определителе беспозвоночных.

Для взятия проб потребуется скребок или сачок из прочной сетки с размером ячеек не более 1 мм (лучше использовать для этого «мельничный газ», который применяется для просеивания муки). Из различных точек станции, расположенных в 1–1,5 м друг от друга, берут 3–5 проб, объединяют их и промывают в воде. Пробы берут, снимая (соскребая) верхнюю часть грунта вместе с живущими там организмами. Камни выбирают с участка размером примерно 0,5х0,5 м и осматривают в поисках животных. Водные растения вырывают с корнем и собирают с них беспозвоночных.

Отмечают:

- тип грунта (каменистый, каменисто-песчаный, песчаный, песчано-илистый, илисто-песчаный, глинистый);
- температуру воды;
- наличие и вид загрязнений (визуально).

Первая стадия работы – разбор проб. Далеко не все организмы требуется определять до вида. Ниже мы приводим таблицу, где отражена необходимая точность определения для той или иной группы.

Стандартная разборка бентосных организмов

Группа	Достаточный уровень
Губки	Отряд
Кишечнополостные	Отряд
Круглые черви	Класс
Плоские черви	Класс
Кольчатые черви (кроме пиявок)	Класс
Пиявки	Вид
Моллюски	Вид
Мшанки	Отряд
Высшие раки	Вид
Пауки	Вид
Клещи	Отряд

Стрекозы	Вид
Поденки*	Вид
Веснянки	Вид
Клопы	Вид
Жуки	Вид
Сетчатокрылые	Вид
Вислокрылки	Вид
Ручейники	Семейство
Комариные (кроме звонцов)	Род
Звонцы	Семейство
Двукрылые (остальные)	Вид

* Поденку *Baetis rhodanii* учитывают в группе ручейников, а не поденок.

Следующий шаг – определение биотического индекса. Для этого надо подсчитать общее число групп, которые вы обнаружили в пробе. Затем, исходя из присутствия тех или иных индикаторных видов, следует определить биотический индекс. Например, у вас всего 9 групп организмов (напоминаем, что группа – это не всегда вид: к одной группе относятся, например, все выловленные вами кольчатые черви независимо от числа видов, зато каждый вид жука или поденки будет составлять отдельную группу). После этого в столбце 6–10 вы ищите строку, которая соответствует индикаторным организмам в вашей пробе. Если вы нашли личинку поденки одного вида, то искомым биотический индекс будет равен 6; если в пробе есть два вида или больше веснянок – 8, и т. д.

Рабочая шкала для определения биотического индекса

Организмы	Видовое разнообразие	Общее число присутствующих групп				
		0–1	2–5	6–10	11–15	16 и более
Личинки веснянок	более 1 вида	–	7	8	9	10
	1 вид	–	6	7	8	9
Личинки поденок	более 1 вида	–	6	7	8	9
	1 вид	–	5	6	7	8
Личинки ручейников	более 1 вида	–	5	6	7	8
	1 вид	4	4	5	6	7
Гаммарусы		3	4	5	6	7
Водяные ослики		2	3	4	5	6
Олигохеты и (или) хирономиды		1	2	3	4	–
Все группы отсутствуют	есть некоторые виды, нетребовательные к кислороду	0	1	2	–	–

Классификация качества воды по гидробиологическим показателям

Теперь осталось только определить по биотическому индексу качество воды. В таблице приведены не только биотические индексы, но и другие показатели, свидетельствующие о качестве воды. Вы можете их и не использовать.

Класс качества воды	Степень загрязнения	Гидробиологические показатели		
		по фитопланктону, зоопланктону, перифитону (индекс сапробности)	отношение общего числа олигохет к общему числу донных организмов	биотический индекс
1	очень чистая	<1,00	1–20	10
2	чистая	1,00–1,50	21–35	7–9
3	умеренно загрязненная	1,51–2,50	36–50	5–6
4	загрязненная	2,51–3,50	51–65	4
5	грязная	3,51–4,00	66–85	2–3
6	очень грязная	>4,00	86–100	0–1

ДЕРЕВЬЯ–ПАМЯТНИКИ*

Инвентаризация и заповедание вековых и других уникальных деревьев

Срочной инвентаризации и охране подлежат редкие, своеобразные, мемориальные и вековые деревья. С мемориальными и историческими легче — необходимо отыскивать и заповедовать все деревья, связанные с историческими лицами, событиями, воспоминаниями, народными преданиями. Что касается вековых деревьев, то взятию на учет подлежат дубы, имеющие на высоте 1,3 м обхват ствола более 3 м, липы, имеющие обхват ствола более 2 м. Безоговорочно заповеданию подлежат дубы и тополя, имеющие обхват более 4 м, а также липы, каштаны, клены, белые акации, буки, вязы, сосны и ясени — более 3 м, березы — более 2 м. В этом случае главные признаки для взятия под охрану — размеры и долговечность. Весьма трудно определить возраст дерева. Многие зависят от условий, в которых оно растет. Лишь приблизительно можно ориентироваться на следующие показатели: липа в возрасте 300 лет имеет обхват ствола 400–500 см, дуб в возрасте 400 лет — обхват ствола 500–600 см.

Под охрану берутся своеобразные деревья, отличающиеся выдающимися размерами (высотой, толщиной и т. п.). К этой категории можно также отнести отличающиеся необыкновенной красотой, сросшиеся в нескольких местах деревья, особи, имеющие любопытную изогнутую форму, наросты или состоящие из нескольких (четырех и более) стволов. В категорию редких входят экземпляры акклиматизированных в данной местности экзотических пород.

К поиску таких деревьев можно привлекать краеведов, музейных работников, лесников, журналистов, использовать в этих целях городскую, районную или областную печать. В первую

* Печатается по книге: В. Е. Борейко. Охрана вековых деревьев (Киев, 1996, 80 с.) с незначительными изменениями и исправлениями.

очередь инвентаризацию таких деревьев нужно проводить в городах и прочих населенных пунктах, ибо там ценность таких деревьев возрастает многократно, так же как и их перспектива пасть от топора.

Вокруг дерева сооружается легкая ограда, рядом ставится информационная табличка. Сведения о дереве передаются в специально уполномоченный государственный природоохранный орган с целью взятия такого живого объекта под охрану государством. Чтобы дерево быстрее было заповедано, группе энтузиастов лучше подготовить все необходимые документы для их последующей передачи в соответствующий районный или региональный природоохранный орган самостоятельно.

Для охраны деревьев существует одна категория природно-заповедного фонда — памятник природы. Для заповедания дерева требуется подготовить те же документы, что и для любого другого памятника природы. Далее с этими документами работает региональное управление МПР, оно готовит проект решения о заповедании дерева, которое утверждается региональными властями. Подавать документы о заповедании имеют право различные государственные и общественные организации, в том числе школы, юннатские кружки, отдельные граждане.

Заповедание вековых деревьев в сравнении, скажем, с заповеданием определенных территорий — процесс более легкий, так как заповедным становится не земельный участок, а лишь небольшой «точечный» объект. Поэтому согласие землепользователя на охрану дерева получить гораздо легче. В процессе согласования могут помочь выступления в средствах массовой информации, письма поддержки от уважаемых людей.

Как продлить жизнь вековому дереву

Старые деревья, особенно вековые, имеющие мемориальное значение, требуют постоянной заботы. Нужно помнить, что многие из них, особенно липа, дуб, тополь, груша, яблоня, тис, платан, будучи в преклонном возрасте и ставшие трухлявыми внутри, как правило, могут прожить еще очень долго. Трухлявость ствола совсем не означает, что их нужно спилить. Наоборот, с помощью некоторых несложных мер век дерева можно существенно продлить.

Поверхностная рана, вызванная ударом какого-либо предмета о ствол, может привести к болезни, а то и гибели дерева. Поэтому ценное дерево следует подлечить. Сначала рану очищают от грязи щеткой или скребком. Затем уничтожают болезнетворные грибки и микробы, для чего используют свежеприготовленный 5%-ный раствор медного купороса. Через несколько часов, когда поверхность раны подсохнет, для дальнейшей дезинфекции применяют 10%-ный водный раствор садовой карболки. Затем рану замазывают садовым варом, чистой льняной олифой, живицей или 15–20%-ным раствором карболки.

Если рана не поверхностная, а более глубокая, то ее надо не только обработать указанным выше способом, но и замотать тряпкой, смоченной в горячей олифе. В течение 1–2 лет края раны закрываются на 3–5 см. Если рана широкая, биндаж необходимо менять в течение ряда лет, пока она не зарастет полностью.

Сложнее лечить дупла. Начать следует с тщательной очистки дупла или внутренних трухлявых частей ствола дерева, удаляя все отмершие ткани до здоровой древесины. Это делается при помощи долота, скребка, а затем скребка и щетки. После этого вся очищенная поверхность хорошо смачиваются 5%-ным раствором медного купороса, а затем — 10%-ным раствором садовой карболки. Эту процедуру лучше проводить в конце лета или же в конце зимы. Если дупло или полость внутри ствола дерева большие, дезинфекцию проводят от 3 до 5 раз с перерывами между обработками в 2–3 недели. Затем приступают к «пломбированию» дупла или полости. Заметим, что проще всего дело обстоит с дуплом. Если же дупла нет, а полость внутри ствола прослушивается простукиванием, то тогда в стволе просверливается или выпиливается искусственный проход. Величина такого прохода должна позволять руке с инструментом свободно входить в него.

Если дерево очень толстое, а полость очень велика, необходимо сделать в стволе (где его стенки тоньше всего, а большие ветви отсутствуют) такой проход, чтобы туда мог залезть человек. Качественно вычистить и продезинфицировать полость в этом случае можно только таким способом.

Если отверстие, подготовленное к пломбированию, шире 25 см, для крепости будущей пломбы надо поставить железную сетку с

размером ячеек 70–80 мм из проволоки толщиной 2–3 мм. Эта сетка прибивается с внутренней стороны дупла или полости и придает цементной пломбе необходимую прочность.

Затем полость или дупло засыпается смесью толченого кирпича или гравия и все это заливается жидким цементом в соотношении 1 часть цемента на 4 части песка. Чтобы цемент не вывалился из дупла, оно должно быть закрыто доской. Когда цемент схватится, доска убирается, а оставшаяся часть раны покрывается более густым раствором цемента. Пломбу нужно доводить до краев камбия, чтобы прирастающие слои древесины нарастали на поверхности цемента, укрепляя саму пломбу. Пломбирование деревьев цементом производят не позднее середины лета, чтобы пломба успела хорошо просохнуть до осени.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА*

Выбор места и договор с землепользователем

Тропа должна быть доступна для посетителей, а значит, находиться неподалеку от транспортных магистралей, стоянок машин или кемпингов. Надо предусмотреть, чтобы тропа не превратилась в беговую дорожку для физкультурников, не стала конным маршрутом или новой удобной дорогой, скажем, к платформе электричек. Тропа должна обходить места обитания и произрастания редких видов фауны и флоры, не затрагивать хрупких природных объектов.

С другой стороны, очень важна ее привлекательность для посетителей. Живописный пейзаж должен сочетаться со скалами причудливой формы, пещерами, деревьями-великанами. Вместе с тем тропа не должна долго тянуться по однопородным еловым, сосновым или осиновым лесам. Лесные чащи должны чередоваться с полянами, ручьями и родниками, лугами, озерами, болотами. Важный компонент любой тропы — ее информативность, что определяется сочетанием уникальности и типичности. Желательно, чтобы тропа проходила от одного уникального объекта к другому по маршруту, на котором можно было бы показать все разнообразие ландшафтов, пусть даже и обезображенных человеком. Ценность последних в том, чтобы показать посетителю, каким пагубным может быть бездумное и неконтролируемое вмешательство человека в природу.

Некоторые объекты могут служить иллюстрацией правильного или неправильного природопользования (направление вспашки на склонах, эрозия почв и способы борьбы с ней, отравленное стоками озеро, свалка, выработанные карьеры, где добывали полезные ископаемые, закрепленные овраги и т. д.).

* Печатается по книге: В. Е. Борейко и В. Н. Грищенко. Спутник юного защитника природы (Киев, 1996, 176 с.) с незначительными изменениями и исправлениями.

На некоторых тропах специально не рекультивируют кострища, чтобы показать, как медленно затягиваются эти раны земли.

Помните, что оптимальная длина тропы — 2 км, а экскурсия по ней не должна продолжаться более 1 часа, иначе она может просто утомить слушателей. Ширина тропы — 2 м. Тропа должна иметь вид петли, с началом и концом, расположенными примерно в одной точке. Это облегчает посетителям возвращение назад, к оставленному транспорту или автобусной остановке. Вместе с тем в целях безопасности тропа не должна пересекать автомобильных или железных дорог, нежелательно прокладывать ее рядом с высокими обрывами. Нежелательно чтобы она пересекалась с другой тропой. Движение по тропе направляется только в одну сторону.

Выбрав примерное расположение будущей тропы, его необходимо согласовать с землепользователем или землевладельцем (лесничеством, фермером и т. д.). При этом желательно подписать с этим лицом договор о создании тропы и утвердить этот документ в местных органах власти. Это позволит тропе в дальнейшем нормально работать и предохранит ее от уничтожения.

Разработка маршрута и описание тропы

После согласования расположения будущей тропы с землепользователями и землевладельцами начинается детальная разработка маршрута. Уточняется его трасса, намечаются места остановок, составляется комплексное описание тропы, предназначенное для экскурсоводов и проводников. В описание включаются: краткое изложение маршрута с указанием встречающихся естественных препятствий, направления движения по тропе и расстояния между ее примечательными точками, а также более подробные сведения о тех явлениях и объектах, на которые следует обратить внимание посетителей.

На основании этих описаний составляется буклет или путеводитель по тропе. Эти материалы имеют пропагандистский характер и предназначены для экскурсантов. Текст должен быть изложен доступным, живым языком и проиллюстрирован фотографиями и рисунками. Буклет или путеводитель должен быть лаконичным и не перегружен цифрами или специальными терминами. В

нем обязательно должны содержаться общие сведения о тропе (ее длина, время прохождения, предельное количество посетителей в группе, предназначение тропы), а также правила поведения экскурсантов на маршруте. Проще всего опубликовать эти сведения в местной газете, дополнив их схемой тропы.

Иногда есть смысл издавать буклеты, рассчитанные на определенные времена года. «Летний» текст должен рассказывать об особенностях пения птиц, лета бабочек и разнообразии цветов; «зимний» — о следах диких зверей и птиц на снегу. Такие печатные издания ценны не только тем, что помогают «видеть местность», но и становятся ценными справочными и рекламными материалами.

Оборудование тропы

С маршрута должны быть убраны поваленные деревья, острые камни, осколки стекла. По заболоченным участкам прокладываются гати и настилы; где это необходимо, наводят мостики. На крутых склонах вырубает ступеньки, устанавливаются перила. На всем протяжении маршрута сооружают стилизованные мусорные ящики. Тропа расчищается от кустарника и высокой травы. В местах, где можно послушать пение птиц, устанавливаются скамейки. Вместе с тем установку подобной «лесной» мебели и другого оборудования необходимо производить так, чтобы все это не портило красоту окружающего пейзажа, а, наоборот, вписывалось в него как естественная часть. Можно использовать и такие объекты, которые на первый взгляд не привлекают особого внимания: обгоревшее дерево (здесь можно рассказать о молниях и лесных пожарах), замшелый пенёк (поведать о взаимосвязи всего живого на нашей планете).

В некоторых местах устраивают так называемые ботанические и зоологические площадки. Они могут быть как естественными, так и рукотворными. Популярной ботанической площадкой может стать место возле дерева-великана, а зоологической — болотце с лягушками и другими водными обитателями, большой муравейник, «наковальня» дятла, луг с кротовинами, обрыв с норками береговых ласточек и сизоворонок.

Искусственно созданной ботанической площадкой может стать место с различными специально высаженными лекарственными или раннецветущими растениями, а зоологической — кормушка для птиц, место подкормки диких копытных, искусственные гнездовья для птиц, летучих мышей, пчел или ос, специально перенесенное к тропе гнездо сороки или вороны. Можно даже сымитировать погрызы бобров или их хатку. Такие площадки очень интересны для посетителей.

Как и любые туристические маршруты, учебные тропы маркируются на местности. Для этого используются цветные полоски жести с изображением «знака тропы», надетые на стволы деревьев. Иногда применяются полоски или кружочки определенного цвета, нарисованные масляной краской на стволах деревьев, на камнях или же выжженные на специальных столбиках. Знаки должны быть стандартных размеров (например, красное поле размером 7x7 см, перечеркнутое черной полосой шириной 2 см). Каждая тропа в этом случае должна иметь свой «фирменный» знак.

Большое значение при оборудовании тропы уделяется различным аншлагам, стендам и информационным щитам. Они подразделяются на три вида: познавательные, инструктивные и эмоциональные. Познавательные щиты дают информацию об окружающих объектах, инструктивные — о правилах поведения на тропе, а на эмоциональных пишутся различные стихи и афоризмы природоохранного плана.

Существует несколько способов изготовления табличек, щитов и аншлагов. Один из наиболее распространенных — нанесение текста на листок железа масляной краской. Однако сделать подобные таблички нелегко, а готовые довольно дороги. Проще написать текст на плотной бумаге, которую затем облить жидким парафином или поместить между двумя слоями прозрачного пластика. Очень практичен и такой способ изготовления информационных щитов: на доску или фанеру наклеивается фотография. Затем она покрывается эпоксидной смолой и лакируется. Могут также применяться аншлаги и стенды с выжженными на дереве, а затем покрытыми лаком текстом и изображениями. Таблички с броскими фразами или необычной конструкции могут иметь высокую «сувенирную ценность» и,

значит, часто исчезать. Поэтому они всегда должны иметься в запасе.

Не все тексты и таблички должны быть рассчитаны на взрослых. Часть из них должна быть адресована детям, чтобы им не было скучно на маршруте. Все таблички и аншлаги должны располагаться своей плоскостью под углом 90° по отношению к глазам посетителей, это облегчает их чтение и рассматривание. Прибивать к деревьям таблички и аншлаги нельзя ни в коем случае.

Немаловажное значение имеет то, что и как изображено на аншлагах. Ведь ничего, кроме улыбки, не вызовет блеклый стенд с изображением оленя и надписью: «Берегите природу!» Этот призыв не конкретен. А вот надпись: «Не уничтожайте змей — многие из них занесены в Красную книгу», — вполне конкретна. Призыв: «Не сорите в лесу!» — многих оставит равнодушными. А вот другой, шуточный:

Еж пыхтит и морщится,
Что я вам — уборщица?
Лес никак не подмету,
Соблюдайте чистоту!

с изображением сердитого ежика в фартуке и с метлой скорее всего запомнится надолго.

Вместо длинных текстов на инструктивных аншлагах можно пользоваться пиктограммами. Правила поведения могут быть даны в виде хорошо запоминающихся простых знаков-символов (по принципу дорожных знаков) — запрещающих или разрешающих. Символы изображаются черным цветом по белому или желтому фону, кайма и перечеркивающая линия на запрещающих знаках синие или красные. Напротив знаков можно дать их расшифровку, краткий пояснительный текст.

Умелое применение цветовой гаммы повышает привлекательность аншлагов и табличек. Блеклые, грязные тона способны снизить эффект от восприятия. Оно ухудшается также и от чрезмерной пестроты и неуместно ярких контрастных цветов, утомляющих зрение. Оптимальное количество цветов — три-пять, но никак не более восьми. Доказано также, что цветные аншлаги привлекают внимание зрителей вдвое сильнее, чем черно-белые. Важно учитывать и различимость цветов. Заметно выделяются на

окружающем фоне и привлекают внимание таблички, у которых желтые и белые детали размещены на красном, черном, фиолетовом или темно-синем фоне. Точно так же белый и желтый цвета служат хорошим фоном для всех темных. Особого умения требует размещение наглядной агитации. На фоне крон деревьев мало заметны плакаты с преобладанием зеленого цвета, а на фоне сосновых стволов трудно различить таблички коричневого цвета.

Познавательные таблички несут информацию об объектах тропы. Чтобы «включить» внимание посетителя, текст должен быть подан в виде обращения от первого лица типа: «Вы стоите на скале, отполированной ледником». Или: «Меня зовут Дуб. Мне 300 лет. Могу жить и до 600—800. Я житель этих мест. Я очень люблю воду и солнце». Есть смысл в определенные месяцы или недели выставлять сезонные познавательные аншлаги, приуроченные к определенному природному явлению.

В начале тропы устанавливается главный стенд. Он представляет собой щит, на котором дана схема всей тропы с указанием мест остановок. Возле каждой из них помещают условный знак, значение которого раскрывается рядом на щите. На этом щите обозначены также название тропы, ее протяженность, время прохождения. Над стендом обязательно надо сделать навес для защиты от дождя и солнца.

Экологические тропы для младших школьников можно прокладывать вдоль ручьев, а экскурсию проводить так: дети по ручью тянут на веревочке кораблик, останавливаются в определенных местах, «входят в гавань», получают объяснение и «плывут» дальше. Можно делать для детей и специальные тропинки-головоломки.

Итак, тропа создана. Очень важное значение теперь имеет ее открытие. Так, в Нидерландах каждую новую экологическую тропу торжественно открывает бургомистр, а пресса помещает об этом событии обширные репортажи. Это придает тропе престиж, а энтузиастам — желание создавать новые. Следует отметить, что вся работа по созданию тропы, несмотря на ее сложность, имеет большое воспитательное и организационное значение, особенно для молодежи.

Для детей это еще и закрепление учебного материала. Школьники, принимающие участие в создании учебной тропы, не только сами начинают более бережно относиться к творениям природы и рук

человеческих, но и влияют положительно на своих сверстников. На некоторых существующих тропах авторство детей прямо указано в текстах щитов. Следует учесть, что дети без помощи и руководства взрослых могут допускать промахи и терпеть неудачи и разочарования. Привлекать детей к работе по созданию тропы требуется весьма осторожно и ненавязчиво. Пусть тропа станет их любимой игрушкой. Малейшее принуждение убьет любовь не только к труду, но и к природе.

Хорошее воспитательное действие оказывают различные конкурсы: на лучший проект искусственных сооружений и экологических «дорожных знаков», эмблему и символ тропы. Ребята относятся к таким заданиям с энтузиазмом. Жюри выберет лучшие для воплощения на практике, а участникам вручит памятные награды в торжественной обстановке. А «День рождения Тропы» запомнится всем как одно из самых интересных событий в жизни.

Контроль за состоянием тропы

Несмотря на строгие правила нахождения на тропе: «Не брать с собой собак, не пользоваться радиоприемниками и магнитофонами, не разжигать костры, не портить стенды, не собирать сувениры, не мусорить», — тропа все равно требует внимания.

Поэтому желательно, чтобы попечительство над тропой взяла местная школа или неформальная экологическая детская группа. Необходимо периодически убирать мусор, ремонтировать и подкрашивать лестницы, мостики, обновлять аншлаги и щиты. Если в каком-либо месте начинается эрозия почвы, нужно подсеять специальные газонные травы.

Для борьбы с вандализмом организуется патрулирование, ведется экологическое образование экскурсантов, в охрану и оборудование тропы вовлекаются местные жители. Можно поставить специальные отвлекающие макеты — глыбы, пни для любителей увековечить ножом или краской свое имя. Если рекреационное оборудование имеет небрежный вид, то оно само «привлекает» современных вандалов. Как говорится: «Рука так и тянется сама что-нибудь доломать». Поэтому экологическая тропа должна инспектироваться хотя бы раз в неделю и при необходимости оперативно ремонтироваться.

КАК ПОМОЧЬ РОДНИКУ ИЛИ РЕЧКЕ*

Расчистка родника

Многие родники, которые вам знакомы, оказываются засыпаны мусором. Попытайтесь отыскать их и определите, что нужно сделать для их возрождения. Соберите мусор и отвезите на свалку. Выкопайте землю вокруг родника, удалите накопившуюся грязь. Чтобы к источнику было удобно подойти, обложите его мытыми крупными камнями. У спуска к источнику можно установить табличку с его названием, указать на ней фамилии ребят, взявших над ним шефство.

Следующий этап расчистки некоторых заиленных родников требует серьезных усилий. Сначала нужно отвести воду, чтобы она не мешала земляным работам. Затем расчищается родник, для этого выкапывается (обязательно вручную!) яма глубиной 1–1,5 м и диаметром 2–3 м. Это делается, конечно, если родник бьет из одной точки.

Если же подземная вода выбивается на поверхность рассеянно (рядом в нескольких метрах), копают канаву. Ее откосы покрывают так называемым «обратным фильтром», т. е. сначала кладут слой песка, а затем слой более крупного фильтрующего материала — гравия, гальки или щебня. На этот слой устанавливают железобетонное кольцо-колодец, деревянный сруб или хотя бы просто плетеную корзину. На дно колодца укладывают слой булыжников. Колодец обкладывается слоем хорошо утрамбованной глины. Нельзя изменять русло родника или нарушать место его выхода.

Для глубоких родников с большим расходом воды после расчистки оплывшей земли в грунт забивают металлическую трубу длиной 2–3 м и диаметром 25–30 см. В нижней части такой трубы делают специальные прорезы — перфорации. Грунт из трубы

* Печатается по книге: В. Е. Борейко и В. Н. Грищенко. Спутник юного защитника природы (Киев, 1996, 176 с.) с незначительными изменениями и исправлениями.

изымают, а в ее перфорированную часть засыпают песчано-гравийную смесь и пригружают более крупными камнями.

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

Очистка реки

Помощи ждут не только родники, но и реки и озера. Чтобы возродить в реке жизнь, нужно сделать на ее дне через каждые 100–200 м завалы из камней. Да-да, не удивляйтесь, именно завалы и именно из камней. На них будут селиться водоросли и моллюски, которые станут очищать воду. Рядом начнут прятаться мальки рыб. Вода, преодолевая такой искусственный пережат, переливается и журчит. Это ей на пользу: органические вещества преобразуются в проточной воде в минеральные, а сама вода, накатываясь на камни, насыщается кислородом. Преграды, заставляющие воду переливаться через них, такие же целители воды, как кислородная подушка для тяжелобольного. Для завалов на дно реки укладывают камни, преимущественно 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, но и увеличивают рыбные богатства реки.

Свалки мусора

Сколько еще источников загрязнения не учтено?! В основном это небольшие объекты, чаще всего сельскохозяйственного назначения: фермы, склады удобрений и ядохимикатов, консервные цеха, свалки мусора, гаражи, места стихийной мойки автомашин. И здесь непочатый фронт работ для небезразличного к судьбе природы человека.

Можно начать с инвентаризации свалок, находящихся неподалеку от реки. Если они расположены в водоохранной зоне, их необходимо ликвидировать. Если это не удастся сделать своим сила-

ми — 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 не должна располагаться на местности выше родников, колодцев, истоков рек и других 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 следует уделять водоохраным зонам. От них во многом зависит жизнь реки. Ширина водоохранной зоны может быть разной. Согласно природоохранному законодательству России, от 50 до 500 м в зависимости от длины реки.

В водоохранных зонах запрещаются: распашка берегов и выращивание сельскохозяйственных культур (особенно пропашных — сахарной свеклы, кукурузы и др.); выпас скота; хранение и использование ядохимикатов и минеральных удобрений; добыча полезных ископаемых открытым способом; организация свалок; строительство баз отдыха, разбивка палаток; заезд и стоянка автомобилей; раскорчевка кустарников и лесов почвозащитного назначения.

Можно установить водоохранные знаки, на которых указывается ширина водоохранной зоны и приводится перечень запрещенных и разрешенных в зоне видов работ. Для более эффективной работы требуется иметь об исследуемой реке необходимую информацию, которую можно получить в районной службе земельного устройства.

Рейды по контролю за состоянием водоохранных зон малых рек лучше проводить весной, до весенней пахоты. В конце лета и в начале осени (перед уборкой урожая) целесообразно прове-

сти повторные рейды в тех местах, где весной были обнаружены нарушения, а также в местах, где таковые возможны.

Обнаружив нарушения, необходимо составить предписания об их устранении и вручить эти документы руководству соответствующих хозяйств. Если же при повторной проверке выяснится, что недостатки так и не устранены, следует составить акт, который затем передается в специально уполномоченные природоохранные органы.

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 0,5 м и глубиной 30 см, которая врезаются в берега размыва. В дно траншеи вбиваются ивовые колья и плотно переплетаются между собой прутьями. Высота каждой из таких запруд — не более метра, а расстояние между ними таково, чтобы верх нижней запруды был на одном уровне с низом верхней.

Откосы оврагов следует обсадить деревьями. Весной это делается, когда земля в оврагах оттаяла и сойдут вешние воды, а осенью — после обильных осенних дождей, ближе к зиме. Глубина ямок — до 30 см. Чтобы в овраг попадало как можно меньше воды, ее нужно рассредоточить. Для этого в зоне водосбора оврага через каждые 50 м делаются прокопы, направляющие струи воды в разные стороны. Оставшись без мощного концентрированного потока, овраг прекращает свой рост. Готовясь к борьбе с оврагом, научитесь определять скорость его роста. Для этого весной в 20 м от головы оврага в землю вбивается колышек. Затем ежемесячно делаются замеры от колышка до головы оврага. Разница между замерами и покажет скорость роста оврага.

Залесение берегов реки

Стать рекам чище помогает прибрежная растительность, и в первую очередь, ольха и ивы, корни которых извлекают из воды растворенные в ней соли. Даже самая современная промышленная очистная установка не может так хорошо очистить реку от вредных примесей, как это делают корни деревьев, тростника, рогоза и камыша.

Но прибрежные растения полезны еще и тем, что они обогащают воздух и воду кислородом, который так необходим многим животным. Вода, обтекая корни ольхи и ив, бурлит, и в ней идут процессы окисления. Тенистые кроны деревьев спасают речку от жаркого солнца, уменьшают испарение воды. Деревья не дают берегам обваливаться, предотвращают заиление русла реки, задерживают грязные стоки с окружающих полей. Деревья помогают речке. Значит, для того чтобы вылечить речку, нужно помочь деревьям.

Для облесения берегов рек лучше всего подходят ивы и тополя, так как они могут вырастать из кольев и черенков. Есть два способа посадки этих деревьев. Один из них больше подходит для высоких берегов, не затопляемых паводками. В этом случае длина черенков — 25—35 см, а диаметр — 0,8—1,5 см. Длина же кольев ив и тополей — 1—2 м. Нарезают черенки и колья до начала сокодвижения. Черенки сажают на глубину до 30 см в лунки, сделанные железным прутом соответствующего диаметра. Колья из тополей и ив вставляют в углубления, пробитые ломом на глубину до 60 см. Забивать колья в землю нельзя, так как можно повредить кору.

Второй способ годится для низких пологих берегов. Он состоит в том, что колья тополя и ивы длиной 5—6 м кладут на прибрежную землю так, чтобы нижние их концы были на уровне уреза воды, а верхние доходили до верха берегового склона. Развиваясь, они образуют богатую корневую систему и дают обильную поросль.

Посадка черенков, саженцев и кольев — лишь полдела. Первые 2—3 года за посадками нужно ухаживать, оберегать их от скота, пропалывать от сорняков, рыхлить и по возможности поливать.

ОРГАНИЗАЦИЯ НОВЫХ ООПТ*

К организации новых ООПТ нужно подходить так же, как и к обследованию уже существующих. Все, что было сказано в разделах «Предварительная подготовка», «Сбор информации», «Первичное обследование» главы «Программа помощи охраняемым территориям», относится и к деятельности по организации ООПТ, с той лишь разницей, что вы будете обследовать территорию, еще не имеющую охранного статуса. Самое главное в этой работе – собрать как можно больше материала о ценности природной территории, которую вы хотите сохранить. Основной упор стоит делать на редкие растения и животных, найденных на данной территории, а также на ее биологическом разнообразии. Ценным и перспективным для охраны может являться не только насыщенный «редкостями» уголок, но и просто хорошо сохранившийся типичный для данной местности участок природы. Затем совместно со специалистами нужно подготовить проект паспорта памятника природы или положения о заказнике. Лучше, если в составлении этих проектов участвуют сами природопользователи и местные администрации. Надо стремиться заручиться их поддержкой уже на начальном этапе создания ООПТ. Можно приложить к паспорту несколько фотографий, обязательно – карту. Очень полезно бывает показать подготовленный вами паспорт кому-нибудь из ученых: пусть выскажут замечания и напишут свое мнение. В свою очередь, это поможет вам правильнее аргументировать свою позицию и вообще придаст солидности подготавливаемому документу.

Чтобы составленный вами проект ООПТ воплотился в жизнь, он должен быть согласован с природопользователями, местными и региональными органами управления и еще некоторыми инстанциями, после чего региональная администрация принимает реше-

* Печатается по книге: *Соболев Н. А., Казакова М. В., Бирюкова М. В.* Территориальная охрана природы: Учебно-методическое пособие (Рязань, 2005, 64 с.) с незначительными изменениями и исправлениями.

ние о создании ООПТ. Вы можете содействовать этому процессу, будучи в постоянном контакте с согласующими организациями и давая необходимые пояснения.

И наконец, самое главное. Не все всегда получается быстро и гладко. Не теряйте оптимизма, если не сразу все удастся – в конце концов дело это очень благодарное, полезное и вполне выполнимое. Зато потом вы сможете войти в «свой» лес и сказать: «Он живет благодаря нам!»

Проект паспорта памятника природы

Паспорт памятника природы или соответственно положение о заказнике должны юридически определить наиболее важные характеристики проектируемой вами ООПТ, в том числе границы и режим охраны. Поэтому проект должен составляться как можно более тщательно, ведь от его содержания будет зависеть, сможет ли ваша ООПТ выполнить свои функции.

Наименование объекта: название вашей ООПТ.

Расположен на землях: указывается организация или частное лицо, обладающие правами на использование земельного участка, на котором расположен памятник природы. Согласно законодательству это может быть собственник земельного участка, землевладелец, землепользователь, арендатор или обладатель сервитута (права на частичное использование чужого участка). Хотя их права по отношению к земельному участку различны, каждый природопользователь обязан соблюдать природоохранное законодательство, в том числе он не имеет права наносить ущерб охраняемым животным и растениям, находящимся на его участке.

Площадь памятника природы нужно высчитывать точно. Лучше всего заняться этим вместе с природопользователем, на земле которого выделяется объект. Если такой возможности нет, придется делать это самим. Если вы имеете дело только с лесом, то все просто: площадь кварталов обозначается на лесостроительном плане. Если есть и нелесные территории, то нужен план землеустройства, где указываются площади отдельных земельных выделов. Впрочем, площади некоторых мелких выделов там могут быть

не указаны. Поэтому нередко приходится вычислять площадь непосредственно по карте. Если нет специальных приспособлений, то можно использовать палетку — лист кальки с нанесенной на него миллиметровой сеткой. Можно также вырезать нужный участок из копии карты, взвесить его на точных весах и сравнить с весом кусочка такой же бумаги известной площади.

Площадь территории, находящейся в ведении каждого из землепользователей, нужно высчитывать отдельно.

Описание границ памятника природы проводится по ориентирам, обозначенным на планах землеустройства, лесоустройства и других официальных планах масштаба, как правило, не менее 1:10 000. Удобнее вести границу по хорошо заметным ориентирам (дорогам, рекам, лесным кварталам). Например: «с юга памятник природы ограничен южной границей квартала 1, далее по ручью Лесному до пересечения с дорогой» и т. д.

Краткое описание памятника природы. Здесь вы коротко излагаете то, что выяснили в экспедиции: какая растительность преобладает на обследованной территории, какие почвы, описания болот, рек, ручьев и прочее. Информация должна быть краткой, но достаточно емкой. Именно здесь больше всего и пригодится ваш отчет.

Назначение памятника природы. Здесь указываются цели организации охраняемой территории. Это должно быть сделано таким образом, чтобы можно было, ссылаясь на паспорт памятника природы, определить, соответствует ли ООПТ своему назначению. Наибольшее внимание следует уделить природоохранному назначению памятника природы и в частности точному названию природных комплексов и объектов, подлежащих охране. Объекты охраны надо сгруппировать по категориям, охрана которых в той или иной форме предусмотрена Федеральным законом «Об охране окружающей среды» (2002 г.). Это могут быть:

- природные комплексы;
- естественные экологические системы;
- популяции и (или) места обитания видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;
- популяции и (или) места обитания видов, занесенных в Красную книгу того субъекта Российской Федерации (республика,

край, область и др.), где вы работаете;

— иные редкие или находящиеся под угрозой исчезновения виды живых организмов и места их обитания;

— иные объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение — например, ценные геоморфологические объекты, редкие типы почв, истоки рек и т. п.

Каждый из объектов охраны должен быть определен с точностью, позволяющей в дальнейшем оценить эффективность ООПТ. Большинство редких видов растений и насекомых, мелкие позвоночные животные (земноводные, пресмыкающиеся, грызуны и др.), как правило, представлены на ООПТ самостоятельными популяциями, что и следует указать в паспорте памятника природы. Крупные и подвижные позвоночные животные обычно защищены в пределах ООПТ на уровне отдельных ключевых мест обитания — например, объектом охраны могут быть места глухариних токов, колонии серых цапель, места гнездования серых журавлей. Естественные экологические системы должны быть поименованы так, чтобы название отражало их черты, существенные, исходя из целей создания памятника природы, например: «верховое сосново-кустарничковое сфагновое болото с клюквой болотной». Природные комплексы имеет смысл определять через совокупность отдельных входящих в них природных экосистем и объектов, подлежащих охране, например: «природный комплекс северной лесостепи, в том числе естественные экологические системы — луговая степь, остепненная дубрава, популяции и места обитания видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации: ковыль перистый, рябчик русский; популяции и места обитания видов растений, занесенных в Красную книгу Рязанской области: лук желтеющий, веничник ветвистый».

Отдельно от природоохранного можно указать ресурсосберегающее назначение ООПТ, например: «охрана запасов клюквы». Это служит основанием для оценки эффективности ООПТ не только по состоянию естественных экологических систем, но и по изменению количества сберегаемого ресурса.

Памятники природы, защищающие естественные экологические системы на крутых склонах, имеют противоэрозионное назна-

чение. Памятники природы, защищающие истоки рек и ручьев, в том числе болота или родники, имеют водоохранное назначение.

Большинство ООПТ имеют научное назначение, многие из них — эколого-просветительское назначение.

Режим особой охраны памятника природы. Вы должны хорошо продумать, что следует запретить, а что можно разрешить, чтобы ваша ООПТ выполняла свою задачу. Здесь необходимо быть реалистами — запрещать имеет смысл только то, что можно хоть как-то проконтролировать. Например, если вы запретите сбор грибов и ягод, это явно останется только на бумаге. Кроме того, местное население должно вас любить, а не наоборот, поэтому не нужно вызывать недовольство местных жителей подобными запретами. Затем следует перечислить конкретные ограничения, а также допустимые виды деятельности. Надо стремиться к тому, чтобы практически все возможные на данной территории виды деятельности были упомянуты при изложении режима особой охраны. Режим особой охраны должен соответствовать назначению ООПТ. Обычно имеет смысл не запрещать, а регулировать фактически и законно осуществляемое использование ресурсов.

На большинстве ООПТ, где среди объектов охраны отсутствуют животные, чувствительные к фактору беспокойства, нет смысла вводить дополнительные к уже существующим ограничения на проведение охоты. В некоторых случаях следует исключить размещение на ООПТ подкормочных площадок для копытных, чтобы предотвратить вытаптывание ими растительности и разрушение мест обитания наземноживущих животных.

Большинство лугов на ООПТ регионального значения используются в виде сенокосов или пастбищ, причем именно это сформировало их облик. В таких случаях режим особой охраны должен предусматривать сохранение применяемых форм и имеющейся интенсивности природопользования. К допустимым видам деятельности может быть отнесено традиционное (при необходимости — регулируемое) использование территории в качестве пастбищных и сенокосных угодий, а к запрещенным — выпас скота сверх допустимых нормативов, приводящий к уничтожению растительности или существенному изменению ее видового состава. Если среди объектов охраны фигурируют мелкие позвоночные или

наземногнездящиеся птицы, то может быть запрещено применение собак при пастьбе скота (если в режиме ООПТ разрешен ограниченный выпас). С другой стороны, при общем запрете на проезд автотранспорта вне дорог общего пользования может быть сделано исключение для проезда автотранспорта при проведении сенокосных работ.

Рубки ухода на ООПТ целесообразно ограничить проведением их в лесных культурах. При изложении режима особой охраны следует разделить выборочные и сплошные санитарные рубки, установив, что последние допустимы на ООПТ только при наличии лесопатологического заключения и положительного заключения экологической экспертизы. В местах гнездования цапель и крупных хищных птиц следует исключить рубку сухих высокоствольных деревьев.

Обеспечение функционирования ООПТ. Обычно необходимо обозначение границ ООПТ на местности аншлагами. Кроме того, если основной вид природопользования может при неконтролируемом развитии представлять для ООПТ угрозу, то в качестве одной из мер по обеспечению функционирования ООПТ должно быть указано наблюдение за воздействием использования территории на состояние объектов охраны. Это, например, относится к воздействию на них посещением при сборе грибов и ягод.

Там, где разрешен ограниченный выпас скота или скотогон, имеет смысл предусмотреть огораживание наиболее ценных участков, например небольших по площади мест произрастания редких растений, наиболее чувствительных к вытаптыванию. В то же время надо быть готовым к тому, что сооружать изгородь по договоренности с природопользователем будете вы сами.

Юридические лица, взявшие на себя обязательства по обеспечению режима особой охраны памятника природы. Традиционно при объявлении природного объекта памятником природы собственники, владельцы или пользователи земельных участков (в большинстве случаев это лесхозы и сельскохозяйственные предприятия), на которых он находится, принимают на себя обязательства по его сохранению. Такие обязательства могут взять на себя и другие юридические лица, однако это должно быть согласовано с соответствующими собственниками, владельцами или пользователями земельных участков. Фактически

мало кто это делает, так что созданную вами ООПТ сразу же придется «усыновить» самим.

Литература: чем пользовались при подготовке документа, в том числе ведомственные документы, рукописи и т. п.

Паспорт составлен: фамилии и должности тех, кто готовил документ.

В «Приложении» мы приводим реальный паспорт одного из памятников природы Рязанской области.

Приложение. Паспорт памятника природы регионального значения «Клюквенное болото»

Местонахождение памятника природы: Рязанская область, Касимовский район, от районного центра г. Касимов на северо–северо–запад — 22 км, от пос. Озерный на северо–северо–запад — 5 км, от д. Чуликса на запад — 1 км.

Расположен на землях Бельковского лесхоза (кв. 87, 88, 99 и 100 Чаурского лесничества — материалы лесоустройства 1991 г.).

Площадь памятника природы — 186,5 га, в том числе: лес — 151,6 га; болото — 34,9 га.

Описание границ памятника природы: граница памятника природы от т. А до т. Б проходит по границе кварталов, от т. Б до т. А по контуру лесного болота.

Краткое описание памятника природы. Территория памятника природы занята лесными верховыми сосново–кустарничково–сфагновыми болотами, расположенными в сосновом лесу разного возраста, часть леса вырублена. На сфагновых болотах преобладают болотный мирт, голубика, багульник, пушица влагалищная, клюква болотная. Это одно из немногих крупных клюквенных болот, сохранившихся на севере Касимовского района.

Назначение памятника природы. Природоохранное: основное назначение памятника природы — поддержание (при необходимости — восстановление) удовлетворительного состояния следующих объектов охраны:

Естественная экологическая система: верховое сосново–кустарничковое сфагновое болото с клюквой болотной.

Ресурсосберегающее: охрана запасов клюквы.

Научное (ботаническое): памятник природы представляет собой модельный объект для изучения, мониторинга состояния и разработки мер по сохранению экосистем сфагновых сосново–кустарничковых болот и их элементов.

Эколого–просветительское: памятник природы пригоден для проведения учебно–просветительных экскурсий и полевых практик студентов и школьников.

Режим особой охраны памятника природы: на территории памятника природы запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение его сохранности, в том числе:

- отвод земель под любые виды пользования;
- использование земель в формах, противоречащих назначению памятника природы;
- рубки главного пользования;
- складирование и применение ядохимикатов и средств химической защиты леса;
- все виды мелиоративных работ, за исключением обводнения осушенных торфяников (рекультивация с последующим заболачиванием), нарушение гидрологического режима;
- добыча торфа и мха;
- захламливание и замусоривание территории, устройство свалок и полигонов ТБО и промходов;
- проезд и стоянка личного автотранспорта вне дорог общего пользования;
- стоянки охотников, рыболовов, туристов и отдыхающих вне оборудованных мест (указатель стоянки, твердое покрытие площадки для контейнеров под ТБО, настилы для палаток);
- сбор, отлов и добыча диких животных и растений, относящихся к видам, подлежащим охране на территории Рязанской области (за исключением изъятия в соответствии с действующим законодательством);
- повреждение или уничтожение аншлагов и запрещающих знаков;
- прочие виды хозяйственной и иной деятельности, рекреационного и другого природопользования, препятствующие сохранению, восстановлению и воспроизводству объектов охраны, ведущие к сокращению численности или ухудшению мест обитания видов, занесенных в Красную книгу Рязанской области.

Допустимые виды деятельности:

- санитарные рубки;
- сплошные санитарные рубки при наличии соответствующего лесопатологического заключения и положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- вторичное заболачивание (рекультивация) осушенных торфяников;
- уборка валежа и сухостоя;
- рубки ухода за лесными культурами;
- противопожарные мероприятия;
- охота на общих основаниях;
- сбор клюквы на общих основаниях, при необходимости – специально регулируемый;
- изучение объектов охраны и других элементов сфагновых болот;
- уборка мусора и очистка туристических стоянок не реже одного раза в год;
- проведение учебно-просветительских экскурсий для студентов и школьников.

Обеспечение функционирования памятника природы:

- установка аншлагов и запрещающих знаков;
- наблюдение за воздействием использования территории (в первую очередь – сбора клюквы) на состояние объектов охраны.

Юридические лица, взявшие на себя обязательства по обеспечению режима особой охраны памятника природы: Бельковский лесхоз.

Исполнитель обследования: канд. биол. наук М. В. Казакова.

Составители паспорта: канд. биол. наук М. В. Казакова (отв.), докт. геогр. наук В. А. Кривцов, канд. геогр. наук Н. А. Соболев, К. Я. Столчнев.

Паспорт составлен 21. 02. 2003 г.

Паспорт направлен:

1. В Администрацию муниципального образования Касимовский район;
2. В Бельковский лесхоз.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Степаницкий В. Б. Комментарий к федеральному закону РФ «Об особо охраняемых природных территориях» // М.: ЦОДП и СоЭС, 1997.

Определители и книги для работ по комплексному обследованию территории

- Алексеев Ю. Е., Вехов В. Н., Гапожка Г. П. и др.* Травянистые растения СССР // М.: Мысль, 1971, т. 1, 2.
- Бутузов А. А.* Определитель голосов птиц: Учебно-методическое пособие // Тверь: ТГУ, 1995.
- Веселов Е. А.* Определитель пресноводных рыб фауны СССР. Пособие для учителей // М.: Просвещение, 1977.
- Вудивисс Ф.* Биотический индекс реки Трент // Научные основы контроля качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям. Л., 1977.
- Губанов И. А., Киселева К. В. и др.* Определитель сосудистых растений центра Европейской России // М.: Аргус, 1995.
- Иванов А. И., Штегман Б. К.* Краткий определитель птиц СССР // Л.: Наука, 1978.
- Козлов М. А., Олигер И. М.* Школьный атлас-определитель беспозвоночных. М., «Просвещение», 1991.
- Кофман М. В.* Озера, болота, пруды и лужи и их обитатели. Пособие для 6–10 кл., Изд. дом «Муравей», М., 1996.
- Ласуков Р. Л.* Карманные определители из серии «Мир родной природы». «Звери и их следы», «Обитатели водоемов», «Птицы», «Лекарственные растения». Айрис пресс, 1999.
- Михеев А. В.* Биология птиц. Полевой определитель птичьих гнезд: пособия для студентов и учителей средних школ // М.: Топикал, 1996.
- Нидон К., Петерман И., Шеффель П., Шайба Б.* Растения и животные: Руководство для натуралиста: Пер. с нем. // М.: Мир, 1991.

Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР (планктон и бентос) // Л.: Гидрометеиздат, 1997.

Плавильщиков Н. Н. Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России // М.: Топикал, 1994.

Путеводитель по природе. Птицы. Млекопитающие. М.: Внешсигма, 1998.

Райков Б. Е., Римский-Корсаков М. Н. Зоологические экскурсии. Изд-во: Цитадель-трейд, 2002.

Растения и животные. Руководство для натуралиста. «Мир», 1991. Серия «Энциклопедия природы России».

Финогенова Н. П., Алимов А. Ф. Оценка степени загрязнения вод по составу донных животных // Методы биологического анализа пресных вод. Л., 1976.

Методические пособия по экологии

(Ассоциация «Экосистема». М., 1996–1998 гг.)

К настоящему моменту вышло 40 пособий, в которых описаны различные методики, применяемые в экологической работе. Мы приводим здесь лишь некоторые:

Простейшая методика учетов численности птиц.

Простейшая методика геоботанического описания леса.

Методы сбора и учетов численности насекомых.

Методы геоботанических исследований.

Программа проведения комплексного экологического обследования территории.

Методы исследований пресноводного зоопланктона.

Программа комплексного исследования загрязнений наземных экосистем.

Физико-химические методы изучения качества природных вод.

Методика изучения перифитона и оценки сапробности водоемов.

Методы исследований зообентоса и оценки экологического состояния водоемов.

Методика зимнего маршрутного учета млекопитающих по следам.

Методика оценки жизненного состояния леса по сосне.

Фотографическая съемка биологических объектов.

Методика комплексной экологической оценки антропогенных воздействий на местность.

(О приобретении пособий можно договориться по адресу: 109072, г. Москва, а/я 427, Васюковой Ольге Валентиновне.)

ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вышло из печати оригинальное методическое пособие по проектированию особо охраняемых природных территорий регионального значения «Шервудский лес» (автор О. Н. Волошина). Эта имитационная игра позволяет начинающим проектировщикам в непринужденной форме освоить процесс оформления документов, необходимых для создания заказников и памятников природы.

Пособие состоит из инструкции по проведению игры и игрового комплекта из 9-ти приложений, среди которых: карта Шервудского лесничества и описание его природы и истории, сделанное студентами Энского педуниверситета им. Прометея, списки охраняемых видов растений и животных Энской области, выдержки из текста Закона РФ «Об особо охраняемых природных территориях» с комментариями В. Б. Степаницкого, советы по оформлению документов, в том числе пособие «Как писать паспорта на памятники природы» (А. И. Бакка, С. В. Бакка, В. Н. Петров, 1994), а также несколько образцов паспортов памятников природы и положений о заказнике.

Количество участников игры – от 3 до 30 человек, ее ведущий должен быть квалифицированным проектировщиком. Игру можно использовать на семинарах студенческих дружин, экологических организаций, представителей государственной системы охраны природы.

Пособие издано на средства благотворительных грантов и распространяется бесплатно. Его можно получить у автора или в Центре охраны дикой природы

В тексте заявки просьба указать, чем вы занимаетесь и с кем собираетесь играть. Тираж невелик и тает, спешите!

Автор может выслать пособие (вес около 100 г) по почте наложенным платежом.

Контакты:

тел.: (495) 455-13-54, e-mail: otusscops@yandex.ru

Волошина Ольга Николаевна



Священное дерево. Рис. В. Павлушина

УСЫНОВИ ЗАКАЗНИК

Методическое пособие для юных защитников природы

Издание 2-е, дополненное и переработанное

Составители:

**Анна Александровна Могильнер,
Евгений Леонидович Яхонтов**

Редактор И. В. Травина
Корректор А. И. Киселева
Компьютерная верстка И. В. Травиной

Подписано в печать 15.05.2006 г. Формат 60 x 84 1/16.

Бумага офсетная №1. Печать офсетная.

Уч.-изд. л. 3,1. Усл. печ. л. 3,5. Тираж 1 000 экз. Заказ № 294.

Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы».

Россия, 117312, Москва, ул. Вавилова, д. 41, офис 2.

Тел./факс: (499) 124-71-78.

Интернет: www.biodiversity.ru

Отпечатано в ИПП «Гриф и К»

300062, г. Тула, ул. Октябрьская, д. 81-а

Тел.: (4872) 49-73-73