

Управление образования администрации Старооскольского городского округа
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр эколого-биологического образования»



Проведение комплексных экологических исследований в особо охраняемых природных территориях

Методическое пособие

г. Старый Оскол,
2017 год

Шахова Эльвира Валентиновна, Дудникова Ольга Владимировна,
«Проведение комплексных экологических исследований в особо охраняемых
природных территориях». Методическое пособие - г. Старый Оскол: МБУ ДО
«Центр эколого-биологического образования», 2017. – 33 с.

*Рекомендуется к изданию методическим советом муниципального бюджетного
учреждения дополнительного образования «Центр эколого-биологического
образования» (протокол № 5 от «20» марта 2017 г.)*

Методическое пособие разработано в качестве вспомогательного материала
для проведения комплексных работ по изучению особо охраняемых природных
территорий Старооскольского городского округа.

Настоящий материал поможет обучающимся и педагогам более грамотно
подойти к организации исследовательской деятельности, повысить качество
написания проектов и исследовательских работ по особо охраняемым
природным территориям.

Данное методическое пособие будет интересно и полезно руководителям
проектно - исследовательской деятельности, педагогам дополнительного
образования, учителям, занимающимся вопросами экологического
образования обучающихся.



© МБУ ДО «ЦЭБО», 2017

Содержание

Введение	4
1. Основная часть	5-27
1.1 Виды ООПТ и их назначение	5-8
1.2. ООПТ России	9
1.3. ООПТ Старооскольского городского округа	9-11
1.4 . Методика организации исследовательской деятельности по изучению особо охраняемых природных территорий	12
1.5 Рекомендации по заполнению паспортов ООПТ	13-27
Заключение	28
Список используемой литературы	28
Приложение	29-33
- Формы паспортов особо охраняемых территорий	

Введение



*Природа — единственная книга,
каждая страница которой
полна глубокого содержания.*

И.В. Гете

Охрана живой природы и всего ее биологического разнообразия невозможна без создания специальных территорий с ограниченной хозяйственной деятельностью, специально предназначенных для сохранения естественной природы - особо охраняемых природных территорий. Конечно, сохранение некоторой (при разумном хозяйстве - значительной) части природного биологического разнообразия возможно и вне особо охраняемых природных территорий, но очень многие виды растений и животных, а тем более сложно организованные природные экосистемы требуют для выживания и развития специальной охраны мест их обитания.

В наибольшей степени биологическое и ландшафтное разнообразие сохраняется на особо охраняемых природных территориях (ООПТ). Поэтому увеличение их площадей, обеспечение установленного режима и реальной охраны является одним из приоритетных направлений в работе по сохранению природной среды.

Сохранение и развитие особо охраняемых природных территорий является одним из приоритетных направлений государственной экологической политики Российской Федерации.

Для создания интерактивной карты по особо охраняемым природным территориям Старооскольского городского округа в декабре 2016 года педагогическим коллективом МБУ ДО «Центр эколого-биологического образования» разработан и инициирован проект «Создания интерактивной карты по особо охраняемым природным территориям Старооскольского городского округа «Природное наследие земли Оскольской».

Результатом данного проекта послужит доступ 100 % образовательных организаций Старооскольского городского округа к систематизированной информации об особо охраняемых природных территориях Старооскольского городского округа в виде интерактивной карты.

Для реализации проекта создана творческая группа из числа обучающихся и педагогических работников образовательных организаций Старооскольского городского округа с целью сбора подробной информации об особо охраняемых природных территориях.

Данное методическое пособие содержит стандартные научные методики исследования окружающей среды, адаптированные для использования обучающимися и педагогическими работниками.

1.1. Виды ООПТ и их назначение

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

С учетом особенностей режима ООПТ и статуса находящихся на них природоохранных учреждений различаются следующие категории указанных территорий:

1. Государственные природные заповедники
2. Национальные парки
3. Природные парки
4. Государственные природные заказники
5. Памятники природы
6. Дендрологические парки и ботанические сады

➤ **Государственные природные заповедники**

На территории государственных природных заповедников полностью изымаются из хозяйственного использования, особо охраняемые природные комплексы и объекты (земля, водные объекты, недра, растительный и животный мир), имеющие природоохранное, научное, эколого-просветительское значение, как образцы естественной природной среды, типичные или редкие ландшафты, места сохранения генетического фонда растительного и животного мира.

Государственные природные заповедники являются природоохранными, научно-исследовательскими и эколого-просветительскими учреждениями, имеющими целью сохранение и изучение естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем.

В государственных природных заповедниках могут выделяться участки, на которых исключается всякое вмешательство человека в природные процессы. На специально выделенных участках частичного хозяйственного использования, не включающих особо ценные экологические системы и объекты, ради сохранения которых создавался государственный природный заповедник, допускается деятельность, которая направлена на обеспечение функционирования государственного природного заповедника и жизнедеятельности граждан, проживающих на его территории, и осуществляется в соответствии с

утверждённым индивидуальным положением о данном государственном природном заповеднике.

➤ **Национальные парки** – являются природоохранными, эколого-просветительскими и научно-исследовательскими учреждениями, территории которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма.

На территориях национальных парков устанавливается дифференцированный режим особой охраны с учетом их природных, историко-культурных и иных особенностей. Исходя из указанных особенностей на территориях национальных парков могут быть выделены различные функциональные зоны, в том числе:

- заповедная, в пределах которой запрещены любая хозяйственная деятельность и рекреационное использование территории;
- особо охраняемая, в пределах которой обеспечиваются условия для сохранения природных комплексов и объектов и на территории которой допускается строго регулируемое посещение;
- познавательного туризма, предназначенная для организации экологического просвещения и ознакомления с достопримечательными объектами национального парка;
- рекреационная, в том числе предназначенная для отдыха, развития физической культуры и спорта;
- охраны историко-культурных объектов, в пределах которой обеспечиваются условия для их сохранения;
- обслуживания посетителей, предназначенная для размещения мест ночлега, палаточных лагерей и иных объектов туристского сервиса, культурного, бытового и информационного обслуживания посетителей;
- хозяйственного назначения, в пределах которой осуществляется хозяйственная деятельность, необходимая для обеспечения функционирования национального парка.

➤ **Природные парки** - это природоохранные рекреационные учреждения, находящиеся в ведении субъектов Российской Федерации, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях. На природные парки возлагаются следующие задачи:

- сохранение природной среды, природных ландшафтов;
- создание условий для отдыха (в том числе массового) и сохранение рекреационных ресурсов;

- разработка и внедрение эффективных методов охраны природы и поддержание экологического баланса в условиях рекреационного использования территорий природных парков.

➤ **Государственными природными** заказниками являются территории, имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса.

Государственные природные заказники могут иметь различный профиль, в том числе быть:

- комплексными (ландшафтными), предназначенными для сохранения и восстановления природных комплексов (природных ландшафтов);
- биологическими (ботаническими и зоологическими), предназначенными для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов растений и животных, в том числе ценных видов в хозяйственном, научном и культурном отношении;
- палеонтологическими, предназначенными для сохранения ископаемых объектов;
- гидрологическими (болотными, озерными, речными, морскими), предназначенными для сохранения и восстановления ценных водных объектов и экологических систем;
- геологическими, предназначенными для сохранения ценных объектов и комплексов неживой природы.

Для целей познавательного туризма особое значение имеют комплексные заказники, в которых туристов знакомят с редкими видами животного и растительного мира, живописными пейзажами. Как правило, разбивка туристских стоянок на территории заказников запрещена, разрешается лишь прокладка туристских троп.

➤ **Памятники природы** — уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения.

Памятниками природы могут быть объявлены участки суши и водного пространства, а также одиночные природные объекты, в том числе:

- участки живописных местностей;
- эталонные участки нетронутой природы;
- участки с преобладанием культурного ландшафта (старинные парки, аллеи, каналы, древние копи и т. п.);
- места произрастания и обитания ценных, реликтовых, малочисленных редких и исчезающих видов растений и животных, в том числе на границах их ареалов;
- лесные массивы и участки леса, особо ценные по своим характеристикам (породный состав, продуктивность, генетические качества,

строение насаждений и т. п.), а также образцы выдающихся достижений лесохозяйственной науки и практики;

- небольшие дендрологические парки;
- природные объекты, играющие важную роль в поддержании гидрологического режима;
- уникальные формы рельефа и связанные с ними ландшафты (горы, группы скал, ущелья, каньоны, ледниковые цирки и троговые долины, моренно-валунные гряды, дюны, барханы, карровые поля, группы пещер, гигантские наледи, гидролакколиты и т. п.);
- геологические обнажения, имеющие научную ценность (опорные разрезы, стратотипы, выходы редких минералов, горных пород и полезных ископаемых, известные в крайне ограниченном числе);
- геолого-географические полигоны, в том числе классические участки с особенно выразительными следами сейсмических явлений, а также обнаружения разрывных и складчатых нарушений залегания горных пород;
- местонахождения редких или особо ценных палеонтологических объектов;
- участки рек, озёр, водно-болотных комплексов, водохранилищ, морских акваторий, небольшие реки с поймами, озёра, водохранилища и пруды;
- природные гидроминеральные комплексы;
- термальные источники, месторождения лечебных грязей;
- береговые объекты (косы, перешейки, полуострова, острова, бухты, лагуны и т. п.);
- отдельные объекты живой и неживой природы (места гнездования птиц, деревья-долгожители и имеющие историко-мемориальное значение, растения причудливых форм, единичные экземпляры экзотов и реликтов, вулканы, холмы, ледники, валуны, водопады, гейзеры, родники, истоки рек, воклюзы, скалы, утёсы, останцы, проявления карста, пещеры, гроты и т. п.).

➤ **Дендрологические парки и ботанические сады** являются природоохранными учреждениями, в задачи которых входит создание специальных коллекций растений в целях сохранения разнообразия и обогащения растительного мира, а также осуществление научной, учебной и просветительской деятельности. Территории дендрологических парков и ботанических садов предназначаются только для выполнения их прямых задач, при этом земельные участки передаются в бессрочное (постоянное) пользование дендрологическим паркам, ботаническим садам, а также научно-исследовательским или образовательным учреждениям, в ведении которых находятся дендрологические парки и ботанические сады.



1.2. ООПТ России

Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации осуществляет государственное управление в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения.



Всего в России имеется более 13 тысяч ООПТ федерального, регионального и местного значения, общая площадь которых (с учётом морских акваторий) превышает 200 млн га, что составляет 11,9 % от площади территории России.

Федеральное значение имеют 299 ООПТ, в том числе 110 государственных природных заповедников, 46 национальных парков и 70 государственных природных заказников, а также памятники природы и прочие ООПТ федерального значения. Общая площадь ООПТ федерального значения составляет 59,2 млн га.

Региональное значение имеют 11 647 ООПТ, их площадь составляет 119,1 млн га. Местное значение имеют 1 213 ООПТ суммарной площадью 25,8 млн га.

1.3. ООПТ Старооскольского городского округа



Старооскольский городской округ расположен в северо-восточной части Белгородской области на Средне-Русской возвышенности в регионе с высокоразвитым горнодобывающим производством железорудного бассейна КМА, строительной индустрией и интенсивным сельским хозяйством.

Территория Старооскольского городского округа – это уникальный по своим минеральным и земельным ресурсам регион Белгородской области. В то же время территория испытывает значительную экологическую нагрузку. Это прежде всего связано с развитием горно-металлургического комплекса, перерабатывающей промышленности, производством строительных материалов.

На территории города расположены карьеры по добыче полезных ископаемых. Ведется разработка глины, мергеля и песка.

Существующие природные и историко-культурные ресурсы территории Старооскольского городского округа для развития рекреационных зон, основываются на имеющихся лесах, садово-дачных участках, парках, скверах, пляжах, акваториях рек, прудах, зеленых насаждений общего пользования, спортивных сооружениях.

Растительный покров территории входит в состав двух зон - степной и лесостепной.

На территории Старооскольского района произрастают такие лекарственные растения как бессмертник, душица, зверобой, крапива, боярышник, липа, мать-и-мачеха, пижма, подорожник, пастушья сумка, пустырник, тысячелистник, чебрец, череда, чистотел, шиповник, водяной перец, полынь.



Фауну района представляют 250 видов птиц, 40 видов рыб, 20 видов земноводных и пресмыкающихся, 60 видов млекопитающих. В том числе: воробьи, дятлы, синицы, скворцы, вороны, грачи, галки, сороки, соловьи, обыкновенные овсянки, лесные коньки, перепела, чирки, лебеди, серая куропатка, утка, сизоворонки, кукушки, удод,

козодой, кулики, совы, иволга, сойка, стрижи и т. д. Рыбы: щука, карп, лещ, карась, судак, плотва, окунь, ерш, красноперка, толстолобик, рыбец, линь, язь, сазан, голавль, укляя и другие. Животные: дикий кабан, лось, косули, заяц-русак, сурок-байбак, лисица, куница, хорь, ласка, енотовидная собака, ондатра, барсук, норка и др. Земноводные: лягушка, жабы, тритон. Пресмыкающиеся: ящерицы, змеи, болотные черепахи. Насекомоядные: ежи. Насекомые: пчелы, шмели, осы, жуки и бабочки. Водную фауну представляют двухстворчатые моллюски, беззубки, перловицы, мелкие черви, зоопланктон.

Правительство Белгородской области (постановление №299 –пп) 15 августа 2016 года утвердило перечень особо охраняемых природных территорий регионального значения, в который вошли природные парки, природные заказники, памятники природы и дендрологические парки.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ СТАРООСКОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

ПРИРОДНЫЕ ПАРКИ

Наименование особо охраняемой природной территории	Площадь, га	Муниципальное образование	Местоположение
Урочище «Горняшка»	478	г. Старый Оскол	Северо-западная часть г. Старый Оскол
Урочище	613	г. Старый Оскол	Восточная часть

«Ублинские горы»			г. Старый Оскол, кварталы № 90 - 103
------------------	--	--	--------------------------------------

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЗАКАЗНИКИ

Наименование особо охраняемой природной территории	Площадь, га	Муниципальное образование	Местоположение
Урочище «Долгое»	414	Старооскольский городской округ	Вблизи с. Долгая Поляна
Река Котел	35,1125	Старооскольский городской округ	В границах Обуховской сельской территории
Река Убля	16,2355	г. Старый Оскол	г. Старый Оскол

ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ

Наименование особо охраняемой природной территории	Площадь, га	Муниципальное образование	Местоположение
Дуб-долгожитель	0,125	Старооскольский городской округ	с. Обуховка
Три дуба-долгожителя	0,3085	Старооскольский городской округ	г. Старый Оскол, территория медицинского колледжа
Карстовый источник в пойме р. Боровая Потудань	0,7814	Старооскольский городской округ	Пойма реки Боровая Потудань, с. Сергеевка Знаменской сельской территории
Карстовый источник «Криница»	0,7814	Старооскольский городской округ	с. Бабанинка Обуховской сельской территории
Карстовый источник «Потудань»	0,7814	Старооскольский городской округ	Пойма реки Боровая Потудань, с. Логвиновка Потуданской сельской территории

ДЕНДРОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРКИ

Наименование особо охраняемой природной территории	Площадь, га	Муниципальное образование	Местоположение
Парк «Горняшка»	1,2	г. Старый Оскол	Юго-западная сторона урочища «Горняшка», г. Старый Оскол
Парк «Ильины»	2,941	г. Старый Оскол	х. Ильины Котовской сельской территории, урочище «Заубля»

1.4. Методика организации исследовательской деятельности по изучению особо охраняемых природных территорий

В современном мире необходимо четко представлять и умело оценивать ситуацию связанную с охраной окружающего мира и природы в целом. Учитывая тот факт, что для восстановления природного комплекса нужны года и большие усилия, человечеству необходимо выбрать правильный путь. Путь, по которому при его нынешних потребностях и желаниях, он с минимальными потерями для природы, будет выполнять свою деятельность.

Особо охраняемые природные территории предназначены для сохранения природной чистоты, не тронутой человеком, для сохранения уникальных элементов живой природы. Такие территории позволяют человечеству сохранить памятники культуры и древности, прикоснуться к истории нашей планеты. А эстетическое значение таких территорий неопределимо!

И только когда мы осознаем достоинства и значимость ООПТ мы сумеем достойно ими пользоваться без причинения ущерба для их профильных природоохранных задач.

Экологическое краеведение в органичном взаимодействии с экскурсиями, экологическими экспедициями – чрезвычайно перспективные области деятельности, отличающиеся многообразием, творческим поиском, доступностью для обучающихся всех возрастных категорий.

В ходе организации поисково - исследовательской деятельности обучающиеся получают полное и всестороннее представление об особо охраняемых природных территориях своей малой Родины, теоретические знания и практический опыт организации и проведения исследований, овладеют навыками и умениями использования современных средств сбора и обработки информации, что будет стимулировать их исследовательский интерес и воображение, вызовет стремление добавить собственный материал к существующему продукту.

В ходе сбора материала обучающиеся заполняют гидрологические и дендрологические паспорта объектов (приложение 1, 2), что является продуктом исследовательской деятельности по изучению особо охраняемых природных территорий Старооскольского городского округа.



1.5. Рекомендации по заполнению паспортов

Требования к оформлению текста в паспортах

- Формат А4;
- Ориентация – книжная;
- Шрифт – Times New Roman;
- Высота шрифта – 12 пунктов;
- Междустрочный интервал – 1;
- Выравнивание текста – по ширине;
- Исключить переносы в словах.

Требования к фотографиям

- формат файла JPEG;
- цветовая схема RGB;
- разрешение 72-300dpi;
- размер не ниже 1500 px (по меньшей стороне), но не более 8000 px (по большей стороне).

Требования к оформлению сопроводительного текста (приложение)

- Формат А4;
- Ориентация – книжная;
- Поля: верхнее и нижнее 2 см., левое – 3 см., правое – 1,5 см;
- Номера страниц – арабскими цифрами, внизу страницы, выравнивание по центру;
- Шрифт – Times New Roman;
- Высота шрифта – 13 пунктов;
- Красная строка – 1,25 см.;
- Междустрочный интервал – 1,15;
- Выравнивание текста – по ширине;
- Исключить переносы в словах.

Материалы по изучаемым объектам предоставляются в печатном и электронном видах (на CD – RW диске).

На диске размещается :

➤ файл с основным документом (паспорт объекта):

1. Формат имени файла должен быть следующим:

Требования: название должно содержать русские буквы в качестве разделительного символа следует использовать знак подчеркивания вместо пробела.

Пример: Паспорт _ Долгое. doc.

➤ **Папки с приложениями:**

1. Папка с фото - *общий вид объекта (не менее 8 штук - по 2 фотографии на каждое время года).*

Пример: Долгое _ общий вид.

2. Папка с фото и файлом с описанием *растительного и животного мира (фото не менее 5 штук).*

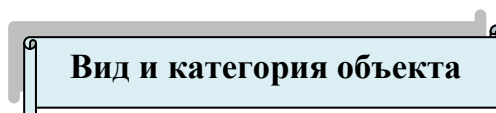
Пример: Раст _ Долгое
Жив _ Долгое

3. Папка с картой (план) памятника природы.

Пример: Карта_Долгое

4. Файл – из истории

Пример: Истор_Долгое

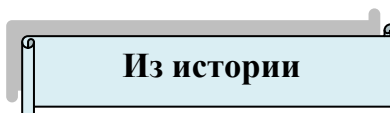


Гидрологический

➤ Гидрологическими объектами являются: океаны, моря, реки, озера, водохранилища, болота и скопления влаги в виде снежного покрова, ледников, почвенных и подземных вод.

Дендрологический

➤ Дендрологическими объектами являются: парки, урочища, лесные массивы и участки леса, ботанические сады и т.д.



➤ **Исторические данные, легенды об объекте** - работа по сбору материала ведется по разным направлениям, с использованием разных источников информации – работа с краеведческой литературой, архивными документами, беседа с краеведами и старожилами, картами, фотофиксация материалов.

Наиболее эффективными методами для сбора устной информации являются опросы, анкетирование, интервьюирование

Специфика опросных методов	
Опросные методы, к числу которых относятся беседа, интервью и анкетирование, являются инструментом социологических исследований. Беседа, интервью – устный опрос, а анкетирование – письменный.	
Метод беседы	Беседа как метод исследования в значительной мере искусство. Ее результат во многом зависит от личностных качеств исследователя. Беседа может быть индивидуальной, групповой и коллективной. Предварительно определяется программа: цель, объект, предмет

	разговора, отдельные вопросы и место проведения. Успех зависит от заинтересованности предметом разговора, умения вызвать на откровенность. Формулировки вопросов должны быть понятными, тактичными. Опыт показывает, что нецелесообразно ставить прямые вопросы «в лоб», типа: «Какой у вас режим?» Лучше: «Когда вы ложитесь спать?».
Метод интервью	Важным методом сбора информации является интервью. Интервью в научных исследованиях разновидность беседы с целью сбора материала для изучения и обобщения. В беседе идет разговор, то есть взаимобмен информацией, каждый из участников может задать или ответить на вопрос. В интервью один спрашивает другого, сам свое мнение не высказывает. Интервью бывает индивидуальным и групповым.
Метод анкетирования	Устный опрос (беседа, интервью) применяется в том случае, когда охватывается небольшой круг людей, но, если при этом необходимо опросить несколько десятков людей за короткий промежуток времени, используется письменный опрос – анкетирование.

Примерный перечень вопросов для изучения объекта

1. Возраст: _____
2. Социальное положение: _____
3. Связан ли данный объект с какой-либо легендой, преданием?
4. О чем оно гласит?
5. Чем интересен объект?
6. Назначение данного объекта?
7. В чем заключается особенность почитания объекта?
8. Каков смысл названия, как объясняется его возникновение
9. Есть ли в местной фольклорной традиции сказки, былины, песни о данном объекте?
10. Есть ли рассказы, связывающие данный объект с яркими событиями истории и знаменитыми людьми?
11. Каково отношение населения к современным экологическим проблемам данного объекта?
12. Версии возникновения объекта?
13. Является ли местом массового посещения близлежащих поселений?
14. Дата заполнения _____

**вопросы даны приблизительные, могут быть дополнены и изменены*

Прилегающая местность

Рельеф - совокупность неровностей твёрдой земной поверхности и иных твёрдых планетных тел, разнообразных по очертаниям, размерам, происхождению, возрасту и истории развития.

Равнинный рельеф - это местность, которая характеризуется незначительными (до 200 метров) относительными возвышениями, а также

сравнительно малой крутизной склонов (до 5 градусов). Абсолютные высоты здесь небольшие (всего до 500 метров). Эти участки земной поверхности (суша, дно морей и океанов), в зависимости от абсолютной высоты, бывают низменными (до 200 метров), возвышенными (200-500 метров), нагорными или высокими (свыше 500 метров). Рельеф равнин зависит в первую очередь от степени пересеченности и почвенно-растительного покрова. Это могут быть суглинистые, глинистые, торфяные, супесчаные грунты. Они могут быть изрезаны руслами рек, балками и оврагами.

Холмистый рельеф - это местность, имеющая волнистый характер земной поверхности, образующая неровности с абсолютными высотами до 500 метров, относительными возвышениями до 200 метров и крутизной не более 5 градусов. Холмы часто сложены из твердых пород, а склоны и вершины покрыты толстым слоем рыхлой породы. Низины между ними представляют собой ровные, широкие или замкнутые котловины.

Горный рельеф – это местность, представляющая собой поверхности планеты, значительно приподнятые относительно окружающей территории. Она характеризуется абсолютными высотами от 500 метров. Основными формами выступают горные хребты с характерными крутыми склонами, которые часто переходят в обрывы и скалы, а также ущелья и долины, расположенные между хребтами. Горные участки земной поверхности существенно подняты над уровнем океана, при этом они имеют общее основание, которое возвышается над прилегающими к ним равнинами. Они состоят из множества отрицательных и положительных форм рельефа. По уровню высоты их принято делить на низкогорья (до 800 метров), среднегорья (800-2000 метров) и высокогорья (от 2000 метров).

Описание объекта, животный и растительный мир



В паспорт заносится видовое название растения и животных на русском и латинском языках, в алфавитном порядке по 3 разделам: 1) растения и животные, занесённые в Красную книгу Белгородской области; 2) виды, требующие повышенной охраны; 3) типичные представители местности.

Обращаем ваше внимание, что в приложении дается полное описание флоры и фауны согласно предъявленным требованиям (раздел 1), для таких дендрологических объектов как, урочище «Горняшка», урочище «Ублинские горы», урочище «Долгое», парк «Горняшка», парк «Ильины» оформляется

паспортизация зеленых насаждений (раздел 2), а животный мир по общим требованиям.

Раздел 1

- **Растительный мир** – описание растительности дается по отделам (древесная, кустарниковая, травянистая, мохово-лишайниковая) и по видовому составу и располагается в следующем порядке
1. Растения, занесённые в Красную книгу Белгородской области
 2. Виды, требующие повышенной охраны.
 3. Типичные представители местности.

Требования к списку растительности _____

Пример оформления

Растения, занесённые в Красную книгу Белгородской области	
Деревья	
Царство: Растения (Plantae) Отдел: Цветковые или покрытосеменные (Magnoliophyta, или Angiospermae) Класс: Двудольные (Dicotylédones) Порядок: Мальпигиецветные (Malpighiáles) Семейство: Ивовые (Salicaceae) Род: Ива (Salix L.)	Фото 1
Кустарники	
Царство: Растения (Plantae) Отдел: Цветковые или покрытосеменные (Magnoliophyta, или Angiospermae) Класс: Двудольные (Dicotyedones) Порядок: Розоцветные (Rosales) Семейство: Розовые (Rosaceae) Род: Боярышник (Crataegus)	Фото. 2
Травы	
Царство: Растения (Plantae) Отдел: Цветковые или покрытосеменные (Magnoliophyta, или Angiospermae) Класс: Двудольные (Dicotylédones) Порядок: Ясноткоцветные (Lamiáles) Семейство: Подорожниковые (Plantaginaceae) Род: Подорожник (Plantaginaceae) Вид: Подорожник большой (Plantago major)	Фото. 2

- **Животный мир** – описание дается по классу (насекомые, земноводные, рептилии, птицы, пресмыкающиеся, паукообразные, рыбы, млекопитающие) и располагается в следующем порядке
1. Животные, занесённые в Красную книгу Белгородской области
 1. Виды, требующие повышенной охраны.
 2. Типичные представители местности.

Требования к списку животного мира

Пример оформления

Животные, занесённые в Красную книгу Белгородской области	
Земноводные	
Царство: Животные (Animalia) Тип: Хордовые (Chordata) Класс: Земноводные (Amphibia) Отряд: Бесхвостые (Anura) Семейство: Квакши (Hylidae) Род: Квакши (Hyla) Вид: Обыкновенная квакша (Hyla arborea)	Фото 1
Насекомые	
Царство: Животные (Animalia) Тип: Членистоногие (Arthropoda) Класс: Насекомые (Insecta) Отряд: Двукрылые (Diptera) Семейство: Комары (Culicidae) Род: Настоящие комары (Culex) Вид: Комар обыкновенный (Culex pipiens)	Фото 2

Раздел 2

Паспортизация зеленых насаждений (урочище «Горняшка», «Ублинские горы», «Долгое», парк «Горняшка», парк «Ильины»)

Деревья	
Царство: Растения (Plantae) Отдел: Цветковые или покрытосеменные (Magnoliophyta, или Angiospermae) Класс: Двудольные (Dicotyledones) Порядок: Мальпигиецветные (Malpighiales) Семейство: Ивовые (Salicaceae) Род: Ива (Salix L.) Ареал произрастания и распространения Морфологические признаки (<i>общий вид, лист, цветок, плод</i>)	Фото. 1
Кустарники	
Царство: Растения (Plantae) Отдел: Цветковые или покрытосеменные (Magnoliophyta, или Angiospermae) Класс: Двудольные (Dicotyledones) Порядок: Розоцветные (Rosales) Семейство: Розовые (Rosaceae) Род: Боярышник (Crataegus)	Фото. 2

Ареал произрастания и распространения	
Морфологические признаки (<i>общий вид, лист, цветок, плод</i>)	
Травы	
Царство: Растения (Plantae) Отдел: Цветковые или покрытосеменные (Magnoliophyta, или Angiospermae) Класс: Двудольные (Dicotylédones) Порядок: Ясноткоцветные (Lamiáles) Семейство: Подорожниковые (Plantaginaceae) Род: Подорожник (Plantaginaceae) Вид: Подорожник большой (Plantago major)	Фото. 2
Ареал произрастания и распространения	
Морфологические признаки (<i>общий вид, лист, цветок, плод</i>)	

Физические и химические свойства воды

Полную информацию о качестве воды мы можем получить, сделав её химический анализ, о состоянии водоема можно судить и по его внешнему виду, по физическим характеристикам воды.

- **Запах и вкус** природных вод зависят от ряда причин: температуры воды; газов, насыщающих воду; химического состава примесей.

По характеру запахи делятся на 2 группы:

- запахи *естественного* происхождения, причиной которых являются живущие и отмершие в воде организмы, гнивающие растительные остатки и т.д. Их описывают, придерживаясь следующей терминологии

Характер и обозначение запахов естественного происхождения

Символ	Характер запаха
А	Ароматный
Б	Болотный
Г	Гнилостный
Д	Древесный
З	Землистый
П	Плесневый
Р	Рыбный
С	Сероводородный
Т	Травянистый
Н	Неопределенный

- запахи *искусственного* происхождения, вызываемые примесями некоторых промышленных сточных вод. Их называют по соответствующим веществам: фенольный, хлорфенольный, камфорный, бензинный, хлорный и т.д.

Интенсивность запаха оценивают по 5-бальной шкале, приведенной в табл. 3 (ГОСТ 3351).

Шкала интенсивности запахов в воде

Оценка интенсивности запаха	Интенсивность запаха	Характер проявления запаха
0	никакого запаха	отсутствие ощутимого запаха
I	очень слабая	запах не замечаемый потребителем, но обнаруживаемый при тщательном исследовании (при нагревании воды)
II	слабый	запах, обнаруживаемый потребителем, если обратить на это внимание
III	заметная	запах, легко обнаруживаемый; вода неприятна для питья
IV	отчетливая	запах, обращающий на себя внимание, может заставить воздержаться от питья
V	очень сильная	запах, настолько сильный, что делает воду непригодной для питья

*** данная характеристика приемлема для родников

➤ *Вкус и привкус* также определяют органолептически по 5-бальной шкале (ГОСТ 3351). Различают 4 вида вкуса: соленый, горький, сладкий, кислый. Остальные виды вкусовых ощущений называют привкусами (щелочной, железистый, металлический, вяжущий и др.)

Ход определения. Исследуемой водой наполняют 2/3 объема колбы емкостью 150 – 250 мл, накрывают часовым стеклом и встряхивают вращательными движениями. Затем открывают колбу и определяют запах. Оценку интенсивности запаха проводят при 60⁰С, для чего воду в колбе нагревают.

Определение вкусов и привкусов ведется с заведомо безопасной в эпидемиологическом отношении водой при 20⁰С. Воду набирают в рот малыми порциями и задерживают на 3 – 5 сек, не проглатывая. Отмечают наличие вкуса (соленый, горький, кислый, сладкий) или привкуса и их интенсивность в баллах по шкале, аналогично определению интенсивности запаха.

Проведение испытания

Характер вкуса или привкуса определяют ощущением воспринимаемого вкуса или привкуса (соленый, кислый, щелочной, металлический и т. д.).

Испытываемую воду набирают в рот малыми порциями, не проглатывая, задерживают 3-5 с.

Интенсивность вкуса и привкуса определяют при 20 °С и оценивают по пятибалльной системе согласно требованиям табл. 5.

Таблица 1

Интенсивность вкуса и привкуса	Характер проявления вкуса и привкуса	Оценка интенсивности вкуса и привкуса, балл
--------------------------------	--------------------------------------	---

Нет	Вкус и привкус не ощущаются	
Очень слабая	Вкус и привкус не ощущаются потребителем, но обнаруживаются при лабораторном исследовании	
Слабая	Вкус и привкус замечаются потребителем, если обратить на это его внимание	
Заметная	Вкус и привкус легко замечаются и вызывают неодобрительный отзыв оводе	
Отчетливая	Вкус и привкус обращают на себя внимание и заставляют воздержаться от питья	
Очень сильная	Вкус и привкус настолько сильный, что делают воду непригодной к употреблению	

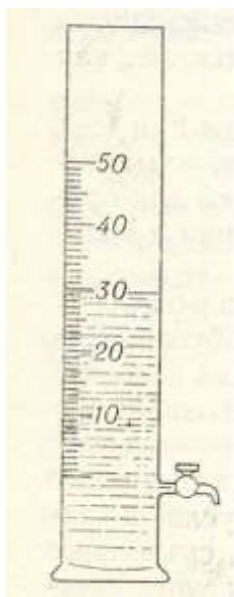
➤ **Цветность** – показатель качества воды, характеризующий интенсивность ее окраски и обусловленный содержанием окрашенных соединений.

Цветность природных вод зависит от присутствия в воде солей железа и других химических веществ. Цветность можно определить путём сравнения с дистиллированной водой. Два стакана из бесцветного стекла (или два одинаковых цилиндра) заполняют водой: один – дистиллированный, другой – исследуемый. Цвет воды рассматривают, сравнивая стаканы на белом фоне листа бумаги при дневном освещении, сбоку, затем сверху, подложив лист белой бумаги под дно стакана. Наблюдаемый цвет записывается по интенсивности окраски: слабо-желтая, желтая, интенсивно-желтая, бурая, коричневая, красно-коричневая и т.д. Мутную воду перед анализом на цветность следует отфильтровать.

Таблица интенсивности окраски

Цветность воды	
Слабо-желтоватая	Коричневатая
Светло-желтоватая	Красно-коричневая
Желтая	Другая (укажите, какая)
Интенсивно-желтая	

➤ **Определение прозрачности воды.** *Прозрачность*, или светопропускание воды обусловлена ее цветом и мутностью, т.е. содержанием в ней различных окрашенных и минеральных веществ. Прозрачность определяют наряду с мутностью, особенно в тех случаях, когда вода имеет незначительную окраску и мутность, которые затруднительно обнаружить.



Прозрачность определяют в цилиндрах из бесцветного стекла высотой 30 – 50 см с плоским дном. Мерой прозрачности служит высота столба воды, через который можно прочесть *текст*, напечатанный специальным *шрифтом* (средней жирности, высотой 3,5 мм) или же четко видеть *крест*, нанесенный черными линиями толщиной 1 мм. Результаты выражают в сантиметрах с указанием способа измерения («по шрифту Снеллена» или «по кресту»). *Воды, подаваемые для питьевого водоснабжения должны иметь прозрачность не менее 30 см.*

Ход определения. Исследуемую воду наливают в цилиндр, который устанавливают на высоте 4 см над штифтом и через краник сливают воду до тех пор, пока можно будет прочесть отдельные слова текста.

Взаимосвязь прозрачности с содержанием взвешенных веществ

Прозрачность	По шрифту Снеллена	Содержание взвеси, мг/дм ³
Прозрачная	• 30	< 5
Слабомутная	25 – 30	5 – 20
Среднемутная	20 – 25	20 – 50
Мутная	10 – 20	50 – 300
Очень мутная	< 10	> 300



Прозрачность *природных вод* также определяют по опускаемой в водоем белой пластине определенных размеров, известной как *диск Секки*. Диск Секки представляет собой диск, отлитый из бронзы, покрытый белой краской и прикрепленный к цепи (шнуру), диск обычно имеет диаметр 200 мм с шестью отверстиями, каждое диаметром 55 мм, расположенными по кругу диаметром 120 мм. Его опускают в воду настолько, чтобы он был едва заметен. Измерения проводят с моста, обрывистого берега или наклонных над водой деревьев.

- **Жёсткость воды** — совокупность химических и физических свойств воды, связанных с содержанием в ней растворённых солей щёлочноземельных металлов, главным образом, кальция и магния (так называемых «**солей жёсткости**»).

Вода с большим содержанием солей называется *жесткой*, с малым содержанием — *мягкой*.

Жесткость воды отражает содержание в ней ионов кальция и магния. Различают общую J_0 , карбонатную J_K и некарбонатную $J_{НК}$ жесткость.

$$J_0 = J_K + J_{НК}$$

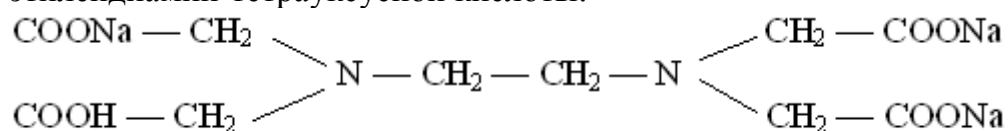
Карбонатная жесткость J_K обусловлена присутствием в воде гидрокарбонатов кальция и магния ($Ca(HCO_3)_2$, $Mg(HCO_3)_2$), а *некарбонатная* жесткость $J_{НК}$ - хлористыми, сернокислыми и другими некарбонатными солями кальция и магния.

Различают также постоянную и временную (устраняемую) жесткость. *Устраняемая* жесткость определяется экспериментально и показывает на сколько уменьшилась жесткость воды за 1 час кипячения. За это время бикарбонаты переходят в малорастворимые карбонаты, что приводит к образованию накипи и уменьшению жесткости воды.

$$J_{пост} = J_0 - J_{вр}$$

Общую J_0 и карбонатную J_K жесткость воды определяют методом титрования.

Основным рабочим раствором является трилон Б – динатриевая соль этилендиамин-тетрауксусной кислоты:



Оборудование, реактивы: бюретка; пипетки: 15 мл и 100 мл; колба коническая 250 мл; капельница; мерный цилиндр 100 мл; раствор трилона Б ~0,05 Н; раствор $MgSO_4$ 0,05Н; аммиачный буферный раствор ($(NH_4OH + NH_4Cl)$); индикатор хромоген черный.

Материал: вода водоема.

Ход работы:

3. *Определение нормальности* трилона Б производится по стандартному 0,05 Н раствору $MgSO_4$.

В коническую колбу отмеряют пипеткой 15 мл 0,05Н раствор $MgSO_4$, добавляют 85 мл дистиллированной воды (до 100 мл мерным цилиндром), приливают 5 мл аммиачного буферного раствора и 5 капель индикатора хромогена черного, после чего проводят титрование раствором трилона Б (~0,05 Н).

Пробу титруют до появления голубой окраски от одной прилитой капли трилона Б, что свидетельствует об исчезновении ионов Mg^{2+} .

Дальнейшее прибавление трилона Б не изменяет голубой окраски раствора, поэтому следует внимательно следить за постепенным изменением окраски от винно-красной через переходные окраски (фиолетовую, грязно-синюю) до голубой.

Титрование проводится дважды. Поправочный коэффициент к нормальности трилона Б рассчитывают по формуле:

$$K = \frac{n_{мл} MgSO_4}{n_{мл} \text{ трилона Б}}$$

2. *Определение общей жесткости пробы.*

Пипеткой Мора отмеряют 100 мл испытуемой воды в коническую колбу, добавляют буферный раствор и индикатор (в том же количестве, что и при

определении поправочного коэффициента), и титруют раствором трилона Б. определение повторяют и берут средний результат.

Вычисление общей жесткости в мг-экв/л производят по формуле:

$$Ж_0 = \frac{n \cdot N \cdot K \cdot 1000}{V}$$

где:

n- количество трилона Б, израсходованное на титрование, в мл;

K – поправочный коэффициент к нормальности трилона Б;

V – объем пробы, в мл;

N – нормальность трилона Б.

Для питьевых целей предпочитают воду средней жесткости, для промышленных и хозяйственных целей – мягкую.

Жесткость питьевой воды по стандарту должна быть не выше 7 мг-экв/л.

Вода с жесткостью свыше 10 мг-экв/л часто имеет неприятный вкус.

При использовании очень жесткой воды ухудшается течение почечно-каменной болезни. Жесткие воды способствуют появлению дерматитов. При повышенном поступлении в организм кальция с питьевой водой на фоне йодной недостаточности часто возникает зубная болезнь.

Таблица 6

Степень жесткости природных вод

Характеристика воды	жесткость, мг-экв/л	Характеристика воды	Жесткость, мг-экв/л
Мягкая	< 4	Жесткая	8 – 12
Средней жесткости	4 - 8	Очень жесткая	> 12

Для численного выражения жёсткости воды указывают концентрацию в ней катионов кальция и магния. Рекомендованная единица СИ для измерения концентрации — моль на кубический метр (моль/м³), однако, на практике для измерения жёсткости используются градусы жёсткости и миллиграмм-эквиваленты на литр (мг-экв/л).

➤ **Определение активной реакции среды (pH)**

Водородный показатель pH представляет собой отрицательный логарифм концентрации водородных ионов в растворе: $pH = - \lg [H^+]$

Величина концентрации ионов водорода имеет большое значение для химических и биологических процессов, происходящих в природных водах. От величины pH зависят развитие и жизнедеятельность водных растений, устойчивость различных форм элементов, агрессивное действие воды на металлы и бетон.



Источником ионов H^+ являются:

- соли тяжелых металлов, попадающих в воду и подвергающиеся в ней гидролизу;
- гумусовые кислоты, присутствующие в почвах;
- кислые сточные воды и др.

Величина рН в природных водах варьирует от 4,6 до 8,5; в речных водах она составляет 6,5 – 8,5; в атмосферных осадках 4,6 – 6,1; в болотах 5,5 – 6,0; в морской воде 7,9 – 8,3. Концентрация ионов водорода подвержена сезонным колебаниям. Зимой для большинства речных вод рН = 6,8 – 7,4, а летом 7,4 – 8,2.

Для определения рН используют потенциометрию и визуальную колориметрию. *Потенциометрия* предполагает измерение водородного показателя с помощью рН-метров, имеющих достаточно высокую точность (до 0,1 единиц рН и менее).

В *визуальной колориметрии* для измерений используют тест-комплекты, основанные на реакции индикатора с водородными ионами с изменением окраски раствора. Точность тест-комплектов около 0,5 единиц рН.

В некоторых случаях (для быстрого анализа неизвестных растворов) используют индикаторную бумагу, имеющую точность определения рН не более ± 1 , что недостаточно для анализа питьевой и природной воды.



Ход определения

Потенциометрический метод основан на измерении разности потенциалов на границах между внешней поверхностью стеклянной мембраны электрода и исследуемым раствором с одной стороны и внутренней поверхностью мембраны и стандартным раствором - с другой стороны. Стандартный раствор имеет постоянную активность ионов водорода, поэтому потенциал на внутренней поверхности мембраны не меняется. Сдвиг рН на единицу вызывает изменение потенциала электрода на 58,1 мВ при 20⁰С. Метод отличается высокой точностью до 0,02. Результат определения не зависит от окраски, мутности, присутствия окислителей или восстановителей. Для измерения рН можно пользоваться рН-метрами различных марок. Перед началом работы ознакомиться с инструкцией на прибор. Определить рН поверхностной, грунтовой и сточной воды.

Характер русла

Русла рек имеют достаточно разнообразный облик и характер.

Признаки классификации:

- 1) **Характеристика русла:** дно — песчаное, илистое, гравелистое; русло — однорукавное, многорукавное;
- 2) **Деформация берегов:** берега устойчивые (заросшие) и неустойчивые (меняющие свое местоположение);

- 3) **Наличие отмостки в бытовых условиях** — отсутствует, слабо или четко выражена;
- 4) **Характеристика пойменных образований** — пойма низкая, средней высоты, высокая; наличие внутрирусловых образований (осередки, острова);
- 5) **Процессы на пойме** — отсутствие наилка, слабый и мощный наилок;
- 6) **Руслообразующие фракции наносов** — песчаные, гравелистые, галечниковые, валунные.

Схематическая карта (план)

План местности – схематичное изображение крупного масштаба, обычно не мельче, чем 1:1000.

План местности можно составить по инструментальной съемке или используя готовую карту, но можно использовать и по глазомерную съемку, в том случае, если особая точность вам не требуется.



Вам понадобится

- - Лист белой бумаги на жесткой основе;
- - компас;
- - транспортир;
- - линейка.

Инструкция

- ✚ Для создания топографического плана изучите специальные условные знаки, которые используются для того, чтобы отмечать ими объекты, расположенные на *местности* – дороги, коммуникации, строения, гидрографические объекты и растительность.
- ✚ Если вы хотите сделать такой план по глазомерной съемке, то выберите самую высокую точку, откуда будет виден весь участок, на который вы хотите сделать план. Лист белой бумаги прикрепите к жесткому основанию – планшету. Выберите масштаб, необходимый для того, чтобы весь участок поместился на плане. Начертите стрелку север-юг и при изготовлении плана сориентируйте планшет, установив его на плоской жесткой основе, по компасу.
- ✚ Нанесите на плане точку своего стояния и с помощью линейки нанесите направления на интересующие вас объекты и основные ориентиры, расположенные в данной *местности*. К ним можно отнести водонапорные башни, трубы, отдельно стоящие здания и деревья, мосты, перекрестки дорог.
- ✚ Направление на каждую такую точку измерьте по азимуту – углу между направлением на север и направлением на объект. Отложите это направление на плане при помощи транспортира. На этом направлении отмечайте расстояние до каждой точки в выбранном масштабе. Его можно измерить шагами или парами

шагов и перевести затем в метры и сантиметры, соответствующие выбранному масштабу.

✚ Основные точки, выбранные как ориентиры, отразите на плане теми условными знаками, которые им соответствуют. Огляните внимательно местность и нанесите по шаговым промерам или «на глаз» расположение остальных объектов, которые вы хотите видеть на плане – линейные объекты: реки, дороги, границы растительности, ограждения. Там же вы можете отметить овраги, ямы или возвышенности, холмы, с указанием приблизительной их глубины или высоты.

✚ На плане подпишите масштаб, а также все необходимые и облегчающие ориентирование наименования и названия, сверху напишите заголовок плана.

Условные обозначения на картах			
	Дорога		Река
	Тропа		Водоем
	Железная дорога		Родник
	Железнодорожная станция		Болото
	Населенный пункт		Лиственный лес
	Строения		Хвойный лес
	Природные объекты		Смешанный лес
	Культурные объекты		Вырубка кустарников
	Антропогенные объекты		Овраг, карьер
	Кладбище		Водосборные и водозаборные каналы



Полезный совет

В качестве удобной и точной подосновы вы можете воспользоваться космическими снимками высокого разрешения, которые можно распечатать в картографических сервисах Google Earth или Yandex Maps.

Заключение

Наши заповедники уже сыграли большую роль в сохранении и восстановлении численности отдельных видов животных и растений. В будущем они займут ведущее место в «воскрешении» почти исчезнувших видов, в создании генетического «банка». Зоологи, ботаники, генетики, селекционеры всех стран серьезно заняты изучением этой проблемы. Предполагается с помощью заповедников вернуть некоторым биогеоценозам хотя бы отдельные виды животных, которые когда-то здесь обитали, а потом исчезли вследствие нерационального хозяйствования.

Методическое пособие поможет педагогическим работникам образовательных учреждений организовать исследовательскую деятельность по эколого-краеведческому и духовно-нравственному воспитанию учащихся в рамках изучения объектов особо охраняемых породных территорий.

Проблема охраны природы давно уже вышла за рамки каждой отдельной страны. Земля – общий дом всего человечества и забота о ней – долг тоже всего человечества.

Каждый житель Старооскольского городского округа обязан владеть информацией по особо охраняемым природным территориям его малой Родины, чему призван «Создания интерактивной карты по особо охраняемым природным территориям Старооскольского городского округа «Природное наследие земли Оскольской».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учебное и справочное пособие. – 3-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 672 с.: ил. ISBN 5-279-02462-7
2. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность: Учебное пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 480 с. ISBN 5-7695-0870-1
3. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебное пособие. – М.: 1998. – 455 с.
4. Величковский Б.Т., Суравегина И.Т., Ципленкова Т.Т. Здоровье и окружающая среда. – М.: Экология и образование, 1992. – 158 с.

ФОРМЫ ПАСПОРТОВ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

дендрологические объекты

категория ООПТ

ПАСПОРТ УРОЧИЩА

№ п/п	Критерий	Характеристика объекта
1	Вид и категория объекта	Тематический статус
2	Название объекта	
3	Местонахождение / местоположение	- указать область, район
4	Ближайшие населенные пункты, расстояние и направление от них	
5	Пользователь земельного участка, в границах которого расположен памятник природы	Наименование юридического лица или фамилия и инициалы физического лица
6	Площадь памятника природы	га, кв. м
7	Из истории	Основные исторические данные. ✚ <i>Дополнительный материал (легенды, придания, копии архивных документов, фотоматериалы и т.д. оформляются в приложении)</i>
8	Прилегающая местность	Рельеф (равнинный, холмистый, горный), характер берегов (полные, крутые, обрывистые), грунты (песчаные, глинистые, торфяные, скальные).
9	Описание объекта, животный и растительный мир	Типичные представители растительного и животного мира, названия которых оформляются на русском и латинском языках в алфавитном порядке. ✚ <i>Паспортизация древесно-кустарниковой и травянистой растительности, полный перечень животного мира согласно рекомендациям оформляется в приложении.</i>
10	Режим охраны и использования объекта	
11	Фотографии	Общий вид ✚ <i>не менее 8 штук (по 2 фотографии на каждое время года)</i>
12	Схематическая карта (план) памятника природы	В приложении, на диске (с указанием масштаба и условных знаков) можно использовать интернет-ресурс
13	Меры по улучшению состояния ООПТ	Рекомендации
14	Материал представил	Ф.И.О., должность (полностью), подпись

ПАСПОРТ ДУБА – ДОЛГОЖИТЕЛЯ

№ п/п	Критерий	Характеристика объекта
1	Вид и категория объекта	Тематический статус
2	Название объекта	
3	Местонахождение / местоположение	Указать область, район
4	Ближайшие населенные пункты, расстояние и направление от них	
5	Пользователь земельного участка, в границах которого расположен памятник природы	Наименование юридического лица или фамилия и инициалы физического лица
6	Площадь памятника природы	га, кв. м
7	Из истории	Основные исторические данные. ✚ <i>Дополнительный материал (легенды, придания, копии архивных документов, фотоматериалы и т.д. оформляются в приложении)</i>
8	Прилегающая местность	Рельеф (равнинный, холмистый, горный), характер берегов (полные, крутые, обрывистые), грунты (песчаные, глинистые, торфяные, скальные).
9	Описание объекта, животный и растительный мир	Типичные представители растительного и животного мира, названия которых оформляются на русском и латинском языках в алфавитном порядке. ✚ <i>Растительный и животный мир оформляется согласно рекомендациям в приложении.</i>
10	Режим охраны и использования объекта	
11	Фотографии	Общий вид ✚ <i>не менее 8 штук (по 2 фотографии на каждое время года)</i>
12	Схематическая карта (план) памятника природы	В приложении, на диске (с указанием масштаба и условных знаков) можно использовать интернет – ресурс
13	Меры по улучшению состояния ООПТ	Рекомендации
14	Материал представил	Ф.И.О., должность (полностью), подпись

ПАСПОРТ ПАРКА

№ п/п	Критерий	Характеристика объекта
1	Вид и категория объекта	Тематический статус
2	Название объекта	
3	Местонахождение / местоположение	Указать область, район
4	Ближайшие населенные пункты, расстояние и направление от них	
5	Пользователь земельного участка, в границах которого расположен памятник природы	Наименование юридического лица или фамилия и инициалы физического лица
6	Площадь памятника природы	га, кв. м
7	Из истории	Основные исторические данные. <div style="color: blue; font-size: small;">✚</div> <i>Дополнительный материал (легенды, придания, копии архивных документов, фотоматериалы и т.д. оформляются в приложении)</i>
8	Прилегающая местность	Рельеф (равнинный, холмистый, горный), характер берегов (полные, крутые, обрывистые), грунты (песчаные, глинистые, торфяные, скальные).
9	Описание объекта, животный и растительный мир	Типичные представители растительного и животного мира, названия которых оформляются на русском и латинском языках в алфавитном порядке. <div style="color: blue; font-size: small;">✚</div> <i>Паспортизация древесно-кустарниковой и травянистой растительности, полный перечень животного мира согласно рекомендациям оформляется в приложении.</i>
10	Режим охраны и использования объекта	
11	Фотографии	Общий вид <div style="color: blue; font-size: small;">✚</div> <i>не менее 8 штук (по 2 фотографии на каждое время года)</i>
12	Схематическая карта (план) памятника природы	В приложении, на диске (с указанием масштаба и условных знаков) можно использовать интернет – ресурс
13	Меры по улучшению состояния ООПТ	Рекомендации
14	Материал представил	Ф.И.О., должность (полностью), подпись

ФОРМЫ ПАСПОРТОВ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

гидрологические объекты

категория ООПТ

ПАСПОРТ РЕКИ

№ п/п	Критерий	Характеристика объекта
1	Вид и категория объекта	Тематический статус
2	Название объекта	
3	Местонахождение / местоположение	- указать область, район; - место, откуда берет начало; - ближайшие населенные пункты, расстояние и направление от них
4	Водоем, в который впадает данная река	Название водоема
5	Притоки	Левые, правые
6	Расход воды	Измеряется скорость течения и площадь сечения воды в разных местах. (Определяется расход воды (м/сек) путем умножения скорости течения (м/сек) на площадь сечения (м ²). Площадь сечения определяют, умножив ширину реки на ее глубину в данном месте)
7	Физические и химические свойства воды	Вода: цвет, температура, прозрачность, вкус, запах, жесткость, рН воды.
8	Прилегающая местность	Рельеф (равнинный, холмистый, горный), характер берегов (пологие, крутые, обрывистые), грунты (песчаные, глинистые, торфяные, скальные), растительность (деревья, кустарники, травянистые растения)
9	Характер русла	Извилистое или прямое, наличие плесов, рукавов, отмелей и перекатов, водопадов и порогов
10	Из истории	Основные исторические данные. ✚ <i>Дополнительный материал (легенды, придания, копии архивных документов, фотоматериалы и т.д. оформляются в приложении)</i>
11	Животный и растительный мир	Типичные представители растительного и животного мира, названия которых оформляются на русском и латинском языках в алфавитном порядке. ✚ <i>Растительный и животный мир оформляется согласно рекомендациям в приложении.</i>
12	Схематическая карта (план) реки	В приложении, на диске (с указанием масштаба и условных знаков) можно использовать интернет – ресурс
13	Фотографии реки	Общий вид ✚ <i>не менее 8 штук (по 2 фотографии на каждое время года)</i>
14	Меры по улучшению	Рекомендации

	состояния ООПТ	
15	Материал представил	Ф.И.О., должность (полностью), подпись

ПАСПОРТ КАРСТОВОГО ИСТОЧНИКА

№ п/п	Критерий	Характеристика объекта
1	Вид и категория объекта	Тематический статус
2	Название объекта	
3	Местонахождение / местоположение	- указать область, район; - место, откуда берет начало; - ближайшие населенные пункты, расстояние и направление от них
4	Тип по способу выхода воды на поверхность	Одни начинаются на крутом склоне, ниспадающие, другие - выбиваются на дне небольшого бассейна, третьи - просачиваются через более или менее толстый слой земли, превращая этот слой в род болота.
5	Данные о пересыхании, промерзании	Дата пересыхания или промерзания
6	Использование	Нет /да (для каких нужд)
7	Физические и химические свойства воды	Вода: цвет, температура, прозрачность, вкус, запах, жесткость, рН воды
8	Прилегающая местность	Рельеф (равнинный, холмистый, горный), характер берегов (полные, крутые, обрывистые), грунты (песчаные, глинистые, торфяные, скальные).
9	Из истории	Основные исторические данные. ✚ <i>Дополнительный материал (легенды, придания, копии архивных документов, фотоматериалы и т.д. оформляются в приложении)</i>
10	Животный и растительный мир	Типичные представители растительного и животного мира, названия которых оформляются на русском и латинском языках в алфавитном порядке. ✚ <i>Растительный и животный мир оформляется согласно рекомендациям в приложении.</i>
11	Режим охраны и использования объекта	
12	Схематическая карта (план)	В приложении, на диске (с указанием масштаба и условных знаков) можно использовать интернет – ресурс
13	Фотографии	Общий вид ✚ <i>не менее 8 штук (по 2 фотографии на каждое время года)</i>
14	Меры по улучшению состояния ООПТ	Рекомендации
15	Материал представил	Ф.И.О., должность (полностью), подпись

Шахова Эльвира Валентиновна, Дудникова Ольга Владимировна,
–методисты МБУ ДО «Центр эколого-биологического образования»

Проведение комплексных экологических исследований в особо охраняемых природных территориях

Методическое пособие

Методические рекомендации подготовлены в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Центр эколого-биологического образования» по адресу: 309 518, г. Старый Оскол, ул. 22 Партсъезда, д.7
www.stnaturalist.oskoluno.ru
e-mail: mbydocebo@mail.ru