

Государственное казенное учреждение Архангельской области
«Центр природопользования и охраны окружающей среды»

Методическая программа для школьников
«Заповедное дело»

Архангельск, 2013

Составители:

Ступина М.Б. – начальник отдела экологического образования и просвещения ГКУ Архангельской области «Центр по охране окружающей среды».

Борнякова В.А. – главный эксперт отдела экологического образования и просвещения ГКУ Архангельской области «Центр по охране окружающей среды».

Рецензент:

Боровская Н.Н. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры зоологии и методики обучения экологии Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова.

Фотографии: Рыков А., Рыкова С., Сивков А., Чуракова Е.

Настоящее издание содержит информацию об особо охраняемых природных территориях федерального и регионального значения Архангельской области и Ненецкого автономного округа. Программа «Заповедное дело» ориентирована на учащихся 8-11 классов средних образовательных школ, может быть использована в программе дополнительного образования детей. Курс построен на основе краеведческого подхода, что поможет учащимся лучше понять сложные взаимосвязи, которые существуют между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой. Программа содержит систему вопросов, творческих заданий, упражнений, способствующих организации самостоятельной мыслительной деятельности и развитию исследовательских способностей учащихся (электронные презентации, задания для проверки знаний и т.д. прилагаются на диске).

Содержание:

Пояснительная записка. Цели и задачи образовательной программы	4
Введение. Категории и виды особо охраняемых природных территорий	8
Глава 1. Особо охраняемые природные территории федерального значения Архангельской области	19
Глава 2. Особо охраняемые природные территории регионального значения Архангельской области.....	29
Глава 3. Особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения Ненецкого автономного округа	41
Глава 4. «Путешествие в царство тьмы». Пещеры – памятники природы Архангельской области	62
Глава 5. «Красной книги, листая страницы...». Красная книга Архангельской области	69
Глава 6. Правила поведения в лесу	85
Список используемой литературы	90
Приложение	93

Пояснительная записка

Основной целью курса является формирование экологической культуры у подрастающего поколения, развитие бережного и ответственного отношения к миру природы.

В задачи курса входит:

1. развитие интереса к природе, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе;
2. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей личности;
3. освоение знаний о флоре и фауне региона, знакомство с редкими видами животных и растений из Красной книги РФ и Архангельской области;
4. воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание);
5. формирование практических умений и навыков правильного поведения в природе;
6. овладение умениями применять биологические знания в повседневной жизни.

Курс построен на основе краеведческого подхода, что поможет учащимся лучше понять сложные взаимосвязи, которые существуют между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой. Программа содержит систему вопросов, творческих заданий, упражнений, способствующих организации самостоятельной мыслительной деятельности и развитию исследовательских способностей учащихся.

Программа курса

Содержание программы

Введение. Категории и виды особо охраняемых природных территорий (2 часа)

Особо охраняемая природная территория, заповедники и национальные парки, понятие, задачи; сходства и различия, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы и т.д. Примеры конкретных существующих в РФ особо охраняемых природных территорий.

Демонстрации: фрагменты фильма, презентация.

Практическая работа: викторина, заполнение контурных карт.

Вспомогательные материалы (необходимо наличие): компьютер с видеопроектором (для показа слайдов и просмотра фильма на DVD носителе), либо телевизор с видеомagneтофоном.

Глава 1. Особо охраняемые природные территории федерального значения Архангельской области (2 часа)

Особо охраняемые природные территории федерального значения Архангельской области: Пинежский заповедник, национальные парки Кенозерский, Водлозерский и Русская Арктика, федеральные заказники Сийский и Земля Франца Иосифа. *Демонстрации:* фрагменты фильма, презентация.

Практическая работа: проверка знаний, заполнение контурных карт.

Вспомогательные материалы (необходимо наличие): компьютер с видеопроектором (для показа слайдов и просмотра фильма на DVD носителе), либо телевизор с видеомagneтофоном.

Глава 2. Особо охраняемые природные территории регионального значения Архангельской области (2 часа)

Особо охраняемые природные территории регионального значения Архангельской области, заказники и памятники природы, деятельность ГКУ Архангельской области «Центр по охране окружающей среды».

Демонстрации: презентация.

Практическая работа: проверка знаний, заполнение контурных карт.

Вспомогательные материалы (необходимо наличие): компьютер с видеопроектором (для показа слайдов).

Глава 3. Особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения Ненецкого автономного округа (2 часа)

Особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения, Ненецкий заповедник, заказники и памятники природы, историко – природный музей.

Демонстрации: презентация.

Практическая работа: проверка знаний, заполнение контурных карт.

Вспомогательные материалы (необходимо наличие): компьютер с видеопроектором (для показа слайдов).

Глава 4. «Путешествие в царство тьмы» (2 часа)

Пещеры на территории заказников и памятников природы Архангельской области, заказники Чугский и Железные Ворота, памятники природы Голубинский карстовый массив, Кулогорская Троя.

Демонстрации: презентация.

Практическая работа: проверка знаний.

Вспомогательные материалы (необходимо наличие): компьютер с видеопроектором (для показа слайдов).

Глава 5. «Красной книги, листая страницы...» (4 часа)

Красная книга, история ее возникновения, Красная книга Архангельской области, описание видов.

Демонстрации: презентация.

Практическая работа: проверка знаний.

Вспомогательные материалы (необходимо наличие): компьютер с видеопроектором (для показа слайдов).

Глава 6. Правила поведения в лесу (1 час)

Правила посещения лесов в пожароопасный период.

Демонстрации: презентация.

Практическая работа: проверка знаний.

Вспомогательные материалы (необходимо наличие): компьютер с видеопроектором (для показа слайдов).

Введение. Категории и виды особо охраняемых природных территорий

Особо охраняемые природные территории (далее ООПТ) - это участки земли и водного пространства, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, изъятые решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны (Федеральный закон РФ "Об особо охраняемых природных территориях" от 14.03.95). Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

Истоки создания первых ООПТ.

Заповедные земли – это наша культура, история, это наше будущее. Заповедная охрана участков и отдельных элементов ландшафта – самая древняя форма охраны природы. Начиналась она с особо бережного отношения к объектам культового назначения – священным рощам, источникам, деревьям, камням, скалам, утесам.

По негласным правилам, восходящим своей историей к религиозным табу, в Священных рощах запрещена любая хозяйственная деятельность: на этих участках нельзя рубить деревья, ломать сучья, заготавливать бересту. Также не разрешалось громко разговаривать, петь и рвать цветы. Если дерево или ветви упали, то оно не выносятся из рощи, а складывается там же между других деревьев.

Священные рощи на территории России, Украины, других стран СНГ существуют и по сей день. Так в Архангельской области священные рощи есть в Кенозерском национальном парке. Их там насчитывается около 30. В каждой роще поставлен крест или возведена часовня в знак святости. Кроме священных гор, рощ, озер

сравнительно давно стали охранять места великокняжеских и царских охот. Известная на весь мир Беловежская пушта стала заповедной еще восемь веков назад. В те же давние времена возникали и сезонные заказники, в которых полностью прекращалась охота в определенное время.

Но не только царям обязаны мы первым инициативам в охране природы. Чукчи устраивали заказники моржей в арктических морях. Русские промышленники договаривались не бить зверя в определенных таежных урочищах. Все эти меры реализовали на практике один и тот же принцип: сохранить ценные в промысловом отношении виды и среду их обитания. Уже очень давно охотники (не обладавшие современными знаниями о природе, но умевшие наблюдать и делать выводы) осознали, что если человек не сможет ограничить сам себя, то останется «у разбитого корыта», без объекта промысла вообще. Однако такие меры были эффективны, пока человечество было сравнительно немногочисленно, а орудия охоты относительно несовершенны. Чем большая часть территории государства подвергалась хозяйственному освоению, чем актуальнее становилась охрана природы на государственном уровне.

Первые достоверно известные государственные природоохранные акты относятся ко времени существования Киевской Руси. Они связаны со Сводом законов древнерусского права – «Русская правда» (XI в.) великого киевского князя Ярослава Мудрого и его приемников в XI-XII вв. «Русская правда» включала статьи, предусматривающие штраф и возмещение убытка за хищение добычи из ловчих орудий, за охоту на чужих землях.

Оставивший след почти в каждой области государственного строительства Петр I преуспел и в деле охраны природы. Именно в период его правления государственные природоохранные мероприятия стали целенаправленными и

систематическими. По указу царя были определены водоохранные леса, где запрещалась вырубка деревьев в 30 верстах от больших рек и в 20 - от малых. В этих лесах нельзя было даже пасти скот. Ограничивалась или полностью запрещалась рубка корабельных сосновых лесов в окрестностях Петербурга, в Поволжье, на Урале. Для охраны лесов царь создал специальную лесную стражу и установил суровые наказания за нарушения - вплоть до смертной казни. Кроме того, Петр начал регулировать рыболовство и охоту.

При жизни Петра I природоохранные указы выполнялись с большой строгостью (за недозволенную охоту взыскивали по 100 руб. с высших чинов, уличенных в браконьерстве, а людям низших чинов грозило наказание «жесткое без всякой пощады» и «ссылка в Азов с женами и детьми на вечное житье»), а позднее внимание к ним ослабло. При Екатерине II помещикам разрешилось пользоваться лесами (т.е. рубить их) по своему усмотрению.

Безудержная рубка лесов, начавшаяся при Екатерине II, привела к тому, что уже к 1827 г. в средней полосе европейской части России реки обмелели, а климат стал суше. Тем не менее, рубка лесов продолжалась. Очевидной стала необходимость их восстановления (в первую очередь в интересах сельского хозяйства). Усиливающаяся водная и ветровая эрозии на возделываемых степных землях, иссушение почвы побудили земледельцев найти решение этой проблемы. Несколько позже, чем в степной зоне, началось полезащитное лесоразведение и в лесостепной полосе.

На рубеже XIX и XX вв. активно формируется общественное движение за охрану природы России. С 1905 г. Московское общество испытателей природы (основано еще в 1805 г) стало регулярно рассматривать вопросы охраны природы. При научных обществах начали появляться природоохранные группы.

Некоторые меры по охране объектов неорганической природы начали приниматься в России в конце XIX в. Однако резко возросшее

использование земель для нужд сельского хозяйства, промышленности и транспорта вызывало реальную угрозу исчезновения не только отдельных объектов природы, но и целых природных комплексов. Назрела необходимость в создании заповедников, а это требовало изъятия из хозяйственного использования сравнительно больших площадей, что в условиях частного земледелия осуществить нелегко. И, тем не менее, несколько заповедников, появившихся в конце XIX в., были частными: среди земледельцев нашлись люди, понимавшие научное и культурно-историческое значение такой формы охраны природы. В 1882 г. на частные средства на Камчатке были созданы заповедники в Кроноцкой бухте и на мысе Асачи.

Самая первая государственная ООПТ в нашей стране – Баргузинский заповедник, учреждённый в 1916 г в Бурятии.

В пределах современного исторического периода можно выделить два наиболее важных этапа формирования сети ООПТ Архангельской области. Первый из них включает 60-70-е годы XX века, когда было организовано около половины всех современных заказников. Второй этап приходится на 90-е годы XX века, на протяжении которых наряду с организацией новых заказников происходило создание национальных парков и большинства ныне существующих памятников природы.

Система особо охраняемых природных территорий России.

Все вопросы, связанные с ООПТ в РФ, регулируются №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995г. Категории ООПТ приведены в соответствие с международной схемой, учреждённой Международным союзом охраны природы. Разные категории ООПТ учреждаются в зависимости от степени ценности территории и задач.

Особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение.

Государственные природные **заповедники** – это участки территорий (суши) или акваторий, навечно изъятые из хозяйственного пользования. В заповедниках охраняются все природные объекты, присущие территории или акватории, и все взаимосвязи между ними, весь природно-территориальный комплекс в целом, участок естественного ландшафта со всеми его компонентами. Это традиционная категория охраняемых природных территорий России.

С целью сохранения биоразнообразия и поддержания естественных процессов в природе, в заповеднике введен строгий режим охраны: здесь запрещается любая деятельность, противоречащая его основным задачам, в том числе рубка леса, сенокошение, сбор грибов, охота, рыболовство и т. д. Однако полностью исключить всякую деятельность людей на территории заповедника невозможно. В некоторых случаях вмешательство человека необходимо, чтобы предотвратить деградацию природной среды. Так, одна из стоящих перед сотрудниками заповедника задач - борьба с пожарами и другими стихийными бедствиями (ураганами, селями и пр.). Они производят санитарные рубки перестойного леса.

Задачи заповедников сводятся к следующему:

1. сохранение биологического разнообразия, поддержка в естественном состоянии охраняемых природных комплексов;
2. проведение экологического мониторинга, в том числе Летописи природы: ежегодного свода результатов научных исследований всех научных сотрудников заповедника (погода, видовой состав и динамика животного мира);
3. научно-исследовательская работа по темам (исследования проводят штатные сотрудники, коллективы ученых других научно-исследовательских учреждений, преподаватели и студенты вузов по координационным планам, по договоренности с управлениями заповедников)

4. пропаганда экологических знаний, заповедники посещают множество экскурсантов. Проводимые для них лекции, беседы способствуют пропаганде биологических знаний, природоохранительному просвещению населения.

Национальные парки. В зарубежных странах наиболее распространенным типом охраняемых территорий являются **национальные парки**. В них сочетается сохранение малоизмененных человеком живописных природных ландшафтов с организацией массового отдыха населения и туризмом. Границы национального парка обычно проходят по естественным рубежам: рекам, горным хребтам, ущельям и т. д. Площадь национального парка позволяет обитать на его территории большим стадам крупных животных. Вся территория национального парка разделена на зоны: заповедную, демонстрационную, хозяйственно-бытовую. Осмотр достопримечательностей парка проводится только с дорог, троп, смотровых площадок. Национальные парки обеспечивают сохранение уникальных ландшафтов, редких и ценных видов растений и животных, служат прекрасным местом для отдыха, привлекают туристов.

Заказники. Это очень старая форма охраны охотничьих угодий и их обитателей. До сравнительно недавнего времени заказники были типично охотничьими воспроизводственными и резервными участками. Кроме того, их создавали на определенный срок, необходимый для восстановления истощенных охотничьих ресурсов. В конце 50-х годов стали появляться заказники, отличающиеся более строгим режимом охраны, комплексностью, неограниченным сроком действия. На их территории велись научные исследования, проводились учеты численности объектов охоты. Государственные природные заказники могут иметь различный профиль, в том числе быть:

а) комплексными (ландшафтными), предназначенными для сохранения и восстановления природных комплексов (природных ландшафтов);

б) 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 отношениях;

в) палеонтологическими, предназначенными для сохранения ископаемых объектов;

г) гидрологическими (болотными, озерными, речными, морскими), предназначенными для сохранения и восстановления ценных водных объектов и экологических систем;

д) геологическими, предназначенными для сохранения ценных объектов и комплексов неживой природы.

Они становятся своеобразным резервом, из которого в случае необходимости и целесообразности могут переводиться в заповедную сеть.

Памятники природы – единичные уникальные объекты, обладающие высокой эстетической, научной или рекреационной ценностью. Памятниками природы могут быть водопады, гейзеры, источники, пещеры, геологические обнажения, палеонтологические находки, рощи реликтовых деревьев и даже отдельные деревья.

Санатории и курорты Территории (акватории), пригодные для организации лечения и профилактики заболеваний, а также отдыха населения и обладающие природными лечебными ресурсами (минеральные воды, лечебные грязи, рапа лиманов и озер, лечебный климат, пляжи, части акваторий и внутренних морей, другие природные объекты и условия)

Созданы для отдыха и оздоровления, чаще всего – у источников минеральных вод.

Ботанические сады являются природоохранными учреждениями, в задачи которых входит создание специальных коллекций растений в целях сохранения разнообразия выполняют функции: интродукция и сохранение биоразнообразия растений.

На сегодняшний день на территории РФ насчитывается 102 заповедника, 42 национальных парка и 71 заказник федерального значения, около 11 тыс. ООПТ регионального значения.

Один из заповедников РФ, о котором хотелось бы рассказать - **Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник** (возможен просмотр фильма вместо показа презентации, информация с сайта Кроноцкого заповедника <http://www.kronoki.ru/>).

«Оный лес у камчадалов как заповедный хранится, так что никто из них не токмо рубить, но и прикоснуться не смеет, ибо уверены они преданием стариков своих, которое от них многими примерами утверждается, что всяк, кто бы ни дерзнул им прикоснуться, бедственной смертью кончается», — так еще в середине 18 века писал о единственной на Камчатке пихтовой роще знаменитый исследователь полуострова Степан Крашенинников. Местные жители никому не позволяли приближаться к загадочному хвойному островку на юго-востоке Камчатки, площадью в 2 десятка гектаров. Это был, конечно, только «прародитель» Кроноцкого заповедника, первый стихийный заповедник этих краёв, охраняемый лишь народным обычаем. Спустя почти три столетия российские ученые так и не выяснили, как пихта изящная (камчатская) попала в эти края — деревья могли высадить древние мореплаватели, а возможно, что это единственные на Камчатке хвойные деревья, пережившие ледниковый период.

В 1882 году специальная комиссия при военном губернаторе Приморской области генерал-майоре Иосифе Гавриловиче Баранове утвердила проект 2-х заповедников на Камчатке: Кроноцкого на востоке полуострова и Асачинского на юге. Госинспекций тогда еще не было, заповедники охраняли сами охотники с ближайших селений. Главной

задачей для новой охраняемой территории было спасти соболя, почти выбитого охотниками за «мягким золотом». Популяция ценного пушного зверька за несколько десятилетий восстановилась, красавец-соболь и по сей день благоденствует в заповеднике.

1951 и 1961 годы были тревожными, черными: заповедник закрывали. Но каждый раз Кроноцкий биосферный резерват, подобно легендарной птице Феникс, возрождался вновь, при этом еще и увеличивая свою площадь. Пока последними территориальными достижениями стали присоединение Лазовского участка и прилегающей к Кроноцким землям трехмильной акватории Тихого океана. Последнее было сделано для охраны морских млекопитающих и птиц.

Интригующий факт: хотя в общем представлении Кроноцкий заповедник стал чуть ли не синонимом гейзерной Долины, основали его, когда об этом природном феномене никто и не подозревал! С момента придания территории государственного статуса до выдающегося открытия XX века оставалось семь лет... Честь стереть одно из последних белых пятен на глобусе выпала геологу Татьяне Ивановне Устиновой. 14 апреля 1941 года ею был открыт первый гейзер, впоследствии названный Первенцем. А 25 июля этого же года исследователи впервые спустились в парящий каньон. В отличие от других гейзерных полей мира, Кроноцкая Долина самая компактная: на участке всего 4 квадратных километра плещутся, шипят, бурлят и клокают несколько сот горячих пульсирующих источников и гейзеров. Удивляют зрителей они не на голом плато, все геотермальные чудеса вкраплены в цветущие склоны каньона. Самые крупные гейзеры — это Грот и Великан, они выбрасывают до 60 тонн кипятка. В мире всего пять крупных гейзерных площадок: это Долина (о-в Исландия), Йеллоустоун (штат Вайоминг, США), Северный остров (Новая Зеландия), Долина гейзеров (Камчатка, Россия) и Эль-Татио (пустыня Атакама, Чили).

После природной катастрофы 3 июня 2007 года Долина гейзеров не утратила прежнего величия: остановившие свой бег замершие «волны» каменной лавины придали, наряду с сохранившимися гейзерами и грязевыми котлами, уникальному уголку Кроноцкого заповедника еще более «камчатский», необузданно-своенравный вид.

Долина смерти — участок со зловещим названием у подножия могучего вулкана Кихпинич, в 7-ми километрах от Долины гейзеров. Она была обнаружена только в конце июля 1975 года вулканологом В.Л. Леоновым и лесничим заповедника В.С. Каляевым. Это природная «газовая камера», где каждый год гибнут десятки животных и птиц. Специальные исследования показали, что смерть зверей и птиц наступает из-за высокой концентрации ядовитых газов: главным образом, сероводорода, а также углекислого газа, сероуглерода и др. Состав ядовитого газового коктейля камчатской гибельной Долины не имеет аналогов в мире.

Сложилась своеобразная экологическая цепочка: первыми весной на проталинах в своеобразных снежных колодцах погибают мелкие воробьиные, затем — спускающиеся к ним лисицы, позже — привлеченные трупами россомахи и медведи, а из птиц — вороны и беркуты. Если сразу убирать трупы, то количество гибнущих животных уменьшается, так как цепочка прерывается. Феноменально, что трупы животных сохраняются необычайно долго, не разлагаясь. Оказывается в Долине смерти в условиях ядовитой атмосферы подавлена окислительная деятельность бактерий. Ученые, проводившие исследования в Долине смерти, ощущали головную боль, жар в затылочной части, головокружение, слабость. Однако, если вовремя покинуть опасное место, подняться на проветриваемую возвышенность, самочувствие восстанавливается довольно быстро.

А всего в 15 километрах от Кроноцкой гейзерной Долины находится другой исключительный природный объект — потухший

вулкан Узон. Гигант самоуничтожился серией взрывных извержений, но спустя 40 тысячелетий эта земля всё еще горяча, непредсказуема и своенравна. На Узоне герои «Земли Санникова» (натуральные съемки для этого фантастического фильма производились именно здесь!) нашли бы не только вожаденное золото, но и сурьму, мышьяк, самую молодую на планете нефть, и открытый здесь минерал узонит. Место для релаксации это площадки у грязевых котлов. Самые красивые, Художник и Скульптор, производят гипнотический эффект.

Огнедышащие сопки — еще один символ Кроноцкого заповедника. Из 26 вулканов, 9 — действующие! Свысока на «соседей» взирает Кроноцкая сопка, её высота 3528 метров над уровнем моря. Вершина гиганта часто закручивает вокруг себя облака в виде диковинных колец и спиралей, а отражение сопки покоится на водах глубочайшего, Кроноцкого озера. Вулкан Крашенинникова — дом для популяции снежного барана. На Камчатке эти животные до сих пор состоят в списке промысловых и трофейных, в то время как являются практически истребленным видом.

Северная граница Кроноцкого заповедника проходит около 55° с.ш., то есть несколько южнее широты Москвы. Но эти значения обманчивы: климат здесь гораздо более суров. В горных районах среднегодовая температура колеблется от - 2,5 до - 5°, снег ложится в середине-конце октября, а сходит к концу мая. Среднегодовое количество осадков 500 мм. Ландшафтное многообразие Кроноцкого заповедника ближе всего соответствует лесотундре — с той лишь оговоркой, что здесь представлен южный ее вариант, обогащенный лесной растительностью.

В Кроноцком заповеднике обитает крупнейшая в мире естественная охраняемая популяция бурого медведя, до 800 особей, высокая численность соболя, лисицы, выдры; многочисленны лебеди и белоплечие орланы. Дикий северный олень, ранее широко

распространенный по всей Камчатке, ныне сохранился только здесь, это меньше 1000 голов.

В горах заповедника можно встретить грациозного снежного барана. Случаются и видовые «прибавления» — в последнем столетии фауна Кроноцкого обогатилась белкой, рысью, норкой, ондатрой и лосем. Ставшие редкими сапсаны, беркуты, кречеты, горные дупели, и крупная популяция белоплечих орланов украшает воздушное пространство резервата. Заглядывают и редкие гости — желтоклювая цапля, японский журавль, горихвостка, ходулочник, удод и другие. В 1996 году Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник был включен в Список Всемирного природного и культурного значения ЮНЕСКО в номинации «Вулканы Камчатки».

Глава 1. Особо охраняемые природные территории федерального значения Архангельской области

На сегодняшний день в Архангельской области (без НАО) насчитывается 105 ООПТ. Из них федеральный статус имеют 6 особо охраняемых природных территорий. Это единственный в области Пинежский заповедник, национальные парки Кенозерский, Водлозерский и Русская Арктика, заказники Сийский и Земля Франца Иосифа.

Пинежский заповедник расположенный в Пинежском районе был образован в 1974г. Пинежский заповедник расположен на юго-востоке Беломорско-Кулойского плато, в области широкого развития древнего и современного карста. Разнообразие карстового и ледникового рельефа, их сочетание определяют природоохранную значимость данной территории. В заповеднике запрещается охота, рыбная ловля, сплав леса, заготовка древесины и подсочка деревьев, пастьба скота, заготовка сена, лекарственных растений, семян, плодов и грибов, добыча полезных ископаемых и выемка грунтов, нахождение

проход и проезд посторонних лиц, иная деятельность, нарушающая естественное развитие природных процессов.

Из 467 пещер, открытых на территории Архангельской области, около 380 находится на Пинежье, четвертая часть расположена в пределах Пинежского заповедника. Пещера Кумичевка – Визборовская, протяженностью около 7 км – крупнейшая на территории заповедника. Пещеры проработаны в гипсах и ангидритах нижнепермского периода на глубине 10-30 метров от поверхности. Возраст подземных полостей может достигать десятков и сотен тысяч лет. Многие из них образовались в период таяния ледников. В подземном рельефе присутствуют разные элементы: туннельные ходы, галереи и обвальные залы, органые трубы и камины. В пещерах действуют постоянные ручьи и реки, имеются водопады, подземные озера. Микроклимат подземных полостей отличается близкими к нулевым температурам воздуха, его высокой влажностью, незначительной скоростью движения воздушных потоков.

Украшением северных пещер являются сезонные и многолетние льды. Они встречаются в виде ледников, покровных льдов, льдов-цементов, сталактитов, сталагмитов, ледяных кристаллов. В пещерах зимуют летучие мыши. В привходовых залах некоторых подземных полостей встречаются гнезда оляпки. Изучение карста и пещер в пределах территории заповедника имеет короткую (ее 40 лет), но захватывающе интересную историю. Она включает и неожиданные находки и открытия и разочарования. Открытие новых пещер - это последние географические открытия на нашей планете. Их поиск и изучение процесс достаточно сложный, требующий как специальных знаний и навыков, так и хорошей физической подготовки. Это работа коллективная, сложная и кропотливая. Требуется не только обнаружить и осмотреть пещеру, но и провести в ней топографическую съемку, изучить геологическое строение, особенности микроклимата и гидрологии.

Для территории характерны постоянно или периодически исчезающие реки и ручьи, карстовые источники, многочисленные озера (около 300), образованные в воронках или группах соединившихся воронок, порой с обнажениями гипса или карстовыми останцами. Ручьи, поглощаясь в провальных колодцах или разгружаясь в бортах карстовых логов, образуют водопады. Крупнейшим из них является водопад на входе в пещеру Пехоровкий Провал, высотой около 18м.

Уникальность природы заповедника связана с карстовыми ландшафтами, образовавшимися под воздействием поверхностных и подземных вод. Именно благодаря карстовому рельефу здесь сохранились свидетели прошлых геологических эпох - реликтовые виды растений и животных. С наступлением ледника продвигались к югу и его спутники-растения. После отступления ледника началось заселение территории растениями умеренных широт. Растения-спутники ледника сохранились лишь там, где из-за суровых условий обитания у них не было конкурентов: вблизи ледников в высокогорьях и в современных полярных областях. В заповеднике они растут на бесплодных скалах и осыпях. На выровненных местах господствуют бореальные, таежные виды, вытеснив оттуда арктоальпийские. Но на камнях, открытых всем ветрам, в том числе и сквознякам из пещер, в недрах которых царит холод, арктоальпийским реликтовым растениям конкурентов нет.

В Пинежском заповеднике преобладает северная тайга, леса из сибирской ели (72,6% лесной площади), меньшую площадь занимают сосняки (14,69%) и березняки (6,79%). Наиболее интересен массив (1734 га) двухсот-трехсотлетнего леса из сибирской лиственницы— это одна из последних в Архангельской области корабельных роц. Со времен Ивана Грозного архангельская лиственница заготавливалась на экспорт. К 1917 году лиственница в Архангельской области была практически уничтожена. Пестрота местообитаний - хвойные и лиственные леса, болота и озера,

карстовые лога и речки - создает разнообразные условия для жизни многих видов растений и животных. Типичные обитатели европейской северной тайги соседствуют с представителями арктических тундр, сибирской тайги и южных широколистных лесов.

Животный мир типично таежный; из млекопитающих характерны белка, бурундук, бурый медведь, рысь, россомаха, лесная куница, выдра, лось. В хвойных лесах заповедника обычны клесты — таежные «попугайчики». В год с хорошим урожаем еловых шишек зимой в лесу постоянно слышна звонкая переключка клестов. На р. Сотке круглый год живут оляпки. Кормится эта птица в воде. Даже в самые лютые морозы ныряет она в полыньи и, передвигаясь по дну, собирает водных беспозвоночных. Исчезнет под водой, а через несколько секунд вновь выскочит на лед, бодро приседая и раскланиваясь, а порой звонко защебечет, будто и не зима кругом.

Заповедник - хранитель многих редких видов флоры и фауны, исчезающих на освоенных человеком пространствах. На его территории обитают занесенные в Красную книгу России виды растений (башмачок настоящий, калипсо луковичная, надбородник безлистный, пальчатокоренник Траунштейнера, качим пинежский, лобария легочная, бриория Фремонта) и животных (бабочка мнемозина, бычок-подкаменщик, скопа, филин и серый сорокопут). В заповеднике обитают самая мелкая сова — воробьиный сыч и самая крупная — филин, но они редки, их чаще можно услышать, чем увидеть. Многочислен, но скрытен мохноногий сыч. Увидеть его нелегко, однако весенний брачный крик (мягкое, быстро повторяемое «ут-ут-ут-ут!») начиная с середины марта можно каждую ночь слышать почти всюду в лесу.

Кенозерский национальный парк расположен на территории Плесецкого и Каргопольского районов – особо охраняемая природная территория, один из последних островков исконного русского жизненного уклада, культуры, традиций, выдающийся образец

североевропейского культурного ландшафта. Национальный парк образован 28 декабря 1991 года для охраны и организации рекреационного использования хвойных среднетаежных лесов Русского Севера, а также ряда памятников истории и культуры. В 2004 году он был включен во Всемирную сеть биосферных резерватов.

Со всех сторон Кенозерский национальный парк окружают леса, да и сама территория Парка на три четверти покрыта лесной таёжной растительностью. Хозяйственное освоение территории значительно изменило их облик. В современных лесах Парка преобладают смешанные по составу и сложные по строению древостои, в основном – сосновые и еловые насаждения, возраст которых не превышает 120 лет. Относительная молодость лесов связана с довольно активным применением в прошлом подсечно-огневого земледелия, кардинально изменившим их возрастную и породную структуру. Тем не менее, на территории Парка сохранились фрагменты коренных лесов (около 5 тысяч га), практически не затронутых хозяйственной деятельностью. Они расположены в низинных, заболоченных местах и представлены ельниками долгомошными и сосняками сфагновыми. Возраст деревьев, растущих там, от 160 до 350 лет.

Из-за большого разнообразия местообитаний - от влажных западин до песчаных гряд - местная флора также отличается повышенным разнообразием. Она насчитывает 534 вида. Особого внимания заслуживают орхидные, большая часть которых включена в Красную Книгу, в том числе венерин башмачок настоящий и калипсо луковичное. Фауну парка представляют 50 видов млекопитающих, 5 видов земноводных и 4 вида рептилий. Здесь обитают такие типичные среднетаёжные виды, как белка, заяц-беляк, медведь, лось, а также виды, более характерные для широколиственно-лесной и даже степной природных зон (мышь-малютка, обыкновенная полёвка, перепел), и животные северной тайги и тундры (лесной лемминг, россомаха).

Кенозерье внесено в каталог «Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России», что связано с его важной ролью в сохранении орнитофауны Северной Европы. Среди выявленных здесь 263 видов птиц есть входящие в Красную книгу - гусь-пискулька, скопа, орлан - белохвост и др. В водоемах парка водится 28 видов рыб, среди которых хариус, сиг, налим, ряпушка, окунь и щука.

Территория Кенозерья заселялась человеком как минимум с IV тысячелетия до н.э. На территории парка обнаружены поселения эпохи неолита, относящихся к так называемой Каргопольской культуре раннего металла. Колонизация этих земель славянами проходила в два этапа. В X-XIV край заселялся выходцами из новгородских и ростово - суздальских земель, а позже, в XV-XVIII веках Двинские земли включаются в состав Московского государства и происходит окончательное освоение русскими Севера.

Яркую хозяйственную, культурную и этико-эстетическую самобытность придало краю взаимодействие культур славян и местных угро-финских племен, сменивших протосаамов. Бережное отношение населения к природе прослеживается в обрядах, поверьях и других элементах культуры, берущих свое начало в дохристианских языческих временах. Пример тому - сохранение и в наши дни «святых» рощ, камней, отдельных деревьев.

Территория национального парка сохранила многовековую историю и культуру Русского Севера, воплотившихся в природных комплексах и многочисленных памятниках архитектуры, монументальной живописи, иконописи, археологии, богатом этнографическом материале. К уникальным памятникам относятся водно-сухопутные пути - волоки, по которым шло освоение территории русскими. На небольшой территории в границах парка сосредоточено более 100 памятников архитектуры, в том числе традиционные деревянные церкви и часовни XVII-XVIII веков. Их художественную

ценность повышает сохранившаяся живопись в интерьере: иконостасы, церковная утварь, а также живописные "небеса" - ярчайшее явление, характерное только для данного региона (монументальные росписи па библейские темы в конструкциях сводов церквей).

Кенозерье является центром бытования былинного народного творчества. Сто лет назад записывали здесь былины, песни, сказки.

Тесная взаимосвязь природных, исторических, культурных компонентов Кенозера предполагает его комплексную охрану, изучение, принятие мер, способствующих оживлению и возрождению одного из живописнейших уголков Русского Севера.

Водлозерский национальный парк <http://www.vodlozero.ru>, общая площадь которого составляет 0,5 миллиона гектаров, расположен на территории Онежского района Архангельской области и республики Карелия. Он был создан 20 апреля 1991 года. В Парке сохранился самый крупный в Европе массив репрезентативных зональных коренных сообществ бореальных хвойных лесов, включающих девственные климаксовые сообщества ельников и сосняков. Значительная часть территории Парка является одним из крупнейших в мире и самым большим в Европе комплексным болотно-лесным заповедником. При этом болота занимают свыше 40% всей площади Парка. Ненарушенные верховые и переходные болота отличаются полнотой и разнообразием видового состава. Для Парка также характерен естественный ход гидрологических процессов, отсутствие какого-либо антропогенного воздействия и загрязнения, что является большой редкостью в настоящее время.

В Парке расположены места обитания ряда видов животных и растений, имеющих всемирное значение для науки и сохранения биоразнообразия природы. В Водлозерском национальном парке сохраняется большое количество редких видов фауны; охраняется ряд представителей фауны, внесенных в международную Красную книгу МСОП, среди которых особо важное значение имеют рыбоядные

хищные птицы (орлан-белохвост, скопа, а также беркут). Водно-болотные угодья Парка имеют международное значение как узел миграции и размножения водоплавающих птиц (гагары, лебеди, утки, гуси, кулики и чайковые птицы), в том числе редкие (лебедь малый, кликун, белошекая казарка).

Данная территория представляет собой важнейший в таежной зоне Европы очаг репродукции характерных для этой зоны видов животных и растений.

В Парке сосредоточена крупнейшая в Европейской части России группировка тетеревиных и популяция куниц. Водлозерский парк обеспечивает репродукцию этих, а также других таежных видов (бурый медведь, волк, лисица, рысь, норка европейская, росомаха, барсук и т.д.) на обширную окружающую территорию, в 15-20 раз превышающую по площади Парк. Флора Парка отличается необычно высокой насыщенностью восточными, сибирскими и редкими видами. Парк фактически выполняет роль рефугиума этих видов в Европе и является биосферным резерватом ЮНЕСКО.

В июне 2009 г. был создан **национальный парк федерального значения «Русская Арктика»** <http://rus-arc.ru>. Территория национального парка включает в себя северную часть острова Северный островов Новая Земля, Большие и Малые Оранские острова, о. Лошкина, о. Гемскерк и ряд других островов. Площадь суши «Русской Арктики» составляет 632 090 га, акватории - 793 910 га. Располагается национальный парк на территории Архангельской области (муниципальное образование городской округ «Новая Земля»). Постоянно проживающего населения в «Русской Арктике» нет.

Уникальное расположение национального парка, раскинувшего свои просторы на евроазиатской границе, определяет ряд его особенностей. Баренцево море, омывающее территорию парка с запада, под влиянием теплого Северо-Атлантического течения полностью не замерзает. Восточное Карское море, напротив,

покрывается сплошным льдом на долгие месяцы. Сравнительно небольшая удаленность от материка и более высокие зимние температуры обуславливают большее разнообразие форм жизни, чем на других арктических территориях.

Этот район, расположенный в западном секторе российской Арктики, является уникальным. Здесь располагаются крупнейшие в северном полушарии птичьи базары, лежбища моржей, обитают белые медведи, гренландские киты, белые чайки, другие виды флоры и фауны, занесенные в международную Красную книгу и в Красную книгу РФ.

Помимо уникальных природных объектов на северной оконечности Новой Земли сохранились исторические памятники освоения Арктики, в частности, связанные с деятельностью русских полярных исследователей Русанова и Седова, а также стоянки голландского мореплавателя Виллема Баренца, открывшего эти земли для европейцев, и русских поморов, бывавших там задолго до него. Национальный парк «Русская Арктика» находится под управлением ФГБУ «Национальный парк «Русская Арктика».

Государственный природный заказник федерального значения «Земля Франца Иосифа», <http://rus-arc.ru>. 23 апреля 1994 года распоряжением Правительства России был утвержден заповедный статус архипелага Земля Франца-Иосифа и части морской акватории. Под сухопутную часть заказника этим документом отводится вся территория архипелага - 1 635 300 га. Общая площадь особо охраняемой природной территории составляет 4 200 000 га.

Архипелаг Земля Франца-Иосифа располагается в северо-восточной части Баренцева моря и является самым северным участком суши Евразии. По административно-территориальному признаку он входит в состав Приморского муниципального района Архангельской области. Географически Земля Франца-Иосифа представляет собой группу из 191 острова, протяженностью с запада на восток 375 км, с юга

на север – 234 км. Постоянно идущие рельефообразующие процессы могут приводить к изменению количества островов. 71% от общего числа островов архипелага занимают всего 0,4% его площади. Только 4 острова (Земля Георга, Земля Вильчека, Грэм-Белл, Земля Александры) имеют площади, превосходящие 100 000 га.

Все острова архипелага относятся к климатической зоне арктических пустынь. Средняя температура января – -24°С, июля – от -1,5-0°С. Зимой столбик термометра может опускаться ниже -50°С.

Несмотря на поистине суровый климат, архипелаг – не безжизненное пространство. Его природа уникальна и по-своему обворожительна. В числе немногих прочих мест эти острова выбирают хозяева Арктики - белые медведи. Моржи, кольчатые нерпы, морские зайцы выбрали Землю Франца-Иосифа и водные просторы вокруг нее в качестве родного дома. В море, вблизи заказника можно встретить гренландского кита, морского единорога – нарвала, белуху. На многочисленных скалах архипелага выводят птенцов 15 видов птиц.

Функции охраны заказника «Земля Франца-Иосифа», организации работ по восстановлению его первозданного облика и сохранению культурного наследия» в настоящее время осуществляет ФГБУ «Национальный парк «Русская Арктика».

Сийский государственный биологический заказник федерального значения находится на юго-западе Холмогорского района. Заказник образован с целью сохранения, воспроизводства и восстановления численности, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении диких животных, а также охраны их среды обитания. Площадь заказника – 43 тысячи гектаров.

Курортов и санаториев, расположенных на территории Архангельской области - 12. Бальнеогрязевой курорт «*Солониха*» в Красноборском районе - один из самых популярных. В его природных источниках с минеральной водой, по преданию, восстанавливали силы дружинники Ермака. Город-музей *Сольвычегодск* известен как курорт,

прославившийся чудодейственными свойствами минеральных вод и лечебных грязей. В хвойном лесу, на берегу живописного озера в 40 км от Архангельска расположен бальнеогрязевой равнинный курорт «Беломорье». Визитной карточкой санатория «Сосновка» в городе Вельск является минеральная вода, которая поступает из скважины глубиной 350,3 м и относится к хлоридо-натриевым рассолам с повышенным содержанием брома.

Дендрологический сад при Северном НИИ лесного хозяйства был организован 29 июля 1960 г. Дендросад расположен вблизи г. Архангельска на правом берегу р. Юрас. Сад создавался как экспериментальная база института для проведения научно-исследовательских работ по интродукции и акклиматизации древесных растений на Европейском Севере России. На сегодняшний день коллекция древесных растений насчитывает 595 видов. Это растения различного географического происхождения - Европа, Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия, Северная Америка.

Глава 2. Особо охраняемые природные территории регионального значения Архангельской области

Управление региональными ООПТ осуществляет государственное казенное учреждение Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды».

I. В нашей области образовано 32 природных заказника регионального значения. В зависимости от охраняемого объекта заказники можно разделить на 4 типа.

Биологические заказники (22 заказника) – главная задача охрана и сохранение биологических объектов (видов животных, растений, грибов).

Ближайший к городу Северодвинску – *Беломорский* биологический заказник. 65,35 тыс. га Хозяйственная деятельность,

техногенное влияние от которой проявляется в ландшафтах, связана с давним освоением человеком территории вдоль р. Сев. Двины, которая представляет собой урбанизированную зону. Здесь расположены крупные города Архангельск, Северодвинск, Новодвинск, многочисленные мелкие населенные пункты, летние детские лагеря, турбазы, садоводческие и дачные поселки, склады, воинские части и полигоны. Земли сельскохозяйственного назначения интенсивно используются для животноводства, полеводства, овощеводства. По интенсивности антропогенной нагрузки, учитывая плотность населения, промышленный и сельскохозяйственный комплекс, пылевую концентрацию и другие показатели, данный участок характеризуется высокой антропогенной нагрузкой на ландшафты.

Наибольшая рекреационная нагрузка приходится на летне-осенний период (с июня по октябрь), т.е. в дачный сезон, а также при массовом сборе ягод, грибов, лекарственных растений местным и городским населением.

Специфическая особенность деятельности данных ООПТ заключается в обеспечении охраны на миграциях крупных водоплавающих птиц и воспроизводства других видов орнитофауны в условиях непосредственной близости к крупным промышленным городам, средним и мелким дачным и сельским поселениям, другим объектам хозяйственной деятельности человека. Территория заказника включена в список ключевых орнитологических территорий России международного значения (Балтийско-Беломорско-Сибирский пролетный путь). В последние годы прослеживаются частые случаи залетов и гнездования в дельте более южных представителей орнитофауны, что связано с потеплением климата и расширением адаптивных способностей птиц.

Весенний пролет этих птиц обычно продолжается с конца апреля и до середины мая, осенний - с середины сентября до конца октября с несколькими пиками интенсивности пролета. Водоплавающие

птицы в массе используют пойму р.Сев. Двины для отдыха, особенно в весенний период.

Из птиц, отнесенных к редким и особо охраняемым видам на республиканском уровне, на территории заказников отмечены встречи крупных хищных птиц: беркута, сапсана, орлана-белохвоста, скопы. Случаев гнездования их в последние годы не зафиксировано, хотя данная территория входит в их охотничий участок. В большинстве случаев встречи этих птиц приурочены к периоду сезонных миграций. В лесных биотопах крупные хищные птицы - беркут, сапсан, орлан-белохвост, филин, неясыть в своем обитании не избегают вырубленных участков, поскольку при большом размахе крыльев им необходимы открытые пространства. Рубка леса и другие работы в антропогенной зоне негативно воздействует на них только в период гнездования в основном как фактор беспокойства.

Белошекая казарка, малый лебедь, и гусь-пискулька на территории заказников встречаются во время весенних и осенних миграций.

Из пресмыкающихся на островах дельтовой части Сев. Двины отмечены встречи обыкновенного ужа и гадюки.

В Котласском районе расположены 2 заказника имеющие биологический профиль: *Котласский* и *Сольвычегодский*.

Так как эти заказники биологические, здесь сохраняются редкие и ценные виды охотничьих животных. Поэтому на территориях заказников запрещены все виды охоты на зверей и птиц. Очень интересно, что на территории Котласского района находятся один из самых старых заказников – Сольвычегодский (1970г.) и один из последних образованных заказников - Котласский (2002г.)

Так на территории Котласского заказника произрастают редкие виды растений, занесенные в Красные книги РФ и Архангельской области. Среди них уникальные представители семейства Орхидных: башмачок настоящий, надбородник безлистный, дремлик

широколистный, неккера перистая, лобария легочная, ромалина ясеневая.

Так же на территории заказника обнаружены редкие и нуждающиеся в охране редкие виды животных, среди них белка летяга, птицы: пiskuлька, филин, лебедь-кликун, чеглок, серый сорокопут, воробьиный сыч, пресмыкающиеся: обыкновенная гадюка.

В Каргопольском районе расположены биологические заказники *Лачский* и *Филатовский*. Так как эти заказники имеют биологический профиль, здесь сохраняются редкие и ценные виды охотничьих животных и водоплавающей дичи.

Лачский государственный природный биологический заказник регионального значения образован в 1971 году. Заказник имеет общую площадь 8,8 тыс. га.

Тихие заводи озер заказника украшают цветы кувшинок. Заболоченные берега дают пристанище большому числу животных. На территории Лачского заказника произрастают редкие виды растений, занесенные в Красные книги РФ и Архангельской области. Среди них уникальные представители: поточник сжатый, кубышка малая, гнездовка обыкновенная, колокольчики персиколистный и жестколистный, дремлик широколистный, мох неккера перистая, лишайник лобария легочная,

Так же на территории заказника обнаружены редкие и нуждающиеся в охране редкие виды животных, среди них белка летяга, ласка, барсук, птицы: скопа, орлан белохвост, коростель.

Шиловский государственный природный биологический заказник регионального значения образован в 1969 году с целью сохранения и восстановления редких и ценных в хозяйственном отношении охотничьих животных. Заказник расположен в Красноборском районе, имеет площадь 23,9 тыс. га. Это самый старый заказник.

Заказник в экологической системе района имеет важное значение как биологический резерват и зона покоя для животных, а также расположен на территории уникальных живописных сосновых боров беломошников, на которых произрастают редкие виды сосудистых растений (прострел раскрытый, тимьян ползучий) и которые подлежат охране и бережному использованию. Шиловский заказник часто называют родиной белого гриба.

Уникальными с ландшафтной и геологической точек зрения являются крутые обрывистые склоны долины Северной Двины. Высота обрыва «Толоконные горы» почти 30 метров. На территории заказника обитает самое южное стадо северных оленей.

Главная функция **геологических заказников** - сохранение уникальных геологических объектов. В Архангельской области всего 1 геологический заказник расположенный в Пинежском районе - «Железные ворота». Его площадь составляет 8,074 тыс. га. Карст является важнейшим компонентом рельефа. Карстовые явления проявляются как в рельефе, гидрографии, ландшафте, так и в развитии подземных форм и подземных вод. С широким распространением карста связаны так же особенности развития почвенного и растительного покровов. Территория природного геологического заказника Железные Ворота уникальна даже на фоне уникальности карста Пинежья в целом. Здесь наиболее ярко проявились процессы карстово-эрозионного расчленения массива карстующихся пород под воздействием материковых оледенений. Число карстовых логов достигает 8, пещер – 32. По этому показателю лог Железные Ворота занимает ведущее положение на Пинежье. Пять пещер заказника (спелеосистема Олимпийская-Ломоносовская, Золотой Ключик, Симфония, Музейная, Предельная) относятся к категории крупнейших (длина пещеры более 1 км) и входят в Кадастр крупных гипсовых пещер мира. Общая длина этих пещер составляет 18,7 км. Две пещеры (Спелеоморье, Хрустальная) относятся к категории крупных (длина >

500 м) с общей длиной 1,49 км. Три пещеры (ЖВ-52, Малая Устьева, Ледяная) являются средними (длина от 100 до 500 м), протяжённость их 651 м. Большинство, а именно, 22 найденных пещеры, имеют длину менее 100 м и относятся к категории мелких. Их общая протяжённость составляет всего 1360 м. Таким образом, на долю 5 крупнейших и 2 крупных пещер приходится более 90 % от суммарной протяжённости всех пещер заказника.

В настоящее время антропогенная нагрузка на геологические объекты заказника Железные Ворота незначительна. Суммарное количество спелеологов и спелеотуристов, посещающих пещеры не превышает 40-50 человек в год. Большинство из них является квалифицированными и экологически грамотными специалистами, и выполняют работы по исследованию пещер, фото - и топосъемке, спелеоподводным работам.

В 110 км южнее Архангельска гидрогеологи нашли и разведали крупное месторождение высококачественных подземных вод. По ближайшей железнодорожной станции его назвали Пермиловским. С целью сохранения питьевых вод был создан одноименный заказник (*Пермиловский гидрогеологический заказник*). На сегодняшний день это самое крупное месторождение пресных вод Плесецкого района, которое является ценным для хозяйственно-питьевого водоснабжения городов Архангельска и Новодвинска.

Ландшафтные - ценными признаны все компоненты территории. На данный момент в Архангельской области их насчитывается 8. Среди них особый интерес представляет Веркольский ландшафтный заказник.

Веркольский заказник знаменит как родина великого писателя Федора Александровича Абрамова. Он, с присущей ему искренностью и самобытностью, сумел передать душу народа. Тонко чувствовал северную природу и все это передавал в своих произведениях. Родная

земля сыграла большую роль в жизни и творчестве писателя. Она вскормила его творчество, здесь находится его прах.

В границах заказника расположен Артемиево-Веркольский монастырь. Когда-то окруженный многолюдными деревнями, кипучей жизнью, в XX веке он узнал запустение и забвение. Основание монастыря относится к началу XVII века. Святой праведный Артемий (1532 г. – 6 июля 1544 г.) родился в Верколе, в благочестивой крестьянской семье. Чуждаясь детских игр, он работал в поле вместе с родителями. Однажды, когда Святой Артемий с отцом и матерью трудился в поле, разразилась гроза. В это время Святой отрок был исхищен Господом из течения земной жизни: он от "громного страха преставился". Жители селения не решились предать тело земле, подумав, что такой кончиной он был наказан за тайные грехи. Однако через 33 года его мощи обрели нетленными – от них исходил чудный свет. Так Господь прославил своего сокровенного угодника: от его Св. Мощей сразу после обретения стали происходить многочисленные исцеления. На месте обретения Святых мощей и был основан монастырь. При разорении обители в 1920 году братия успела в тайном месте спрятать мощи Св. Артемия от поругания. По некоторым свидетельствам, ныне они находятся под спудом на территории монастыря. В разные годы в монастырских зданиях размещались поселковая коммуна, детский дом и общеобразовательная школа. Сейчас обитель восстанавливается, происходит реставрация храмов. Ежегодно монастырь посещают сотни паломников.

В деревне Веркола создана экологическая тропа для туристов. Открытие эколого-туристического маршрута «Каждое дерево - портрет» состоялось в июне 2010г. Тропа, протяженностью в 4-5 км, начинается в деревне Веркола, проходит мимо знаменитого дома «с конем» и продолжается по живописному берегу Пинеги. Участники маршрута могут полюбоваться красотами Пинежской природы, которую так живописно показал в своих произведениях Ф. А. Абрамов.

Экскурсоводы расскажут туристам о старинных деревенских постройках, о Веркольском заказнике, о встречающихся на пути растениях и деревьях. На маршруте устроено 10 тематических точек – стоянок, а так же место отдыха для экскурсантов, где можно подкрепиться и отдохнуть.

По всем интересующим вас вопросам можно обратиться к сотрудникам Веркольского литературно-мемориального музея по телефону: 8-818-56-7-41-23, 56-7-41-93, электронная почта: museyfaa@atnet.ru

Памятники природы регионального значения (их в Архангельской области насчитывается 67) это участки леса, лесные культуры, аллеи, отдельные деревья, болота, источники и ключи, озера, пещеры и даже остров!

Памятник природы, о котором необходимо знать, «Урочище Куртяево» расположен в 35 км от города Северодвинска Архангельской области, в 15 км от Белого моря. Оно известно благодаря явленной там иконе Алексия, человека Божия, и своим источникам. Богомольцы, посещавшие Куртяево, почитали икону как чудотворную, а источник считали целебным. Особенностью Куртяева, в XX в. получившего окончательное название «Урочище Куртяево», является наличие на компактной территории более 80 выходов (ключей) слабоминерализованных вод, непосредственно связанных с вулканическим телом — трубкой взрыва «Куртяево». В двух местах группы источников образуют ручьи, впадающие в реку Верховку (Куртяевку). Только один из них получил собственное название — Талец.

Необходимо отметить, что урочище Куртяево и сегодня — край легенд и преданий. При организации первых паломничеств в Куртяево в 1991 г. несколько богомольцев рассказали о том, что они знают о явлении Алексия, человека Божия, в Куртяеве. Получился коллективный рассказ: «В полдень, во время сенокоса, присели

сенокосцы на куртяевском холме на обед. Вдруг на березовом пне в сиянии появился образ человека. Узнали в нем Алексея, человека Божьего. В память о явлении поставили часовню».

О впечатлениях от посещения Куртяева говорится в заметке корреспондента «Архангельских епархиальных ведомостей» за 1904 г.: «Вода в ручье ключевая, зимою теплая, а летом холодная, имеет ту особенность, что никогда не замерзает, от чего сам ручей называется «Талец».

Судьба явленного образа Алексея, человека Божия, после 1917 г. остается неизвестной. Иконы Неноксы были описаны и вывезены в архангельские и столичные музеи, но Куртяевская церковь находилась в удалении и, очевидно, не попала в поле зрения музейных специалистов.

С 1987 г. начались работы по возрождению урочища Куртяево. К этому времени сохранились только церковь и полностью прогнившая часовня. В 1960-х гг. часовню перед алтарем использовали как баню геологи. Уже в то время ее считали сторожкой. В 1992 г. сохранившаяся часовня была разобрана и перенесена под навес, где находится и сейчас. На историческом месте без единой старой детали выстроена новая часовня.

29 марта 1992 г. была освящена новопостроенная надкладезная часовня над источником Талец, а в день памяти Алексея, человека Божия (30 марта), организовано первое паломничество из г. Северодвинска. При первом богослужении у надкладезной часовни в марте 1992 г. паломники наблюдали необычное явление: в небе над часовней появился короткий отрезок яркой радуги. С этого времени религиозное значение Куртяева было восстановлено, и количество посетителей урочища постоянно растет.

Какие объекты охраняются на территории ООПТ?

Всем особо охраняемым природным территориям регионального значения Архангельской области не зря присвоен статус

особо охраняемой территории. На таких участках ограничена хозяйственная деятельность человека, поэтому многие уникальные природные комплексы сохранились по сей день. Итак, обобщая лекцию по ООПТ регионального значения, можно выделить объекты, которые мы сохраняем:

1) *малонарушенные территории* незначительно изменённых человеком, где природа сохранилась в естественном состоянии. Так, например, в Соянском заказнике сохранились лесные массивы, которые не подвергались антропогенной деятельности из-за труднодоступности территории. В девственных лесах обитают и произрастают редкие виды животных и растений включенные в Красные книги РФ и Архангельской области.

2) *уникальные природные объекты области*, к которым без сомнения можно отнести карстовые ландшафты - одни из наиболее крупных в мире по площади участков.

Так, к примеру, карст Чугского массива представляет собой уникальное явление. По развитию поверхностного карста и пещер, территории Чуги достойна внесения в список объектов, охраняемых ЮНЕСКО, она представляет собой всемирное природное наследие. На нашей планете больше нет таких площадных территорий развития ледникового карста в сульфатных породах. Здесь широко представлены такие уникальные формы карста как шелошняковые поля, провальные цирки и лога, исчезающие озера, останцы, башни, пещеры. У многих возникает вопрос - что же такое шелошняковые поля, как они возникли? Образовались они благодаря леднику. Он выпалал огромную ровную поверхность открытого голого карста, чистого гипса. Потом лед припал и растаял в этом месте. По всем трещинам, каналам, щелям промыл. И на Чуге не только поверхностный карст интересный и красивый, там еще и пещеры. Они очень близко расположены, на очень небольшом участке 120 пещер. В мире такого просто нет. Еще в Канаде карст развивался под воздействием ледников. Но там породы

карбонатные, менее растворимые и хрупкие. Чугские пещеры просто уникальны. Нигде в мире не было таких геологических условий для их развития, как у нас.

3) *поголовье промысловых видов животных и птиц*. В настоящее время в большинстве биологических заказников ограничена или запрещена охота. (Шиловский, Кулойский, Вилегодский).

4) *редкие и исчезающие виды животных*. Сегодня не секрет для всех, что многие виды животных и растений сокращают свою численность из-за вторжения человека в их жизнь. Так, например, белка – летяга в нашей области занесена в Красную книгу из-за вырубки старовозрастных осинников, в дуплах которых она селится. Многие виды хищных птиц не переносят соседства человека, поэтому могут легко покинуть свое гнездо даже если там есть птенцы. Тем самым обрекая свое потомство на гибель. Скопа питается исключительно рыбой, поэтому она селится в основном по окраинам водоемов. Вода большинства озер и рек области в свое время были отравлены пестицидами, что привело к гибели птиц. В результате бесконтрольного осушения болот и преследования человеком стала редкой в Архангельской области обыкновенная гадюка.

Угрозы ООПТ.

Человек в результате хозяйственной деятельности зачастую наносит вред природным комплексам и компонентам. Иногда такое одностороннее использование природы влияет и на особо охраняемые природные территории.

В настоящий момент на территории Чугского карстового массива ведется добыча гипса на границе Чугского заказника. Разработка месторождения неизбежно повлечет за собой непредсказуемые последствия не только для пещер вблизи планируемого участка, но и для всего природного комплекса территории.

Добычу гипса фирма «Кнауф Гипс» (Санкт-Петербург) начала в 2008 году. Гипс добывают взрывным способом. Это грозит значительными осложнениями как для сохранности уникальной закарстованной территории, так и для расположенной поблизости железной дороги Карпогоры - Архангельск. Нагрузка от движения большегрузных автомобилей также не может способствовать устойчивости сильно трещиноватого карстового массива. В результате взрывной деятельности с лица земли могут исчезнуть красивейшие и уникальнейшие пещеры, которые создавались под воздействием природных факторов тысячелетиями. Кроме того при откачке воды из карьера ее предполагается сбрасывать в приток реки Позеры, что приведет к загрязнению карстовых рек Позеры и Чуги, дальнейший вынос загрязнений будет происходить через р. Пинегу в Сев. Двину.

К одной из угроз ООПТ можно так же отнести пожары, которые происходят в основном по вине человека. В пожароопасный период следует быть крайне осторожными в лесу при сборе грибов и ягод, без крайней необходимости не разводить костры.

Бесконтрольная вырубка лесов браконьерами приводит к гибели растений, коренной смене ценопопуляции, миграции животных, а иногда и к их гибели.

Деятельность специалистов ГКУ Архангельской области «Центр по охране окружающей среды»

Чтобы предотвратить (снизить угрозы ООПТ), необходима работа специалистов на территории заказников.

Специалисты заказников осуществляют контроль соблюдения режима ООПТ, занимаются биотехнией: устанавливают солонцы, делают галечники и порхалища. Так солонцы устраиваются на пнях, в расщепях срубленных деревьев или в специальных кормушках, там укладываются куски соли. Подкормка солью делает животных более устойчивыми к заболеваниям, так как спасает от минерального голодания. Галечники делают в виде куч мелкого гравия, гальки,

крупного, лучше речного, песка. Они необходимы для птиц. Птицы, питающиеся зерном, заглатывают мелкие камушки, которые выполняют функцию жерновов, перемалывая твердую растительную пищу. Порхалища – места, где птицы принимают пылевые ванны. Эти процедуры помогают птицам избавиться от клещей, пероедов и других наружных паразитов. Сотрудники Центра устанавливают информационные аншлаги и ведут просветительскую работу с местным населением и молодёжью Архангельска и области.

Зимние маршрутные учёты ведутся по следам крупных животных, а также производятся наблюдения за птицами и животными в разные сезоны года. Обнаружение мест обитания (дупла, норы, лёжки медведя), следов жизнедеятельности животных (перья, погрызы деревьев, экскременты) говорит о возможном местообитании здесь того или иного вида.

Центр также координирует исследовательскую работу на ООПТ по выявлению новых малочисленных видов, делает предложения по созданию новых ООПТ, издает собственную литературу. Сотрудники Центра занимаются просвещением населения, проводят экологические акции.

Глава 3. Особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения Ненецкого автономного округа

В НАО на сегодняшний день существует 10 ООПТ, из них 3 имеют федеральный статус и 7 региональный. Федеральные ООПТ представлены заповедником «Ненецкий», зоологическим заказником «Ненецкий» и Пустозерским комплексным историко-природным музеем. Остановимся подробнее на ООПТ федерального значения НАО.

***Федеральное государственное учреждение
государственный природный заповедник «Ненецкий».***

Создан в 1997 с целью охраны экосистем и биологического разнообразия Печорской губы, Коровинской губы и нижнего течения р. Печоры – важнейшего водно-болотного угодья, где пролегает миграционный путь птиц не только Европейского Севера, но и Азии, являющегося крупным очагом воспроизводства и линьки водоплавающих птиц, в том числе редких (малый лебедь), местом миграции и нагула самой крупной популяции атлантического лосося (семги), омуля и других сиговых рыб, а также с целью охраны морских островов (Долгий, Матвеев, Голец, Бол. и Мал. Зеленцы) – места восстановления численности атлантического моржа и других морских млекопитающих, редких видов гнездящихся здесь птиц (гаги обыкновенная и гребенушка), сохранения флоры и растительности арктических тундр.

Территория заповедника принадлежит разным природным подзонам: материковая часть расположена в северной полосе подзоны южных тундр, пойменная часть Печоры относится к субарктическим поймам, островная часть заповедника – в подзоне типичных тундр. Общая площадь – 313 400 га.

В материковой части заповедника рельеф равнинный, практически повсеместно представлен сильно заболоченной низменностью с многочисленными озерами, старицами и протоками, плоскобугристо-мочажинными, грядово-мочажинными и полигональными болотами. Низкая морская терраса, устьевые участки впадающих в море рек и ручьев, находящиеся под воздействием приливов, заняты приморскими маршами. Поверхность более высоких террас плоская, с многочисленными озерами преимущественно термокарстового происхождения. Наиболее крупными являются: Белузей-То, Кузнецкое-То, Ханавей-То, Ямб-То, Николай-То, Нижнее Нензакоинд-То, Рыбное.

Поверхность морских островов представляет собой равнину с невысокими грядовыми возвышенностями до 10-15 м над ур. м.,

сложенными осадочными породами с суглинисто-щебнистым грунтом на поверхности. На сухих дренированных участках местности (плакорах) распространены преимущественно лишайниковые тундры, в растительном покрове которых преобладают кустистые лишайники (кладонии и цетрарии). Высота лишайникового яруса 4-5 см, проективное покрытие 40-60 %. На островной части заповедника, где не производится выпас оленей, имеются значительные участки ненарушенных ягельников с высотой лишайников 7-8 см и покрытием 70-90 %. Обширные понижения на водоразделах занимают болота, с мощностью торфа до 1 м.

Акватория Печорской губы и Баренцева моря занимает 58 % территории заповедника. Основная часть акватории, согласно гидрологическому районированию, считается устьевым взморьем р. Печоры. Устьевая часть р. Печоры, состоящая из множества рукавов, имеет ширину до 45 км.

Всего в заповеднике выявлено 340 видов сосудистых растений, 298 – лишайников и 474 вида водорослей. На арктических островах встречается 168 видов сосудистых растений, 124 – листостебельных мхов и 252 – лишайников.

Ихтиофауна представлена более 42 видами морских, проходных, полупроходных и пресноводных рыб. Большинство видов являются объектами промыслового и любительского рыболовства.

Общая численность зарегистрированных птиц составляет 124 вида, из них регулярно гнездятся 52 вида, нерегулярно или эпизодически – 11 видов. Территория заповедника является одним из важных очагов воспроизводства популяций водоплавающих и околоводных птиц. Наибольшее видовое разнообразие приходится на летний период за счет прилета гусеобразных и куликов. На пойменных местах гнездятся многочисленные серебристые чайки, на песчаных косах встречаются крупные колонии полярной крачки. Из сов обычна белая сова. Из куриных – белая и тундровая куропатки. Гнездятся

хищные птицы – мохноногий канюк, орлан-белохвост, беркут, дербник, сапсан, кречет. На арктических островах отмечены высокие плотность и видовое разнообразие водоплавающих птиц (гуси – гуменник и белолобый, краснозобая и чернозобая гагары, белошекая казарка, малый лебедь, длинноносый и большой крохаль, морянки, 15 видов куликов, чайки – восточная клуша и бургомистр, на галечниковых береговых валах гнездятся гаги – гребенушка и обыкновенная).

В заповеднике постоянно обитают: белый песец, обский и копытный лемминги, лисица, горностаи, заяц-беляк, росомаха, лось. На полуострове Русский Заворот и на островах в юго-восточной части Баренцева моря часто отмечаются заходы белого медведя. Из морских млекопитающих в водах заповедника и на прилегающих к нему участках обитают ластоногие и китообразные – белуха, морской заяц, нерпа, морж и др.

На территории заповедника «Ненецкий» охраняется **123** объекта животного и растительного мира: **76** видов, взятых под охрану государства (Красные книги РФ и НАО), и **47** – нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде (Приложение к КК НАО).

Остров Голец – место залежек атлантического моржа (около 160 особей); на о-ве Матвеев также отмечены залежки моржа (25 особей); у островков Бол. и Мал. Зеленцы зарегистрированы многотысячные предмиграционные скопления гаги обыкновенной и гаги-гребенушки, питающихся на мелководье мидиями. На Захарьином берегу Печорской губы и в Коровинской губе отмечены наиболее крупные длинные скопления малого лебедя. Коровинская губа, кроме того, является важнейшим местом концентрации малых лебедей в осенний период, когда насчитывается до 15 тыс. птиц.

На южном и юго-восточном побережье острова Долгий установлены поморские приметные и обетные кресты, а на северной оконечности, на месте Север-Саля сохранились остатки полуземлянок и 14 надмогильных деревянных полуразрушенных крестов, обложенных

камнями. Это место, называемое Сибирским становьем, является местом зимовки и гибели семидесяти богомольцев, возвращавшихся в XVIII в. из Соловецкого монастыря в Сибирь (на р. Обь), о котором написал штурман И. Н. Иванов, руководитель отряда в составе экспедиции на Ф. В. Литке на Вайгач и Новую Землю.

Государственный республиканский зоологический заказник «Ненецкий».

Создан в 1985 году с целью сохранения, восстановления и воспроизводства, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и среды их обитания. Без ограничения срока действия.

Расположен на северо-востоке Малоземельской тундры и охватывает территорию между Колоколковой и Печорской губами. Территория заказника расположена в северной полосе подзоны южных тундр.

Согласно Приказу Главохоты РСФСР от 13.12.85 г. № 614 об организации Государственного республиканского зоологического заказника «Ненецкий» в Архангельской области, площадь заказника составляла 440 тыс. га. В связи с организацией в 1997 г. ГПЗ «Ненецкий», часть территории заказника, около 130 тыс. га, вошла в состав заповедника и площадь заказника в настоящее время составляет **308 500 га**. В настоящее время заказник находится в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, охрана осуществляется силами инспекторов ГПЗ «Ненецкий».

По характеру рельефа охраняемая территория неоднородна. Северо-восточная часть представляет обширную низменность, возникшую в результате последней регрессии моря и сложенную верхнечетвертичными отложениями. В этой части заказника отмечается обилие больших и малых озер разной степени солёности, часто соединённых висками в сложные озерные системы. В юго-западной

части заказника, на перешейке между Колоколкой и Коровинской губой, рельеф значительно сложнее и представлен отдельными хребтами и сопками северной оконечности Ненецкой гряды, являющейся по происхождению конечной мореной Уральского ледника. Гряда сложена суглинистой, валунной мореной, а наиболее высокие сопки – песками.

Северная часть территории между Колоколкой и Печорской губами представляет собой обширную заболоченную низменность, возникшую в результате последней регрессии моря. Почвы часто торфяные и оторфованные. В растительном покрове на плоских водораздельных участках распространены болота, на возвышенных песчаных морских террасах –кустарничково-лишайниковые тундры, вдоль береговой линии моря – песчаные дюны, на низменных участках по берегам Баренцева моря, Колоколкой и Кузнецкой губ – приморские марши.

Всего в заказнике выявлено 270 видов сосудистых растений, 116 – лишайников. Богатство флоры увеличивается при продвижении с севера на юг.

Для территории заказника «Ненецкий» приводят список из 109 видов птиц, из которых регулярно гнездятся 52 вида, нерегулярно и эпизодически – 11; для Колоколкой губы и впадающей в нее р. Нерута список состоит из 96 видов птиц.

В заказнике постоянно обитают: белый песец, обский и копытный лемминги, лисица, заяц-беляк, россомаха, заходит лось. На побережье Баренцева моря отмечаются заходы белого медведя.

Таким образом, на территории заказника «Ненецкий» охраняется **48** объектов животного и растительного мира: **33** вида, взятых под охрану государства (Красные книги РФ и НАО), и **15** – нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде (Приложение к КК НАО).

На территории заказника находятся места гнездования и линьки охотничье-промысловых птиц: гуси (гуменник и белолобый), речные (шилохвость, чирок-свиистунок, кряква, широконоска, свиязь) и нырковые утки (морянка, морская и хохлатая чернеть), тетеревиные (белая и тундровая куропатки). Здесь встречаются охотничье-промысловые животные – заяц-беляк, песец, лисица, россомаха, волк, заходит лось.

В Колоколковой губе отмечаются основные осенние предмиграционные скопления малого лебедя.

На территории заказника находится Коровинское месторождение нефти и газа. После поисково-разведочного бурения здесь оставлено более десяти законсервированных скважин, территория заказника локально загрязнена нефтесодержащими веществами, отходами бурения и захламлена металлоломом.

Пустозерский комплексный историко-природный музей.

Музей был создан в 1987 году для сохранения природно-исторического ландшафта окрестностей бывшего Пустозерска в естественном состоянии и изучение протекающих там природных процессов.

Музей находится на территории озера Городецкое, бывший г. Пустозерск, дер. Устье и прилегающая территория.

В пределах Пустозерского комплексного историко-природного музея на берегу реки Гнилка, в 3 км от Пустозерска произрастает и охраняется одно высаженное дерево **кедра** или сосны сибирской, возрастом предположительно 70 лет. Это бореальный вид, граница распространения которого проходит южнее территории НАО.

Пустозерск – первый русский город за полярным кругом, форпост Российского государства на его северо-восточной окраине. Основанный в 1499 году город был административным, культурным и промысловым центром огромного Печорского края. Через Пустозерск шла торговля с «самоядью». Отсюда торговцы отправлялись за Урал, в

низовья рек Обь и Енисей. Жителям Пустозерска принадлежит немалая заслуга в освоении путей на Новую Землю, Шпицберген и к устьям сибирских рек. Здесь останавливались многие северные экспедиции на пути в Арктику. Территория слабо исследована археологически, но уже на данном этапе обнаружены десятки археологических памятников, в том числе уникальное древнее историческое поселение Ортино. С Пустозерском вплотную связана судьба Протопопа Аввакума, имеющего мировую известность средневекового писателя старообрядца, находившегося здесь в заточении и сожженного за вольнодумство. Освоение исторической территории региона бывшей Пустозерской волости было начато с городища Пустозерск. В этнографической зоне деревни Устье размещены этнографические экспозиции крестьянской усадьбы и ненецкого становища, а также экспозиции, посвященные истории Пустозерска и Протопопу Аввакуму.

Государственный природный заказник «Вайгач» учрежден Постановлением Администрации НАО от 29 мая 2007 года. Он создан для охраны и восстановления численности видов флоры и фауны высокоширотной Арктики и, прежде всего, видов, занесенных в Красные книги РФ и Ненецкого автономного округа, для сохранения и изучения историко-культурного наследия народов Крайнего Севера, уникальных геологических и гидрологических объектов, аркто-тундровых ландшафтов.

Вайгач превосходит любой другой охраняемый объект в Ненецком автономном округе по разнообразию и уникальности животного и растительного мира, многообразию форм рельефа и арктических ландшафтов, богатству историко-культурного наследия и археологических объектов.

Остров расположен в области арктических тундр, между материками и островами Новой Земли, омывается Баренцевым и Карским морями. Вытянут с юго-востока на северо-запад и в длину имеет 105 км, наибольшая ширина - 44 км, общая площадь 3380 км.

Рельеф острова, сильно пересеченный, местами гористый, определяет многообразие условий, подходящих для обитания редких видов флоры и фауны. Порожистые реки и ручьи имеют каменистое русло, часто протекают в глубоких скалистых каньонах с многочисленными водопадами. Сложный рельеф делает труднодоступными многие территории, которые практически не посещаются людьми. Выпас оленей также затруднен, чему препятствуют каменные гряды и глубокие речные каньоны.

Во флоре острова к настоящему времени выявлено 276 видов сосудистых растений, относящихся к 46 семействам. Более трети видов сосудистых растений острова включены в Красную книгу НАО. Для них необходимо строгое соблюдение охранного режима. Один вид, радиола розовая, включен в Красную книгу Российской Федерации с категорией 2. Также выявлено 7 видов лишайников, включенных в Красную книгу НАО, все они характеризуются низкой встречаемостью. Из 15 видов мохообразных, включенных в Красную книгу НАО, на острове произрастают 2 вида.

Из редких зоологических объектов, включенных в Красную книгу НАО, встречаются на пролете или обитают 1 вид насекомых (перламутровка харило), 9 видов птиц (краснозобая казарка, пискулька, орлан-белохвост, малый лебедь и др.) и 2 вида млекопитающих (белый медведь и атлантический подвид моржа). Остров Вайгач является одним из наиболее значимых мест массового гнездования водоплавающих птиц в Западной Арктике. Кроме того, на Вайгач заходят группы новоземельского подвида дикого северного оленя, включенного в Федеральную Красную книгу. В прибрежных водах большие скопления кольчатой нерпы, морского зайца, белухи.

На территории заказника имеются стоянки каменного века (р.Воронова, оз. Янгото, г.Сиянгопорней и др.). Памятники поморской культуры расположены на мысах Лапин Нос, Осьмина Саля, Иваньков Нос, Омасаля, Хэкурсаля, о. Бол. Цинковый в виде поклонных,

приметных крестов и захоронений. Места, связанные с именами выдающихся исследователей Севера Ф.Д. Джексона, И.В. Варнека и др., располагаются на мысах Бол, Лямчин Нос, Рогатый, на берегу бухты Долгая, островах Морозова, Джексона, на берегу бухты Долгая. Вайгач-это единственный в своем роде «священный остров» коренных народов Севера. Здесь они поклонялись своим божествам, просили у них «разрешения» на промысел рыбы и зверя. Вплоть до 20-х годов прошлого века люди предпочитали здесь не селиться. Аборигены верили, что здесь могут находиться только божества.

Памятники ненецкой культуры представлены святилищами с деревянными и каменными идолами. Сегодня на Вайгаче зафиксировано 230 объектов культурного наследия.

Археологические исследования показали, что многие святилища Вайгача имеют еще более древнюю историю (до ненцев которые заселили остров в X-XI вв.). На этом острове, на протяжении столетий пересекались пути многих народов Севера, Сибири и Восточной Европы.

Бухта Лямчина являлась наиболее удобным местом острова для промысла морского зверя и рыбной ловли, т.к. она раньше других бухт освобождается ото льда и почти никогда в летние месяцы не бывает забита льдом в такой степени, чтобы он мешал мореплаванию и охоте. На 5 миль бухта Лямчина вдается в юго-западный берег острова Вайгач, и расположена между мысами Большой Лямчин Нос на северо-западе и Малый Лямчин Нос на юго-востоке.

В центральной части бухты имеется группа из 10 небольших островов, наиболее значительными из которых являются острова Большой и Малый Цинковые, Губистый Большой и Малый Цинковые, Губистый и Створный.

На побережье бухты расположен ряд памятников, отражающих историю освоения острова. На северном побережье бухты в устье ручья находилось зимовье (или изба) Лямчина. Изба давно разобрана,

и ее прежнее положение с трудом можно определить по отдельным бревнам сруба, обломкам утвари и предметам обихода, разбросанным по поверхности. Вещи датируются 30- 40 гг. XX в. В 850 м к юго-востоку от устья ручья, на небольшом мыске находится промысловая постройка, которая построена из бруса. Вокруг избы находятся кости морского зверя, песка и птицы. Постройка сруба датируется 30-40 гг. XX в.

Группы из двух, а иногда из трех каменных гуриев, расположенных на небольших расстояниях друг от друга, встречаются по всему острову не только на побережье, где они выполняют функции навигационных знаков, но и в центре Вайгача. В настоящее время гурии в центре острова входят в систему ориентиров оленеводов, одно из постоянных стойбищ которых находится на расстоянии около 9 км от побережья к северо-востоку от реки Юнояхи.

В западной части острова на скалистом выступе, находится древнейший памятник ненецкой культуры - деревянный семиликий идол крестообразной формы. Нижняя его часть имеет округлую, слегка кеглеобразную форму, затем плавно переходит в продолговатый овал длиной 35 см, шириной в средней части 14 см. Лицевая сторона овала - плоская, тыльная - закруглена. Овал является стилизованной передачей туловища и заканчивается явным переходом в овальное изображение человеческой головы. Идол изготовлен из дерева хвойной породы, имеет высоту 128 см от поверхности грунта и датируется XIX веком.

Государственный природный заказник "Море-Ю" создан 1 ноября 1999 года Постановлением Администрации Ненецкого автономного округа в целях сохранения и изучения флоры и фауны Большеземельской тундры, в том числе реликтового елового редколесья и археологических памятников. Основной достопримечательностью территории заказника является наличие реликтового островного ельника в пределах тундровой зоны. Заказник

расположен в Большеземельской тундре, по среднему течению р.Море-Ю. Площадь территории 54765 га.

Протяженность лесного участка в долине реки Море-Ю с востока на запад около 12 км, с юга на север 2,5 км. Ель произрастает отдельными группами и приурочена к хорошо прогреваемым склонам коренных берегов старого и нового русла реки, в основном южной экспозиции. Лесной остров представляет исключительный интерес для изучения истории формирования флоры и растительности региона и феномена существования фрагмента темнохвойной тайги вне ее основного ареала.

К настоящему времени здесь выявлено 246 видов сосудистых растений, среди них редкие и подлежащие охране виды. В Красную книгу НАО(2006) и в приложение к ней включено очень большое количество видов, обитающих в пределах заказника. Из лишайников 13 видов - кладония шероховатая, арктоцетрария чернеющая, бриория волосовидная, гипогимния жестковатая, меланния, шероховатая, фисция восходящая, лобария ямчатая, дактилина арктическая, уснеи лапландская и почти цветущая, рамалины китайская, разорванная и Рэслера, из водорослей - леманея речная, из мохообразных - нардия Брейдлера, из сосудистых растений 13 видов - осока двуцветная, ортилия притуплённая, ломатогониум колесовидный, кастиллея лапландская, ладьян трехнадрезный, жирянка альпийская, арника Ильина, скерда черноватая, тонконог Поле, пололепестник зеленый, ива грушанколистная, мытник лабрадорский, скерда многостебельная.

Орнитофауна заказника весьма разнообразна и составляет более 60 видов птиц. В еловом редколесье гнездится 12 видов сибирского таежного орнитокомплекса (большой пестрый дятел, клест-еловик), 1 вид - европейского широколиственного, 2 вида - арктического. Для заказника характерна высокая плотность гнездования гуменника, пискульки, большое разнообразие и высокая численность куликов, лебедей и других водоплавающих, дербника,

мохноногого канюка и других хищников. В Красные книги РФ (2001) и НАО (2006) включены обитающие здесь большой сорокопут, пiskuлька, малый лебедь, беркут, орлан-белохвост, сапсан, кречет, дупель.

Заказник выполняет природоохранные и эколого-просветительские функции, кроме того, велика его научная значимость, как модельного объекта для мониторинга за состоянием и динамикой тундровых и лесных экосистем в связи с происходящими изменениями климата.

Государственный природный заказник «Нижнепечорский» организован 20 октября 1998 года Постановлением Администрации НАО. Для сохранения и изучения флоры и фауны (в том числе рыбных запасов), для разработки научных основ охраны и рационального использования природных ресурсов Ненецкого автономного округа. Расположен в нижней части дельты реки Печоры, состоит из 3 участков:

участок № 1 озеро «Голодная Губа» - 27200 га;

участок № 2 «Нижнепечорская пойма» - 34454 га;

участок № 3 «Нижнепечорская пойма» - 26419 га.

Рельеф территории равнинный, не превышает 5 м. Максимальные высоты берегов реки Печоры и оз. Голодная Губа достигают 25-32 м.

Территория заказника с многочисленными протоками, озерами, болотами является ценнейшим водно-болотным угодьем и идеальным местом для остановок на пролете, гнездования и линьки многих видов водоплавающих и околоводных птиц.

Растительность представляет собой ряд сменяющих друг друга крупнозлаковых, мелкозлаковых и заболоченных лугов, зарослей высокорослых ив (шерстистопобеговой и корзиночной) и ольховника кустарникового (на юге) и низкорослых ивняков (из ивы филиколистной, шерстистой, сизой и копьевидной) (на севере). Тундровые сообщества в нижнем течении дельты р. Печоры встречаются лишь небольшими

фрагментами на возвышенностях и распространены вдоль берегов Печоры и оз. Голодная Губа.

В летней орнитофауне преобладают водоплавающие - пластинчатоклювые, кулики, чайки. Из пластинчатоклювых - кряква, шилохвость, широконоска, чирок свистунок, свиязь, серая утка, хохлатая и мохнатая чернети, гоголь, морянка, турпан, синьга, луток, длинноносый крохаль. Гуси и казарки на осенних и весенних пролетах, в отдельные годы могут гнездиться гуменники и белолобые гуси. Обычны на гнездовании краснозобая и чернозобая гагары. Плотность гнездования малого лебедя невысокая, но не размножающиеся особи образуют очень большие скопления на мелководьях Печоры. Кулики отличаются большим видовым разнообразием (около 20 представителей.) Из чайчых наиболее обычны на гнездовании: средний и короткохвостый поморники, сизая и чайки, бургомистр, малая чайка, полярная крачка.

Белая сова многочисленна в пойме в зимний период при обилие мышевидных. Белая куропатка обычна на гнездовании на тундровых участках заказника, в середине - конце зимнего периода может образовывать огромные скопления при миграциях.

Из хищных птиц, занесенных в Красную книгу РФ, в заказнике отмечаются беркут, кречет, орлан-белохвост и сапсан.

Животный мир представлен следующими видами - песец, обский и копытный лемминги, северный олень, лось, россомаха, лисица, горностай, заяц-беляк, ондатра, водяная полевка, периодически посещают данный регион бурый медведь и волк.

Ихтиофауна водоемов заказника разнообразна (16 видов), основную ценность представляют полупроходные семейства лососевых - нельма, ряпушка, омуль, сиг; озерно-речные - пелядь, чир, хариус и проходные - семга и кумжа. Здесь сохранились уникальные популяции сиговых рыб на промысловом уровне (сиг, пелядь, чир, омуль, ряпушка).

Заказник "Нижнепечорский" имеет важное природоохранное и научное значение, служит для воспроизводства рыбных запасов и охраны ценнейших водно-болотных угодий.

Государственный природный заказник «Шоинский» создан 15 января 1997 года Постановлением Администрации НАО в целях сохранения и изучения в естественном состоянии природных комплексов, генетического фонда животных и растений, для разработки научных основ охраны и рационального использования природных ресурсов Ненецкого округа. Расположен на западном побережье полуострова Канин. Площадь территории 16400 га. Территория представляет собой уникальные водно-болотные угодья побережья Белого моря с морскими лайдами и пойменными устьевыми частями рек Шойны, Месны и Торны, имеющими международное значение в охране и воспроизводстве водоплавающих птиц.

Режим нижнего течения рек сильно зависит от приливно-отливных явлений, влияние которых сказывается на многие километры вверх по течению. Почти все водоемы заказника - солоноватые, с засолением морского типа, лишь в дюнах имеются пресные озера.

Наиболее крупные озера - Агафоново, Костино расположены в северо-восточной части заказника и оз. Артилово - в центральной части. Практически вся равнина, представляет собой литораль, нижние уровни которой заливаются во все приливы, а большая часть (марши) заливается при приливах, совпадающих со штормами западных и северо-западных направлений. На этих участках развиваются приморские луга или марши с особой растительностью, являющиеся кормовой базой для многотысячных стай травоядных птиц.

Во флоре заказника представлено большое количество редких для округа видов, включенных в Красную книгу НАО (2006), лебеда голостебельная, лигустикум шотландский, жабрица скученная. В заказнике также зарегистрированы редкие виды, включенные в Приложение к Красной книге НАО - голокучник трехраздельный, примула

норвежская, поллопестник зеленый, солерос Полярковый, триполеум обыкновенный (астра солончаковая). Большинство этих растений встречается только на полуострове Канин.

Численность птиц огромна особенно при массовом весеннем пролете. Колония белошекой казарки, одна из крупнейших в мире образовавшаяся во второй половине 1980-х гг. и активно растущая до настоящего времени на протяжении вот уже 25 лет изучается российскими и зарубежными орнитологами.

На маршах и в тундре гнездятся черная казарка, гуменник, белолобый гусь, многочисленные утки (шилохвость, морянка, длинноносый крохаль, чернозобая и краснозобая гагары). Из куликов - белохвостый песочник, круглоносый плавунчик, кулик-сорока, камнешарка, фифи, турухтан, бекас.

На море у эстуариев наблюдаются длинные стаи гоголя, морской чернети, синьги, турпана. Отмечены скопления лебедя-кликлуна, зарегистрировано пребывание лебедя-шипунa. Около 10 видов птиц, встречающихся на территории заказника, взяты под охрану - включены в Красные книги НАО (2006), РФ (2001) или Международную Красную книгу - пискулька, серый гусь, степной лунь, беркут, орлан - белохвост, сапсан, кречет.

Территория заказника относится к важнейшим водно-болотным угодьям, где широко представлены приморские маршевые экосистемы европейского типа с редкими видами растений и отмечаются многотысячные скопления водоплавающих птиц при миграциях, на гнездовании и при выведении потомства, имеет важное природоохранное и научное значение.

Памятник природы «Каньон «Большие ворота» создан Решением Ненецкого окружного Совета народных депутатов 2 марта 1997 года в целях сохранения природных комплексов в пределах каньона «Большие ворота», обнажений скальных пород, выходов минералов

на поверхность, включений полудрагоценных камней (агатов, аметистов и др.).

Каньон расположен в Малоземельной тундре по среднему течению реки Белой - притока р. Индига. Площадь территории памятника 212 га.

Долина реки Белой, представлена живописными береговыми обрывами базальтов верхнего девона. В базальтах каньона и аллювиальных отложениях реки наблюдается многочисленные включения агатов и других минералов. На коренных берегах реки преобладает тундровый ландшафт, а на их склонах произрастают не характерные для этих мест ель, береза, ива, осина и рябина.

Долина реки Белой, представлена живописными береговыми обрывами базальтов верхнего девона. В базальтах каньона и аллювиальных отложениях реки наблюдается многочисленные включения агатов и других минералов. На коренных берегах реки преобладает тундровый ландшафт, а на их склонах произрастают не характерные для этих мест ель, береза, ива, осина и рябина.

Из растений включенных в Красную книгу НАО (2006) здесь произрастают редкие горно - тундровые виды - мятлик сизый, скерда черноватая, смолевка малолистная, филлодоце голубая, гариманелла моховидная, горечавка арктическая.

Река Белая служит нерестовым водоемом для семги, а также местом обитания для других ценных видов рыбы (голец, хариус). В окрестностях памятника природы обитает около 30 видов птиц, из которых преобладают воробьиные и кулики. По реке встречаются свиязь, чирок, большой крохаль, гуменник. Из хищных птиц - дербник и зимняк. Из млекопитающих на этой территории обитают заяц-беляк, белый песец, лисица, горностаи, россомаха, волк.

Немаловажное значение этот район имеет в палеонтологическом отношении. Триста шестьдесят - четыреста тысяч

лет назад здесь был берег девонского моря. Сейчас его осадки хорошо видны в береговых обрывах рек.

В обрывах, сложенных песчаниками и сланцами верхнего девона, найдены фрагменты панцирей и зубы девонских панцирных рыб, различные виды кораллов, трилобитов, а также отпечатки и обугленные остатки верхнедевонских растений.

К пористым базальтам приурочена знаменитая агатовая минерализация Северного Тиммана. Состав агатосодержащих конкреций - халцедоновый, реже - ониксовый, с причудливым узорчатым рисунком. Вместе с агатом встречаются уникальные включения горного хрусталя, аметиста и дымчатого кварца. Агатоносный слой залегает горизонтально. Его выходы на поверхность имеют вид узких длинных полос по обоим бортам каньона.

Каньон «Большие ворота» является уникальным местом и как природный ландшафт Северного Тимана, и как геологический эталон - опорный разрез кумужкинской свиты, и как минералогическое и палеонтологическое местонахождение.

Памятник природы «Пым-Ва-Шор» организован Постановлением Администрации Ненецкого автономного округа 1 августа 2000 года для сохранения минерально-термальных источников, гидрогеологических, археологических, орнитологических и ботанических комплексов Большеземельской тундры. Площадь территории памятника 2425 га.

Расположен в Большеземельской тундре в месте впадения в реку Адзьву ручьев Пым-Ва-Шор (ручей теплой воды) и Дор-Шор (каменный ручей).

Ручьи прорезают каменную гряду хребта Чернышева, расположенную параллельно реке Адзьве с левой стороны по ее течению, протяженностью 5-6 км и шириной 500-800 м. Дор-Шор в полутора километрах от устья течет в узком, глубоком каньоне, низвергаясь каскадом водопадов. Здесь обнажаются каменноугольные,

девонские и силурийские породы. Пым-Ва-Шор в пяти километрах от устья врезается в каменноугольные известняки, которые образуют утесы высотой до 25-30м.

Термальные источники вытекают из трещин скал. Один из них вытекает из скалы высоко от уровня ручья и имеет температуру +29°C. Несколько ниже - три источника с температурой воды +28°C. Выше по ручью на самом берегу вытекает еще три источника с температурой воды + 18-18,5°C. Из химических веществ в водах источников преобладают хлористый натрий и бикарбонат кальция. Состав воды позволяет отнести к типу питьевых лечебно-столовых. В источниках повышенные содержания биологически активных элементов - радона, радия, брома, йода.

Источники издавна известны оленеводам. Они лечили ею заболевания кожи, желудка, легких. Термоминеральные источники ручья Пым-Ва-Шор являются объектами геологического наследия, так как это единственные горячие источники на Крайнем Севере за полярным кругом. Выходы теплых вод в этой долине создали особые микроклиматические условия, при которых весна и лето в ней наступают раньше, чем в тундре. В конце июня начале июля, когда в тундре господствует ранняя весна, и на северной стороне р. Адзвы лежит снег, в долине ручья Пым-Ва-Шор начинается лето. Участки с почвой покрываются густой, высокой травой и цветами. Березки встречаются не только карликовые, но и обыкновенные. Наблюдается также большая разница температуры воздуха в тундре и в долине ручья.

В районе Пым-Ва-Шора наряду с тундровыми сообществами произрастает елово-можжевело-березо-ивовое редколесье, в котором со времен голоцена сохранились редкие виды растений, включенные в Красную книгу НАО (2006): к видам реликтового комплекса относятся ветреница лесная (в пределах НАО отмечена только здесь), кизильник одноцветковый, воронец красноплодный, пион уклоняющийся, ортилия

притуплённая; редкие тундровые и горные виды - лапчатка Кузнецова, арника Ильина, ломатогониум колесовидный, гроздовник северный, мятлик сизый, вудсия гладкая, пузырники Дайка и горный, поллопестник зеленый, гастрелихнис безлепестной, камнеломка тонкая. Из редких птиц здесь отмечены пискулька, кречет, сапсан, дупель.

Археологические достопримечательности. На ручье Пым-Ва-Шор в районе источников находится самоедский храм «Хамят-пензи», расположенный в пещере. Наряду с пещерой в урочище Пым-Ва-Шор в скальном массиве расположено также несколько карстовых образований. Особенно много их находится у южной оконечности массива у крупного древнего водостока, отделяющего основной массив от небольшого скального останца. Это навесы и небольшие гроты на высоте не более 10 м от уровня ручья. Здесь находилось жертвенное место - обнаружены кости и рога северного оленя, овцебыка, шерстистого носорога, песца, зайца и других животных. Возраст слоя с находками костей по радиоуглеродному анализу составляет 24400 + 350 лет. В 1952 году на берегу реки Адзьва выше и ниже ручья Пым-Ва-Шор обнаружено две стоянки людей каменного века.

Памятник природы «Каменный город».

Создан в 2011 году в целях сохранения уникального природного объекта живописных ландшафтов реки Белой, а также геологических, палеонтологических, ихтиологических и ботанических объектов Тиманской тундры, ценных в научном, эколого-просветительском и эстетическом отношении.

Общая площадь составляет 4857,71 га. Средняя высота плоских вершин Тиманского камня в бассейне р. Белой – 160-180 м, максимальная – 220 м. Основная водная артерия района – р. Белая – имеет довольно быстрое течение, особенно, на перекатах. На тех участках, где река прокладывает себе русло в зоне контакта разных

типов пород, характерны пороги, образованные глыбами песчаников и конгломератов.

Данный район, находящийся на южных пределах тундровой зоны, является прибежищем и для редкостойных лесных островков, характерных для лесотундры; образованы они видами ель европейская, береза и осина. Фрагменты березняков и осинников встречаются на пологих склонах и ложбинах южных румбов, ниспадающих в долину р. Белой. Кустарниковая растительность особенно характерна для ложбин стока на днище узких долин – притоков р. Белой. Из нескольких видов кустарниковых ив, отмеченных в районе особенное развитие получают заросли ивы филиколистной. Существенную роль в растительном покрове играют тундровые сообщества – кустарничково-лишайниковые, ерниковые мохово-лишайниковые. Наибольший интерес представляет луговая растительность, особенно, вблизи пойменных террас или на приречных склонах – травянистые сообщества, где находят убежище ряд бореальных видов, редких или единично встреченных в районе: пион уклоняющийся, бор развесистый, кизильник одноцветковый.

Район р. Белой и ее притоков является уникальным природным комплексом, где обитает до 126 видов позвоночных животных: 23 вида рыб, 78 – птиц, 22 – диких млекопитающих. Выявлено 376 объектов растительного мира разных жизненных форм, из них: 185 видов – сосудистые растения, 83 – листостебельные мхи и печеночники, 108 – лишайники.

Таким образом, на территории памятника природы «Каменный город» охраняется **28** объектов животного и растительного мира: **18** видов, находящихся под охраной государства (Красные книги РФ и НАО), и **10** – нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде (Приложение к КК НАО).

Кроме видов, включенных в Красную книгу НАО (2006) и в Приложение к ней, на территории планируемого памятника природы

«Каменный город» найдены интересные виды, также редкие для территории Ненецкого автономного округа, которые в перспективе могут быть взяты под государственную охрану. Это лишайник алектория отпрысковая. Эти виды обнаружены лишь в единичных местообитаниях на территории Ненецкого округа уже после того, как была издана Красная книга НАО (2006).

Морозное выветривание – наиболее яркий фактор рельефообразования в долине р. Белой. Формирование рельефа последней происходит в процессе разрушения экзогенными факторами разных свит девонских песчаников и конгломератов. Результатом разрушения этих пород являются уникальные геоморфологические образования – многочисленные останцы в виде столбов, полушаровидные отдельности и пр., для которых характерны сглаженные, округлые формы, причем, часто безотносительно сторон света. Чаще они расположены по береговым слонам и бортам реки, реже на значительном расстоянии от нее, но всегда – в речной долине. Основные скопления останцов, а также наиболее причудливые их формы находятся вблизи тектонических контактов. Такими местами являются I и II Каменные Города Белой и Каменный Город Белого Кечвожа.

Выявлена своеобразная ископаемая флора позднеэйфельского-раннеживетского возраста.

Зафиксированы археологические объекты эпохи позднего железа – раннего средневековья. Стоянка Белая 1 датируется V-IX вв. Находки в устье р. Кумушки, сделанные в 2006 г., датируются более ранним временем (первая половина – середина I тыс. н. э.).

Глава 4. «Путешествие в царство тьмы»

Пещеры – это подземные полости, доступные для человека. Представьте себе, что существуют такие горные породы, которые очень

легко размываются водой. Например, если кусочки мела смочить, то они очень быстро размягчаются и растворяются.

Пещеры имеют длительный период развития (от тысяч до сотен тысяч лет). В течение долгого времени подземные и поверхностные воды своим размывающим действием способствуют образованию воронкообразных углублений, колодцев, провалов, и подземных пещер со многими залами и коридорами.

В своём развитии пещеры проходят ряд этапов. На современном этапе они могут находиться выше уровня карстовых вод (сухие пещеры) или в зоне их формирования (пещеры с озёрами, реками, пещеры-источники). В некоторых пещерах текут мощные водотоки, например расход подземной реки в пещере Шкоцианской (Словения) достигает 200 м³/с, а колебания уровня воды — 114 м. На побережьях морей и островах известны пещеры, погружённые ниже уровня моря и заполненные водой, например Блу-Холс на о. Андрос (Багамские острова) на глубине до 60 м.

Ледяные образования являются великолепным украшением подземных дворцов, поражают воображение своей красотой и разнообразием. Образование подземных льдов в пещерах связано с особенностями климата территории и микроклимата пещер: низкими среднегодовыми температурами воздуха на поверхности (0,2°C) и в полостях (в среднем от 0 до 2-3°C в различных зонах пещер).

В некоторых карстовых пещерах иногда можно видеть известковые натечные образования. С потолка пещеры свисают узкие и длинные сосульки — сталактиты, навстречу им с пола нарастают столбчатые сталагмиты. Как вы думаете, из чего состоят эти сосульки? Внешне они напоминают обычные ледяные сосульки, которые каждую весну появляются на наших крышах, но это только внешнее сходство. На самом деле, на поверхности капли, повиснувшей на потолке пещеры, выделяется твердый известковый осадок. Раствор продолжает поступать и, наконец, капля под собственной тяжестью отрывается и

падает, оставляя на потолке пещеры кольцеобразный осадок твердого вещества. Так постепенно образуется тоненькая известковая трубочка, внутри которой продолжает стекать просачивающаяся вода. Трубочка обычно скоро заполняется осадком, и притекающий раствор спускается по ее поверхности. Слой за слоем отлагается известь и подобно тому, как весной по краям крыш образуются сосульки льда, с потолка пещеры, медленно нарастая, спускается сталактит. Не успевшая испариться с поверхности сталактита вода падает на дно пещеры, и на этом месте постепенно наращивается известковый столбик — «сталагмит».

Из года в год сталактиты и сталагмиты становятся все толще и длиннее. Нередко можно наблюдать причудливое срастание сталактитов и сталагмитов друг с другом в виде высоких стройных колонн, занавесей, ширм, грибов, статуй и т. п. натечных образований, эффектно украшающих пещеру. Ледяные кристаллы, как правило, имеют атмосферное происхождение и образуются на сводах, стенах и отложениях пещер. Растут ледяные кристаллы и на других ледяных образованиях – чаще всего на сталактитах и сталагмитах, а также на нижней плоскости висячего льда, где они отличаются более высокой первичной минерализацией. В большинстве пещер рост ледяных кристаллов происходит в течение всего года, основные периоды: предзимний, предвесенний и послепагодковый.

Интересными формами кристаллов льда являются тонкие и эфемерные, напоминающие снег сrostки, колышущиеся при движении воздуха. Они возникают в период оттепелей на входах в пещеры. Пещерные льды, помимо их эстетической ценности, являются индикаторами состояния подземной среды, особенностей ее микроклимата и гидродинамики.

Постоянно низкие температуры воздуха пещер и карстовых вод, паводковые затопления, активная водная миграция вещества, а также отсутствие основного стимула земной жизни – солнечного света –

создают экстремальные условия обитания для живых организмов. Поэтому проявления органической жизни в северных пещерах достаточно редки. В основном, спелеологами наблюдались животные-троглофилы (временные обитатели), использующие пещеры в качестве укрытия. Это птицы, рыбы, мелкие хищники и грызуны. Чаще же встречаются не сами животные, а следы их пребывания. В привходовых частях пещер замечены следы хищных птиц: филинов, сов. На участках входов пещер обнаружены гнезда оляпки – водяного воробья.

На территории Пинежского заповедника А. Рыковым обнаружено несколько медвежьих берлог и лежек в небольших пещерах, нишах, карстовых воронках, имеющих подток пещерного воздуха по щелям. Летом здесь прохладнее, чем на поверхности, а зимой – значительно теплее.

Самые известные обитатели пещер – летучие мыши встречаются и на Пинежье. Это северный кожанок (*Eptesicus nilssonii*) и усатая ночница (*Myotis myatacinus*), которые зимуют в некоторых пещерах Голубино и Березника.

Кроме того, в пещерах часто встречаются вынужденные обитатели, пленники подземелий. Их судьба полна трагизма. Своеобразная находка была сделана сотрудниками Карстового отряда во время разведки привходового участка пещеры Лосиный Провал летом 1976 г. Там, на дне входного колодца глубиной 4 м, были найдены останки тела взрослого лося, погребенного под осыпью. Вероятно, лось упал в провал, спасаясь от преследования, и там погиб.

Нередко в пещерах встречаются рыбы – типичные представители поверхностных водоемов. Это налимы, окуни. Очевидно, они попадают в пещеры во время паводковых разливов рек и озер либо по подземным водотокам. Часто встречаются занесенные водными потоками или упавшие в вертикальные отверстия и расщелины мелкие животные: лягушки, ящерицы, насекомые.

В довольно удаленных от входа частях пещер Кулогорской системы удивили спелеологов комары. Несмотря на низкую температуру воздуха (около 2-3°C), они все же пытались кусаться.

В пещерах на песчано-глинистых откосах пещерных отложений встречались проростки семян растений, которые, очевидно, были занесены весенними паводковыми водами. Поскольку хлорофилл синтезируется только на свету, ростки обычно слабо окрашены (светло-зеленого цвета). Интересно и то, что в суровых условиях к концу лета ростки не погибали, а хотя и очень замедленно развивались и даже достигали размеров до 20 см.

В спелеологии принято учитывать пещеры протяжённостью не менее 10 м. К крупным пещерам относятся подземные полости длиной более 500 м, к мелким – менее 100 м. Учитывая удивительное своеобразие и редкость, авторами, в качестве исключения, зарегистрировано несколько колодцеобразных пещер глубиной менее 10 м.

Всего на территории Архангельской области, на начало 2000 года, зарегистрировано 383 пещеры, из них в районе Пинежья – 352 пещеры. Все пещеры имеют карстовое происхождение. Большинство пещер горизонтального типа. Колодцеобразные пещеры встречаются редко и имеют небольшие размеры (до 15 м). Колодцы встречаются чаще в виде фрагментов в пределах горизонтальных пещер.

Довольно много неизученных пещер, в них топоработы не проводились, а это значит, что имеется ряд крупных и средних пещер зарегистрированных на данный момент как мелкие (10-50 м). В большинстве пещер имеются не отснятые и неразведанные участки. Например, в системе пещер Кумичёвка-Визборовская разведано, но не отснято более 1 км магистрального хода. Многие пещеры труднодоступны, что осложняет их исследование. Последние 10 лет обследование новых пещер проводят только спелеологи-любители.

Тем не менее, количество обследованных новых пещер увеличивается с каждым годом, в том числе и крупных пещер.

В Архангельской области из 383 пещеры только 4 имеют статус охраняемых государством памятников природы. Фактически же и они никак не защищены от бесконтрольных посещений. Более того, пещера Голубинский Провал подвергается усиленной рекреационной нагрузке, в том числе и за счет того, что она – наиболее известный и доступный для массового посещения памятник природы.

Более 190 пещер – половина от общего известного количества, находятся на охраняемых территориях, созданных на Пинежье. К ним относятся:

- 1974 г. – Государственный природный заповедник Пинежский (площадь 51522 га);

- 1991 г. – Государственный карстово-геологический заказник "Железные Ворота" (площадь 8074 га);

2007 г. – Памятник природы регионального значения "Голубинский карстовый массив" (площадь 210 га). Благодаря карстовому рельефу здесь сохранились свидетели прошлых геологических эпох – реликтовые виды растений и животных. Пестрота местообитаний – хвойные и лиственные леса, карстовые лога – создает разнообразные условия для жизни многих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ: башмачок настоящий, калипсо луковичная, надбородник безлистный, пальчато-коренник Траунштейнера, качим пинежский, лобария легочная, бриория Фремонта и животных: бабочка мнемозина, бычок-подкаменщик, скопа, филин и серый сорокопут.

- 1996 г. – Государственный ландшафтный заказник "Чугский" (площадь 7970 га).

Уникальные, ценные в экологическом, научном и эстетическом отношении природные комплексы в Пинежском районе представлены в основном карстовыми ландшафтами, образовавшимися под воздействием поверхностных и подземных вод. Здесь можно

полюбоваться девственной природой северного края и, конечно же, посетить пещеры, 3 из которых являются памятниками природы регионального значения. Многие из них можно с уверенностью называть достаточно знаменитыми. Крупнейшей из известных пещер Пинежья, да и всего Европейского Севера России, является система «Кулогорская Троя». Общая длина ее ходов составляет более 16 километров. Она состоит из трех пещер: Кулогорская-1, Кулогорская-2 и Троя. Наиболее интересны здесь невысокие, но просторные залы и галереи, точнее - "залы-озера". Не зря этот район был назван первооткрывателями «Великие Озера». Так же удивительны и уникальны пещеры «Водная» и «Кулогорская - 5» внутри каждой, из которых таится множество впечатляющих залов. Необычно красивы холодные галереи пещер, тишину которых нарушают лишь редкая капель тающих льдов, да журчание подземного ручейка.

К сожалению, участки уникальных карстовых ландшафтов за пределами охраняемых территорий все чаще подвергаются интенсивным рубкам леса и другим видам техногенного воздействия, чем нарушается естественное равновесие в этих крайне уязвимых природных системах.

Подземный мир очень своеобразен и привлекателен для увлеченного им человека. Спелеология представляет интерес также и с психологической точки зрения. Северная пещера – это совокупность мощных стрессогенных факторов: отсутствие света, привычных звуков, запахов, постоянно низкая температура и высокая влажность воздуха, ограниченный обзор и, в большинстве случаев, неясные перспективы и затрудненность передвижения, да и само сознание присутствия под поверхностью земли, в толще камня, в "подземелье" – все это создает большую психоэмоциональную нагрузку. Но при всем этом такая нагрузка (в разумных пределах) не влечет за собой перенапряжения адаптационных механизмов человека, а напротив, разгружает организм, дает ему передышку.

А вот обратная связь – воздействие человека на подземный мир – имеет, в основном, негативную сторону. Если выражаться абсолютно точно, то любое посещение отражается на жизни пещеры и не всегда в лучшую сторону. Когда же поведение человека под землей некорректно, неаккуратно, то вред может быть достаточно ощутимым. Пещеры – невозстановимы и невозобновимы, а разрушить их можно в краткий период, соизмеримый с человеческой жизнью. Их охрана должна осуществляться на соответствующе высоком уровне. Отсюда вовсе не следует, что нельзя спускаться в пещеры, просто человек и под землей должен оставаться Человеком и помнить о хрупком равновесии всех явлений природы, нарушить которое легко и просто, а восстановить зачастую уже нельзя.

Глава 5. «Красной книги, листая страницы...»

Экскурс в историю.

В начале XX века назрела потребность в объединении усилий различных стран в области охраны природы. В 1928 году была образована международная организация по охране природы. С 1956 года она называется Международный Союз Охраны Природы и природных ресурсов сокращенно МСОП. Уже в 1949 г. МСОП начал собирать информацию о редких животных и растениях. Понадобилось 14 лет, чтобы в 1963 г. появилась первая Красная книга МСОП (Red Data Book). Два тома представляли собой сводку о 211 таксонах млекопитающих и 312 таксонах птиц. Это были скрепленные между собой как перекидной календарь страницы, каждая из которых посвящалась отдельному виду. Предполагалось, что листы будут выниматься и дополняться новыми в зависимости от ситуации с охраной редких животных.

В 1966-71 гг. вышло второе издание, которое было уже гораздо более объемным, и включало сведения не только о млекопитающих и

птицах, но и амфибиях и рептилиях. Так же как и первое, это издание не было рассчитано на широкое распространение.

Ученые считали крайне важным привлечь внимание международного сообщества и руководителей отдельных государств к бедственному состоянию природы. Основная цель Красной книги — выявление и учет тех видов организмов, которые могут исчезнуть и для сохранения которых нужны специальные меры защиты. В современных Красных книгах систематизированы материалы по характеристике состояния указанного вида. Описаны распространение, численность, факторы, определяющие условия выживания. Специально выделены конкретные меры, необходимые для спасения вида.

Работа над Красной книгой МСОП продолжается. Это документ постоянного действия, поскольку условия обитания животных постоянно меняются, и новые виды могут оказаться в катастрофическом положении. Вместе с тем усилия, предпринимаемые человеком, приносят хорошие плоды, о чём свидетельствуют зелёные её листы.

Красная книга РФ и Архангельской области.

Первая Красная книга в нашей стране была издана в 1978 году и называлась она Красная книга СССР.

Красная книга Российской Федерации вышла в свет в 2001 году. В отличие от большинства Красных книг, как мирового, так и национального уровней, Красная книга Российской Федерации – официальный документ и внесенные в нее виды охраняются законом. Вслед за изданием национальных Красных книг во многих крупных государствах были изданы региональные, описывающие состояние популяций того или иного вида в различных регионах страны.

Так в Архангельской области Красная Книга выпускалась дважды: в 1995 и 2008 г. Издание Красной книги возложено на Агентство природных ресурсов и экологии Архангельской области, а исполнительские функции на специалистов ГКУ Архангельской области

«Центр по охране окружающей среды», Института экологических проблем севера УрО РАН, СевПИНРО им. Н. М. Книповича, СевНИИ лесного хозяйства, Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, государственного природного заповедника «Пинежский», Северного филиала государственного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства им. Б.М. Житкова» и «Соловецкого государственного историко-архитектурного и природного музея-заповедника».

Шкала категорий статуса редких видов (подвидов) растительного и животного мира, принятая для использования на территории Архангельской области, соответствует шкалам, утвержденным на федеральном уровне. Шкала категорий статуса редкости объектов растительного и животного мира, принятая в Красной книге Архангельской области, содержит следующие восемь категорий (в скобках приведены обозначения соответствующих категорий, принятые в международных изданиях).

0 (Ex) — вероятно исчезнувшие виды, о единичных встречах которых имеются данные 25—50-летней давности.

1 (E) — находящиеся под угрозой исчезновения виды, численность которых и число местообитаний снизились до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть.

2 (V) — сокращающиеся в численности виды, редкие или уязвимые, с сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии негативных факторов могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения.

3 (R) — редкие виды с естественно низкой численностью и ограниченным ареалом, или спорадически распространенные на значительных территориях, для сохранения которых необходимо принятие специальных мер охраны.

4 (l) — неопределенные по современному состоянию или категориям виды, предположительно относящиеся к одной из предыдущих категорий, но по которым нет достаточных сведений об их современном состоянии, либо они не в полной мере соответствуют критериям других категорий.

5 (Cd) — восстанавливаемые или восстанавливающиеся виды, численность и ареалы которых начали восстанавливаться в результате естественных процессов или принятых мер охраны. Не входит в перечень категорий, принятых МСОП и рассчитанных на глобальный уровень, но ее использование уместно на региональном уровне.

6 — редкие с нерегулярным пребыванием виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу МСОП, особи которых обнаруживаются на территории Архангельской области при нерегулярных миграциях или залетах (заходах).

7 — вне опасности: таксоны, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу МСОП, которые на территории Архангельской области являются восстановленными и вне опасности исчезновения.

Красная книга РФ и Архангельской области

Первая Красная книга в нашей стране была издана в 1978 году и называлась она Красная книга СССР.

Красная книга Российской Федерации вышла в свет в 2001 году. В отличие от большинства Красных книг, как мирового, так и национального уровней, Красная книга Российской Федерации – официальный документ и внесенные в нее виды охраняются законом. Вслед за изданием национальных Красных книг во многих крупных государствах были изданы региональные, описывающие состояние популяций того или иного вида в различных регионах страны.

Так в Архангельской области Красная Книга выпускалась дважды: в 1995 и 2008 гг. Издание Красной книги возложено на Агентство природных ресурсов и экологии Архангельской области, а

исполнительские функции на специалистов ГКУ Архангельской области «Центр по охране окружающей среды», Института экологических проблем севера УрО РАН, СевПИНРО им. Н. М. Книповича, СевНИИ лесного хозяйства, Северного (Арктического) федерального университета, государственного природного заповедника «Пинежский», Северного филиала государственного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства им. Б.М. Житкова» и «Соловецкого государственного историко-архитектурного и природного музея-заповедника».

Из таксонов, занесенных в Красную книгу Архангельской области, к категории 0 (Ex) относятся 8 видов листовельных мхов, вероятно, уже исчезнувших на территории региона. К категории 1 (E) отнесены 10 видов растений и животных, находящихся под угрозой исчезновения. К категории 2 (V) относятся 34 вида с сокращающейся численностью, уязвимые при дальнейшем ухудшении условий среды. Самая многочисленная категория 3 (V) — к ней отнесены 119 редких представителей флоры (97) и фауны (22), имеющих естественно низкую численность или ограниченный ареал. Для 24 редких таксонов нет достаточных сведений об их современном состоянии, и они отнесены к категории 4 (I). Среди позвоночных животных 1 вид птиц — малый лебедь и 1 вид морских млекопитающих — обыкновенный тюлень (европейский подвид баренцевоморской популяции) отнесены к категории 5 (Cd) как виды с восстанавливающейся численностью. По 2 вида рыб (нельма и обыкновенный подкаменщик), наземных млекопитающих (белый медведь, новоземельский северный олень) и морских млекопитающих (атлантический белобокий дельфин и беломордый дельфин) отнесены к категории 7 как виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, но которым на территории (акватории) Архангельской области исчезновение не угрожает.

На слайде представлено общее количество видов внесенных в Красную книгу последнего издания.

По каждому виду, внесенному в Красную книгу Архангельской области, представлено описание, распространение, места обитания и биология, численность и лимитирующие факторы и меры охраны. Так как Красная книга это официальный документ, то и информация, представленная в ней, четкая и краткая.

Сегодня я хочу рассказать Вам о некоторых краснокнижниках и показать, насколько они интересны и близки нам.

Очень интересен листоватый лишайник – лобария легочная, который внесен так же и в Красную книгу РФ. В засушливую погоду он может практически полностью высыхать и становиться серо-бурым, но при малейшем попадании влаги на слоевище он становится ярко зеленым. Места обитания этого вида малочисленны, и в этом во многом виноват человек. Так как основным угнетающим фактором является сведение лесов и атмосферное загрязнение.

Некоторые из краснокнижных растений знакомы нам еще с детства по сказкам и преданиям. Но там они звучат под другими именами.

На водной глади озер и малых рек вы можете увидеть одно из самых красивых растений кувшинку чисто-белую и четырехгранную. Эта нежная кувшинка - не что иное, как знаменитая сказочная одолень-трава. Молва приписывает ей волшебные свойства. Ее наделяли свойствами охранять людей, она могла дать силы одолеть врага, оградить от бед и напастей, но могла и погубить того, кто искал ее с нечистыми помыслами. Кувшинку вкладывали в ладанку и носили как амулет. Что интересно, цветки кувшинки раскрываются ранним утром, а поздним вечером закрываются и уходят на дно водоема.

Прострел раскрытый в народе зовется сон-травой. Есть у сон-травы и ласковое «домашнее» имя - бобрик. Действительно, все растение покрыто мягкими серебристыми волосками. Даже фиолетовые

листочки околоцветника волосистые снаружи. Эти волоски и от холода сон-траву защищают, и влагу в жару беречь помогают. Недолго радуется нас ранней весной сон-трава: заканчивается цветение и прострел становится неприметным среди лесных трав.

С растением связано много легенд, сказаний и поверий. Одно из них — древнерусское — утверждает, что цветок этот способен навевать сон. То, что прострел может выступать в роли снотворного, как гласит легенда, «подсказал» людям...медведь. Как-то раз охотник застал мишку за странным занятием — тот жевал прострел и вскоре...заснул. Также существует поверье, что сон-трава это еще и оберег: русские богатыри клали его под изголовье с уговором пробудиться в урочный час. Ученые подтверждают, что сон-трава действительно обладает седативными свойствами — успокаивает, вызывает сонливость. «Любимое» место обитания — сон-травы — сосновые леса.

Марьин корень - это народное название растения, известного как пион уклоняющийся. Легенда гласит, что с помощью этого растения Марьюшка спасла своего жениха от смерти, и имя корешку дали по имени этой девушки. В древности пиону приписывали многочисленные чудесные свойства, в основном, защитные: от злых духов и людей, морских бурь и различных хворей. Растение образует целый куст высотой почти метр, цветет яркими малиново-красными, пурпурно-розовыми или бледно-розовыми цветами в июне – июле. Растение это содержит много полезных веществ, поэтому используют в медицине все его части: и корни, и стебли, и листья, и цветы. Используют в основном для изготовления успокоительных настоек, обезболивающего средства. Для промышленных целей это растение выращивают в культуре. Марьин корень из-за активного использования сейчас стал редким видом, он внесен в Красную книгу Архангельской области и охраняется законом.

В нашей области произрастает 25 видов орхидей, из них 13 включены в Красную книгу Архангельской области. По международному соглашению все виды семейства Орхидных должны сохраняться, такой запрет связан, прежде всего, с условиями произрастания этих видов. Дело в том, что зародыш в зрелых семенах орхидных полностью лишён запасов углеводов, обеспечивающих энергетику делящихся клеток. Это обуславливает неспособность семян у подавляющего большинства видов орхидных к самостоятельному прорастанию без притока органических веществ извне. Поэтому все орхидные вступают в симбиоз с микоризообразующими грибами, которые поставляют растению воду и минеральные соли, получая взамен органические вещества. Иногда, если гриб окажется «сильнее» семечка орхидеи, он убивает его, но чаще орхидея и гриб живут в симбиозе. Некоторые орхидеи так приспособились к грибам, что могут жить без света под землёй, например, гнездовка. Так как минеральных веществ орхидеям не всегда хватает, поэтому они могут несколько лет не появляться на поверхности земли, иногда они даже цветут под землей. Все представители этого уникального семейства не переносят даже малейшего воздействия человека, поэтому требуют особой охраны.

Наиболее известный вид среди орхидей - Башмачок настоящий. Легенда говорит, что некогда, спасаясь в северных лесах от преследования, богиня красоты Венера оступилась среди топких болот и кочек, и с ноги ее слетел башмачок. Прекрасная туфелька богини тут же превратилась в цветок – так и появился башмачок Венеры. Цветок башмачка имеет одно очень интересное приспособление. Они являются типичным примером «цветков-ловушек». Попад внутрь цветка, опылители — обычно это летающие насекомые — могут выйти лишь определенным путем, гарантирующим опыление. Насекомое привлекает яркая окраска цветка. Оно садится на гладкий край губы, скользит по ней и скатывается в ее полость. После бесплодных попыток вскарабкаться вверх по гладкой, вогнутой поверхности насекомое

замечает свет, идущий из двух мнимых отверстий на боковых стенках у основания губы. Двигаясь к источнику света, насекомое должно проползти рыльце цветка, на котором останется принесенная им пыльца, и лишь потом оно сможет заметить настоящий выход. Перед тем как покинуть цветок, оно потрется о пыльник и к его телу приклеятся липкие пыльцевые зерна, которые насекомое перенесет на следующий цветок, тем самым осуществив оплодотворение.

Гнездовка привлекает внимание своим очень необычным видом. Корневище этого растения напоминает гнездо птицы, поэтому оно так названо. Само растение желтовато-бурого цвета – сапрофит, питается гниющими остатками. При цветении издает стойкий аромат меда, который привлекает большое количество насекомых. Таким образом, несмотря на невзрачность этого цветка, все-таки нашелся способ привлечь опылителей.

Надбородник безлистный ведет подземный образ жизни. Увидеть его возможно только в период цветения в июле-августе. Но цветет он далеко не каждый год. Цветки у него с очень слабым нежным ароматом. На протяжении всего жизненного цикла симбиотически надбородник связан с грибом. Размножается главным образом вегетативно (почками на столонах), реже семенами. Жизненные циклы и семенное размножение надбородников до сих пор изучены очень слабо. Иногда эти растения годами не дают признаков жизни. Более того, они часто даже цветут под землей! Этот вид очень чувствителен к рубкам леса, мелиорации.

Калипсо луковичная. Свое имя это прелестное растение получило в честь одной из главных красавиц древнего мира — нимфы и волшебницы Калипсо. Изящная раннелетняя орхидея (цветет в конце мая - начале июня). Высота цветущего растения - 5-9 см. Образует ежегодно только по одному листу и одному цветку. Новый лист уходит под снег зеленым, что можно рассматривать, как отголосок тропического происхождения орхидных. Это растение не переносит

уничтожения древесного яруса, разрушения мохового покрова, уплотнения почвы.

А теперь о редких видах пресмыкающихся.

Веретеница ломкая - безногая ящерица со змеевидным телом. От змей отличается наличием подвижного мигающего века на глазах, а также способностью отбрасывать хвост при его захвате хищниками. Обитает в сосновых, мелколиственных и смешанных лесах, выбирая опушки и границы леса. Днем прячется в захламленных, густо заросших участках, забираясь в подстилку, гнилые пни, под стволы упавших деревьев. Активна в сумерки и ночью. Питается веретеница малоподвижными беспозвоночными животными – слизнями, червями, личинками насекомых. В сентябре она уходит на зимовку, которую проводит в норах животных, в различных углублениях в почве на глубине до 1 м. Веретеница преследуется и уничтожается человеком из-за сходства со змеей.

Обыкновенный уж - крупная неядовитая змея длиной 70-100 см. Обитает по берегам водоемов, на пойменных лугах, лесных болотах. Ужи отлично плавают, под водой могут находиться более получаса. Питаются преимущественно земноводными, а также рыбами и ящерицами. Уж неагрессивен. При виде человека он спасается бегством. Пойманный уж сначала активно защищается: шипит и выбрасывает голову вперед, что устрашающе действует на многих врагов. Если же это не помогло, он изрыгает недавно съеденную пищу или выбрасывает из клоаки зловонную жидкость, притворяется мёртвым. Кусается редко. Для человека укусы практически не представляют никакой опасности.

Обыкновенная гадюка - некрупная ядовитая змея. Населяет хвойные и смешанные леса с полянами, берега водоемов, зарастающие вырубки. В летнее время часто греется на солнце, в остальное время прячется под старыми пнями, в расщелинах и т. п. Змея неагрессивная, и при приближении человека старается

использовать свою камуфлированную окраску настолько, насколько это возможно, либо удалиться. Только в случае неожиданного появления человека либо в случае провокации с его стороны она может попытаться его укусить. Такое осторожное поведение объясняется тем, что ей требуется много энергии для воспроизводства яда в наших суровых условиях. Питается в основном грызунами, земноводными и ящерицами, хотя иногда употребляет в пищу птиц и их яйца. Укус редко приводит к смертельному исходу. Тем не менее, укушенный человек должен немедленно обратиться за медицинской помощью. Весной яд гадюки более токсичен, чем летом.

Несколько слов о хищных птицах, внесенных в Красную книгу Архангельской области. Особое место среди наших хищников занимает скопа. Местами ее называют “рыболовом”. И действительно, это хищник, питающийся почти исключительно рыбой. Охотится скопа, летая над водой на высоте 20-25 метров. Высмотрев рыбу, она складывает крылья и бросается на добычу, вытянув лапы. Как только растает лед, скопа прилетает с зимовок из Африки и Южной Азии. После прилета она приступает к устройству гнезда или починке старого. Гнездо — громадная постройка из толстых сучьев, расположенная близ вершины высокого, зачастую суховершинного дерева. Основным лимитирующим фактором для скопы является узкая пищевая специализация (добывание крупной живой рыбы в чистой воде), своеобразное гнездование (на деревьях с обломанными вершинами или уплощенной кроной), загрязнение водоемов и лесохозяйственная деятельность человека.

Беркут - самый крупный орел. Дневная жизнь орлов однообразна. Утром они регулярно облетают свой охотничий участок. Охота начинается вскоре после восхода солнца, как только рассеется утренний туман, и видимость добычи станет достаточной. Днем птица обычно отдыхает и только в жару иногда поднимается высоко в воздух, ища прохлады. Ночуют беркуты у гнезда, а после вывода детей — где-

нибудь в спокойном и защищенном от ветра и непогоды месте; на ночлег летят осторожно, без крика (обычный голос орлов напоминает лай небольшой собачки).

Пищей беркуту служат преимущественно средней величины млекопитающие — зайцы. Обитает в темнохвойных лесах рядом с крупными массивами верховых болот и зарастающими гарями. Участок обитания у беркутов обширный, может превышать сотню квадратных километров.

Для сооружения гнезд необходимы крупные деревья с мощноразвитой кроной. Вид характеризуется низкой эффективностью размножения. Беркуты приступают к размножению в возрасте 5-6 лет, пары сохраняются на протяжении всей жизни и используют одно гнездо в течение многих лет. Лимитирующими факторами являются: прямое истребление, нарушение мест обитания в результате рубок леса, а также гибель птиц при случайном отлове капканами на привадах. Беркуты очень чувствительны к беспокойству со стороны людей и могут бросить гнездо не только с кладкой, но и с птенцами.

В нашу Красную книгу внесены виды, которые с незапамятных времен у всех народов были символом смелости, удали и отваги. Это соколы - птицы, которые в воздушной схватке сбивают добычу в 5-10 раз большую по весу.

Полет сапсана силен и неутомим, глаза зорки; его броски на добычу поражают своей стремительностью и точным расчетом. Лимитирующими факторами для сапсанов является их низкая плодовитость и выживаемость птенцов, сбор яиц и птенцов соколятниками-браконьерами, несанкционированный отстрел, нарушение естественных местообитаний и беспокойство при хозяйственном освоении территории.

Чеглок напоминает уменьшенного сокола-сапсана.

Чеглок — самый быстрый из соколов, с ним по стремительности может сравниться только сапсан. Ему не доставляет

труда обогнать быстро идущий поезд. Во многих местах наблюдали, что чеглоки любят, следуя за поездом ловить вспугиваемых последним мелких птиц. В полной гармонии с такой быстротой полета находится и острота зрения: чеглок видит большую стрекозу и бросается на нее с расстояния в 200 метров и более. Лимитирующими факторами для этой птицы являются прямое преследование, изъятие кладок коллекционерами, а птенцов – браконьерами, рост беспокойства

К самым нелюдимым птицам нашей области относятся филин и выпь большая. Филин — очень красивая птица. Замечательная наружность и величина филина и его странные, пугающие ночные крики издавна привлекают к себе внимание людей, и поэтому с ним связан ряд легенд и поверий.

Филин — вполне ночная птица и деятелен только после захода солнца. Он обычно неторопливо и бесшумно облетает свой охотничий участок, время от времени присаживаясь на камни, пни, деревья. Сидя, он долго прислушивается, поводя головой, которая у него так же подвижна, как и у других сов. Днем сидящего на земле или на дереве филина заметить трудно, так как окраска его совершенно сливается с окружающими предметами. Обнаружить его иногда можно только по поведению других птиц, нападающих на спящего филина.

Основными негативными факторами для филина являются повсеместное сокращение площадей старовозрастных лесов, пригодных для обитания филина, уменьшение пищевых ресурсов и беспокойство людьми, при котором птица бросает кладку.

Выпь — своеобразная птица, имеющая ряд очень любопытных особенностей. Эта довольно крупная цапля.

По своему характеру и всем повадкам выпь — боязливая и очень осторожная птица. Она обладает, если так можно выразиться, мрачным и нелюдимым характером и вне времени размножения ведет строго одиночный образ жизни. Весь ее облик, когда она спокойна,

производит мрачное впечатление. Кажется, что птица не то больна, не то насупилась.

Эти черты характера выпи подчеркиваются ее строго ночным образом жизни. Весь день, даже в тех глухих и недоступных болотах, где птицу никто не тревожит, она проводит, забившись куда-нибудь в чащу. Здесь, съевшись и нахохлившись, втянув голову в плечи, стоит она в полной неподвижности, часто на одной ноге. Лишь иногда птица делает несколько шагов в тростнике или, согнувшись и сжавшись, перебегает через чистое место от одного укромного уголка к другому. Взлетает выпь очень неохотно и лишь в случае крайней необходимости, например, когда человек подойдет к ней вплотную. Она вырывается из камышей иногда у самых ног и летит, вся странно качаясь, распутив ноги, беспорядочно и суматошливо, как-то невпопад взмахивая крыльями и вихляясь с боку на бок. Через несколько мгновений птица выправляется и летит спокойно, но отлетает недалеко и камнем падает в камыш, где снова затаивается.

Способность выпи прятаться совершенно удивительна и всегда поражает наблюдателя. Фигура птицы с ее невзрачным желтоватобуроватым оперением, когда она сидит на кочке среди старой травы и осоки совершенно сливается с окружающей обстановкой. Выпь, как бы зная это, сохраняет полную неподвижность, и лишь острые желтые глаза внимательно следят за всем происходящим вокруг. Если подозрительный предмет, будь это человек или какое-либо животное, начинает слишком приближаться и птица чувствует, что она может быть открыта, — поза меняется. Выпь медленно, не делая резких, заметных для врага движений, садится и вся вытягивается вверх. Туловище, шея и поднятый кверху клюв образуют одну прямую вертикальную линию. Оперение ложится плотно, и птица делается сразу щуплой и худой, как палка. Она замирает в полной неподвижности, и лишь глаза следят за каждым движением врага. Птицу, принявшую такое положение, почти невозможно разглядеть

даже в нескольких шагах, — до такой степени делается она похожей на ветки кустарника или пучок сухих тростинки, которых всегда много на болотах.

Так держит себя птица днем. Однако, лишь только стемнеет, выпь совершенно преобразается. Она делается бодрой, подвижной и даже оживленной и принимается за деятельную охоту. Всю ночь она бродит по тростнику и среди кочек, выходит на совершенно чистые места, появляется на берегу озера и у открытой воды и всюду преследует лягушек, головастика, водяных насекомых, червей и рыбу. Ночью выпь довольно долго летает в разных направлениях над болотом, подчас на большой высоте. Особенно охотно эти воздушные прогулки птица совершает в ясные лунные ночи; в это время чаще можно слышать ее крик. Крик выпи своеобразен, и его довольно трудно описать, хотя, раз услышав, его уже не спутаешь ни с чем. Он похож на тот гулкий звук, который получается, если басом крикнуть в бочку, на дне которой есть немного воды, а еще более, пожалуй, сходен с отдаленным басистым глухим ревом быка, когда, возбужденный, наклонив голову и роя ногами землю, он ревет в одну ноту. Этим сходством и объясняется, что в большинстве мест выпь называют “водяным быком” или “водяным бугаем”, а иногда просто “бугаем”.

А следующие представители птичьего царства являются олицетворением красоты и романтики – это лебеди. В Красную книгу Архангельской области внесено 2 вида лебедей: кликун и малый лебедь.

Голос кликуна звучит подобно звонкой трубе. Особенно приятно звучат его крики весной, когда лебеди высоко в небе перекликаются между собой. Кликун населяет таежные озера и реки.

Чаще всего лебеди гнездятся в тростниковых зарослях, там, где есть хотя бы небольшие участки открытой воды. При выборе места для гнезда птицы забираются в “крепкие заросли”, топи, укромные уголки, отдаленные от берега. Если гнездо выстроено в доступном

месте, оно часто погибает, так как невежественные люди нередко выбирают яйца из гнезд и наносят этим большой вред сохранению и размножению этой прекрасной птицы.

Взрослые лебеди вскоре после вывода птенцов начинают линять. Так же как и гуси, они теряют в это время способность летать. Кликун сменяет маховые перья в течение 6 недель. Перелинявшие лебеди начинают постепенно отлетать на зимовки.

Основными лимитирующими факторами для лебедей-кликунув являются беспокойство со стороны людей, разрушение и деградация мест обитаний при рубках леса.

Малый лебедь – самый маленький из лебедей. На территории Архангельской области гнездиться на острове Южный Новой Земли. А во время миграций совершает кормовые остановки в устьевой области реки Северная Двина и в Унской губе Двинского залива Белого моря.

Бабочка Мнемозина обитает на смешанно-крупнотравных лесных лугах по склонам и днищам крупных карстовых логов и речных долин. К таким местообитаниям приурочены популяции хохлатки плотной, которая является основным кормовым растением гусениц мнемозины. В Архангельской области хохлатка плотная редка и встречается рассеянно в форме локальных популяций, в связи, с чем она также занесена в региональную Красную книгу. Очевидно, тесные пищевые связи с редким видом растений обусловили малочисленность популяций мнемозины. Интересно, что исчезновение отдельных популяций мнемозины приводит к сокращению ареала этого вида в связи с малой миграционной активностью особей. Зимует гусеница под оболочкой яйца. Производит одно поколение в год.

Белка – летяга названа так, потому что ее передние и задние конечности соединены кожистой перепонкой, позволяющей ей планировать между деревьями на расстояние до 50 м. Она населяет старовозрастные смешанные леса, встречается исключительно на участках с наличием старых осин, в дуплах которых устраивает гнезда.

Гнездовой участок самки занимает в среднем 8,3 га, при этом участки разных самок не перекрываются. Ведет сумеречный образ жизни, на землю спускается редко. Питается преимущественно почками и побегами лиственных пород деревьев. Охотно поедает сережки и шишечки ольхи и березы, молодые побеги сосны, кору осины, семена сосны и ели, а также грибы, ягоды и травянистые растения. Зимой зверек от морозов скрывается в дуплах. Основным угрожающим фактором является промышленная вырубка лесов, которая приводит к уничтожению старых деревьев с дуплами.

Через каждые 10 лет красная книга переиздается – ведутся наблюдения за распространением и численностью видов, внесенных в Красную книгу. Вы тоже можете помочь в этом важном деле (в сборе информации об исчезающих видах для следующего издания Красной книги нашей области) – сообщите нам, где и когда вы встречали краснокнижный вид. Если Вы не уверены в правильности определения вида, то его можно сфотографировать (общий вид, у растений так же отдельно стебель, литья и соцветие). Фотографии с подробным описанием места обитания вида можно направлять в ГКУ Архангельской области «Центр по охране окружающей среды» по адресу г. Архангельск, ул. Павла Усова, 14, тел.8(8182)68-40-10.

Глава 6. Правила поведения в лесу

Лето и осень – время, когда природа щедро начинает одаривать нас грибами, и ягодами. Многие устремляются в лес собрать эти дары, чтобы заготовить на зиму, или продать. Именно в эти времена года и происходят лесные пожары. Лесной пожар – неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории. В большинстве случаев виновником возникновения лесных пожаров оказывается человек, его

небрежность при пользовании в лесу огнём во время работы или отдыха.

По характеру распространения лесные пожары подразделяются на следующие виды:

<i>Виды лесных пожаров</i>		
Низовые	Верховые	Подземные (торфяные)
Загораются: сухая трава, кустарник. Составляют 80% всех пожаров.	Загораются верхушки деревьев. Очень опасен для леса и его обитателей, а так же людей.	Загорается: торф, корни деревьев. Сложный для тушения пожар. Опасен подземными пустотами.

Направляясь в лес необходимо помнить о правилах безопасности. Будьте предельно осторожны с огнем на природе. Чтобы ваша неосторожность не стала причиной лесного пожара, выполняйте следующие правила:

1. Никогда не поджигайте сухую траву на полях или в лесу.

Наступление весны уже давно ассоциируется с выжиганием прошлогодней травы. Это проявление устойчивого стереотипа, что взамен сожженной вырастет более сочная и качественная трава, будет чище и лучше для природы. Однако огонь в сухой траве приводит к прямо противоположным результатам. Если вы увидите, как это делают другие, постарайтесь их остановить и объяснить, чем опасны травяные палы:

- Травяной пожар снижает плодородие почвы, сокращается количество органического вещества, пал препятствует образованию подстилки, которая является основным источником гумуса.
- Отсутствие "одеяла подстилки" и удерживаемого им снега приводит к вымерзанию корневых систем растений и гибели множества зимующих беспозвоночных животных. Огонь уничтожает семена и прикорневые побеги многих видов растений. В огне часто гибнут птицы, уже сидящие на гнёздах.

- Именно от травяных палов часто возникают лесные и торфяные пожары, огонь перекидывается на заборы, хозяйственные постройки и жилые дома.
- Дым травяных пожаров провоцирует и усиливает развитие смертельно опасных болезней, особенно у детей.

2. Никогда не разводите костер в сухом лесу или на торфянике. Попадая в лес, туристы и любители отдыха на природе обязаны знать и выполнять требования пожарной безопасности в лесу, бережно относиться к природе и не наносить ей ущерба. Костёр для приготовления пищи и обогрева следует располагать на открытой поляне. Место для разведения костра необходимо окольцевать минерализованной (т.е. очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,75 - 1 м и обеспечить первичными средствами пожаротушения (2-3 лопаты, ведра). Категорически запрещается: применять для розжига костра легковоспламеняющиеся и горючие жидкости; использовать пиротехнические изделия и другие материалы со световым эффектом. Если вы планируете заночевать в лесу, то дрова следует заготовить заранее. Не рубите живые деревья! Лучше запастись сухостоем, благо в наших хвойных лесах за него спокойно могут сойти шишки, дающие хороший жар. Что делать с мусором, каждый решает сам. Но помните, что, если вы не уберёте за собой, в следующий раз при выезде на природу вы рискуете не найти чистого места отдыха. Сжигать мусор из пластмассы, полиэтилена и других подобных материалов не рекомендуется, лучше его закопать. А вот бумажные обертки, салфетки, тканевые тряпки можно и сжечь. При обнаружении подземного (торфяного) пожара необходимо быстрее покинуть опасное место, используя шест для постоянного прощупывания торфяного грунта.

3. Хорошо залейте костер перед уходом. После этого разгребите золу и убедитесь, что под ней не сохранилось тлеющих углей, если сохранились - то залейте еще раз. Не уходите от залитого

костра, пока от него идет дым или пар. О том, чем заливать костер, позаботьтесь заранее;

4. Никогда не бросайте непотушенные спички или сигареты, не пользуйтесь в лесу различными пиротехническими изделиями: петардами, бенгальскими огнями, свечами и т.п. (разве что под Новый год, когда все покрыто толстым слоем снега);

5. Не заезжайте в лес на автомобилях и особенно мотоциклах. Искры из глушителя могут вызвать пожар, особенно в сухом лесу с лишайниковым покровом;

6. Постарайтесь объяснить вашим друзьям и знакомым, что их неосторожность может послужить причиной пожаров.

7. Действия при обнаружении пожара.

При обнаружении очага небольшого низового пожара необходимо попытаться погасить его, используя подручные средства (веник из зелёных веток, мешковина, одежда, земля). Потушив небольшой пожар, не уходите до тех пор, пока не убедитесь, что огонь не разгорится снова.

Если вы не можете бороться с пожаром, то нужно срочно покинуть зону огня, предупреждая встреченных людей об опасности пожара. Скорость пешехода 80 метров в минуту, а скорость низового пожара 1-3 метра. От верхового пожара убежать почти невозможно. Укрываться от пожара следует на островах, отмелях, оголённых участках болот, на скальных вершинах выше уровня леса, на ледниках.

Идти надо в наветренную сторону перпендикулярную кромке пожара по просекам, дорогам, берегам ручьёв и рек. При сильном задымлении рот и нос нужно прикрыть мокрой ватно-марлевой повязкой, полотенцем, частью одежды. По возможности быстрее сообщите о найденном очаге возгорания в лесхоз, лесничество, в ближайшее поселение, где есть связь с ними. (Адрес и телефон лесхоза желательно узнать до начала пожароопасного периода; его,

например, можно найти в районном телефонном справочнике или спросить в ближайшем отделении связи).

Если пожарная охрана или лесхоз отказываются тушить пожар под тем или иным предлогом, то позвоните в вышестоящую инстанцию - управление лесами вашей области (если пожар в лесу или на торфянике), в областное управление по чрезвычайным ситуациям (именно они отвечают за тушение пожаров, угрожающих здоровью или благополучию граждан). Адреса управлений также можно найти в телефонных справочниках.

В случае приближения огня непосредственно к строениям и угрозы массового пожара в населенном пункте срочно проводится эвакуация населения, прежде всего, детей, пожилых людей, инвалидов. Если есть вероятность приближения огня к вашему населенному пункту, подготовьтесь к возможной эвакуации:

- поместите документы, ценные вещи в безопасное, доступное место;
- подготовьте к возможному экстренному отъезду транспортные средства;
- наденьте хлопчатобумажную или шерстяную одежду, при себе имейте: перчатки, платок, которым можно закрыть лицо, защитные очки или другие средства защиты глаз;
- подготовьте запас еды и питьевой воды;
- внимательно следите за информационными сообщениями по телевидению и радио, средствами оповещения, держите связь со своими знакомыми в других районах вашей местности;
- избегайте паники.

Список используемой литературы

1. Вилегодский государственный природный биологический заказник регионального значения / [Брагин А.В., Бурова Н.В., Бызова Н.М., Кузнецова Е.Н., Наквасина Е.Н., Понаморёва Т.И., Рай Е.А., Смиреникова Е.В., Шаврина Е.В.], Комитет по экологии Архангельской области, Дирекция ОГУ «ООПТ регионального значения».- Архангельск, 2008. - 62 с.
2. Голубинский заказник (очерки) / Под. ред. С.Ю. Рыковой, Государственный природный заповедник «Пинежский». - Архангельск, 2003
3. Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства / [Демидова Н.А., Дуркина Т.М., Кондратьева Н.Д., Тихонов П.Р.], ФГУ «СевНИИЛХ». – Архангельск, 2006. – 20 с.
4. Карст и пещеры Пинежья / [Гуркало В.А., Гуркало Е.И., Малков В.Н., Монахова Л.Б., Франц Н.А., Шаврина Е.В.], Ассоциация «ЭКОСТ».- Москва, 2001.- 208 с., 158 цветных иллюстраций, 85 черно-белых фотографий, 19 схем.
5. Карстовые ландшафты Пинежья / [Текст: Елизарова О., Покитина Л., Пучнина Л., Шаврина Е. и др.], Государственный природный заповедник «Пинежский», п. Пинега, Архангельская область.
6. Кенозерье: история и культура (очерки материалы, исследования) / [Критский Ю.М., подгот. текстов Мотонина В.М.]. - Архангельск.: Правда Севера, 2005. – 208 с.
7. Котласский государственный природный биологический заказник регионального значения / [Брагин А.В., Бурова Н.В., Бызова Н.М., Кузнецова Е.Н., Наквасина Е.Н., Понаморёва Т.И., Рай Е.А., Смиреникова Е.В., Шаврина Е.В.], Комитет по экологии Архангельской области, Дирекция ОГУ «ООПТ регионального значения».- Архангельск, 2008. - 62 с.
8. Красная книга природы Архангельской области. Официальное издание / [Ред. Кол.: Андреев В.А., Баталов Е.А., Болотов И.Н., Воронин В.А. и др., Отв. Ред. Амосов П.Н., Андреев В.А., Асоскова Н.И. и др.], Администрация Архангельской области, Комитет по экологии Архангельской области, Министерство окружающей среды Финляндии.- Архангельск, 2008 г.
9. Лавриненко И.А, Лавриненко О.В. Заказники и памятники природы НАО, WWF России, 2009 г.
10. Лачский государственный природный биологический заказник регионального значения / [Баталов А.Е., Бедрецкая Т.В., Брагин А.В., Бызова Н.М., Кузнецова Е.Н., Чулакова А.В., Шаврина Е.В., Шувалов Е.В.], Агентство природных ресурсов и экологии Архангельской области, Дирекция ОГУ «ООПТ регионального

- значения».- Архангельск, 2010. - 74 с.
11. План управления и развития (менеджмент-план) Веркольского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения на 2009-2014 гг. / [Коллектив авторов ОГУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий регионального значения»], Архангельский филиал ФГУП «Рослесинфорг».- Архангельск, 2009 г.
 12. Пучнина Л.В., Рыкова С.Ю. Заповедник «Пинежский», Государственный природный заповедник «Пинежский», п. Пинега, Архангельская область.
 13. Русская Арктика (сборник статей о Земле Франца-Иосифа) / [Сост.: Кузнецов В.С. Отв. Ред.: Дрюпин В.Г., ред. Доморощенова Л.Г.], Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Филиал по Архангельской области Федерального государственного учреждения «Территориальный фонд информации по природным ресурсам и охране окружающей природной среды МПР России по Северо-Западному федеральному округу».- Архангельск, 2008. – 56 с.
 14. Сольвычегодский государственный природный биологический заказник регионального значения / [Брагин А.В., Бурова Н.В., Бызова Н.М., Кузнецова Е.Н., Наквасина Е.Н., Понаморёва Т.И., Рай Е.А., Смиреникова Е.В., Шаврина Е.В.], Комитет по экологии Архангельской области, Дирекция ОГУ «ООПТ регионального значения».- Архангельск, 2008. - 62 с.
 15. Соснина Л.М. Артемиево - Веркольский монастырь, - Архангельск: ОАО «Правда Севера», 2007. – 256 с.
 16. Филатовский государственный природный биологический заказник регионального значения / [Баталов А.Е., Бедрицкая Т.В., Брагин А.В., Бызова Н.М., Кузнецова Е.Н., Чуракова А.В., Шаврина Е.В., Шувалов Е.В.], Агентство природных ресурсов и экологии Архангельской области, Дирекция ОГУ «ООПТ регионального значения».- Архангельск, 2010. - 69 с.
 17. Шиловский государственный природный биологический заказник регионального значения / [Амосов П.А., Бызова Н.М., Кочерина Е.В., Наквасина Е.Н., Сидорова О.В., Смиреникова Е.В., Столповский А.П., Чуракова Е.Ю., Шаврина Е.В.], Комитет по экологии Архангельской области, Дирекция ОГУ «ООПТ регионального значения».- Архангельск, 2008. - 72 с.
 18. Яренский государственный природный биологический заказник регионального значения / [Амосов П.А., Бызова Н.М., Кочерина Е.В., Наквасина Е.Н., Сидорова О.В., Смиреникова Е.В., Шаврина Е.В.], Комитет по экологии Архангельской области, Дирекция ОГУ «ООПТ регионального значения».- Архангельск, 2008. - 62 с.

Нормативно-правовые акты

19. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ "Об особо

- охраняемых природных территориях".
20. Нормативно-правовые акты по памятникам природы регионального значения Архангельской области и НАО.

Интернет – ресурсы

21. <http://www.kronoki.ru/>
22. <http://www.vodlozero.ru/>
23. <http://rus-arc.ru>
24. <http://oopt.info/>
25. <http://www.mnr.gov.ru/>

**Приложение № 1 - ООПТ федерального значения и заказники
регионального значения Архангельской области**

№ п/п	ООПТ	Площадь, га
1.	Пинежский государственный природный заповедник	51 522
2.	Государственный природный национальный парк "Водлозерский"	298 000
3.	Федеральное государственное учреждение "Национальный парк "Кенозерский"	139 600
4.	Сийский государственный природный заказник федерального подчинения	43 000
5.	Железные ворота государственный карстово-геологический заказник регионального значения	8 074
6.	Пермиловский государственный природный гидрогеологический заказник регионального значения	175 354
7.	Национальный парк "Онежское Поморье"	250 860
8.	Национальный парк "Русская Арктика"	1 426 000
9.	Приморский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения	438 723
10.	Мудьюгский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения	2 514
11.	Пучкомский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения	11 870
12.	Чугский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения	7 973
13.	Ленский государственный ландшафтный заказник регионального значения	16 707
14.	Усть-Четласский государственный ландшафтный заказник регионального значения	2 157
15.	Кожозерский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения	201 605
16.	Веркольский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения	46 521
17.	Важский государственный биологический заказник регионального значения	16 500
18.	Вилегодский государственный биологический заказник регионального значения	26 600
19.	Клоновский государственный природный биологический заказник регионального значения	37 100
20.	Лачский государственный биологический заказник регионального значения	8 800
21.	Филатовский государственный природный биологический заказник регионального значения	23 600

22.	Коношский государственный биологический заказник регионального значения	9 000
23.	Сольвычегодский государственный биологический заказник регионального значения	6 400
24.	Шиловский государственный биологический заказник регионального значения	23 900
25.	Яренский государственный природный биологический заказник регионального значения	38 000
26.	Онский государственный биологический заказник регионального значения	20 600
27.	Шултусский государственный биологический заказник регионального значения	11 500
28.	Кулойский государственный биологический заказник регионального значения	24 700
29.	Монастырский государственный биологический заказник регионального значения	15 900
30.	Сурский государственный биологический заказник регионального значения	13 500
31.	Плесецкий государственный природный биологический заказник регионального значения	20 000
32.	Двинской государственный биологический заказник регионального значения	7 200
33.	Соянский государственный биологический заказник регионального значения	315 910
34.	Унский государственный природный биологический заказник регионального значения	51 507
35.	Устьянский государственный биологический заказник регионального значения	6 200
36.	Селенгинский государственный природный биологический заказник регионального значения	6 400
37.	Беломорский государственный природный биологический заказник регионального значения	65 345
38.	Котласский государственный природный биологический заказник регионального значения	13 400
39.	Государственный природный заказник федерального подчинения "Земля Франца-Иосифа"	4 200 000

