



**ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА:  
ПОЗИТИВ И НЕГАТИВ**

# Экология

- **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**, или прикладная экология — комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния человеческой деятельности на природу.





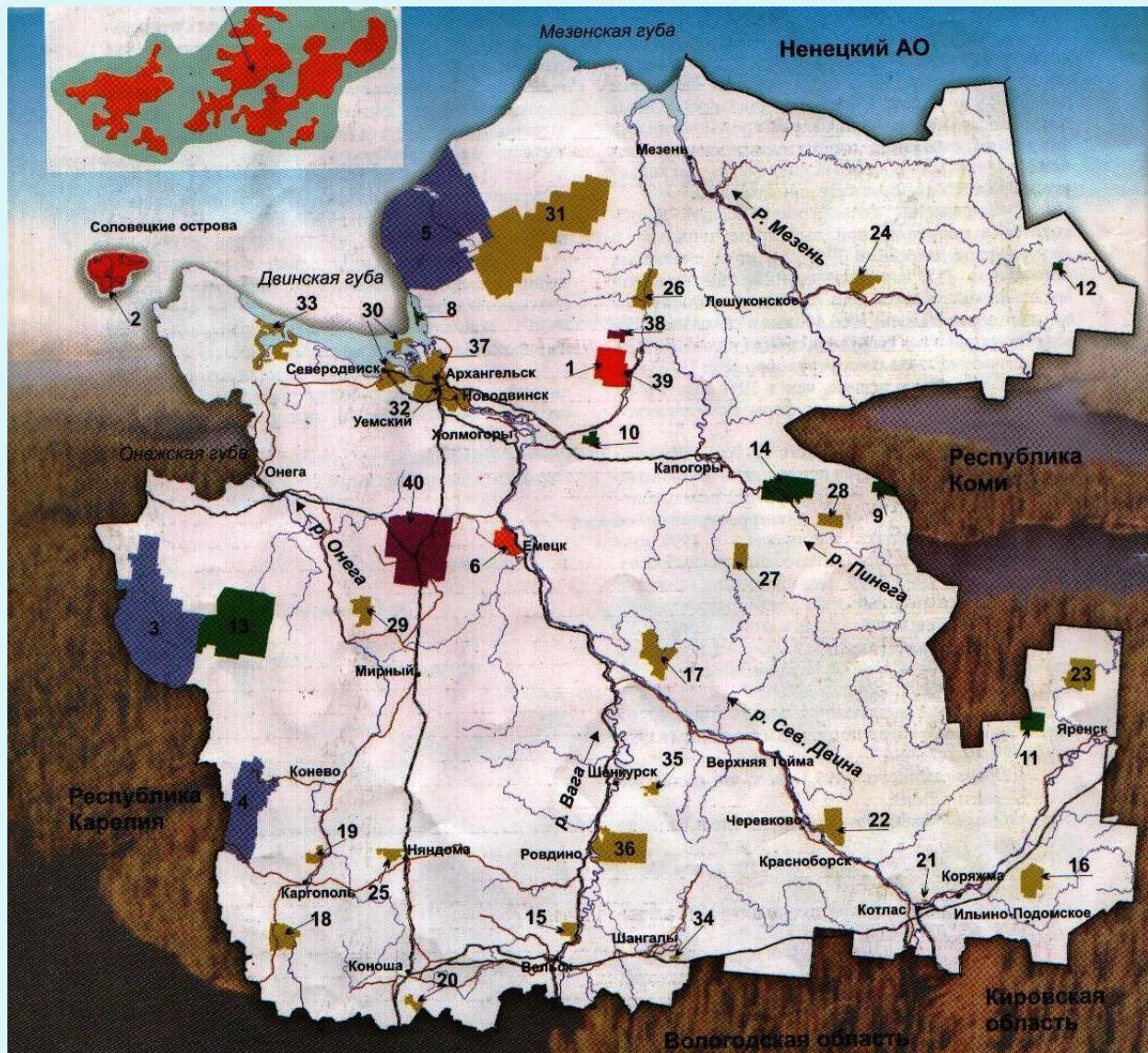
**Сможет ли человек своим разумом и волей спасти себя самого и нашу планету от нависших над ней экологических угроз?**



# Заповеди первоозданной природы



*Увлекательное  
путешествие по  
заповедным  
местам  
Архангельского  
края*



1. Пинежский заповедник
  2. Соловецкий музей-заповедник
  3. Водлозерский нац. парк
  4. Кенозерский национальный парк
- Национальные парки «Русская Арктика» и «Онежское Поморье»

Карта особо охраняемых природных территорий Архангельской области



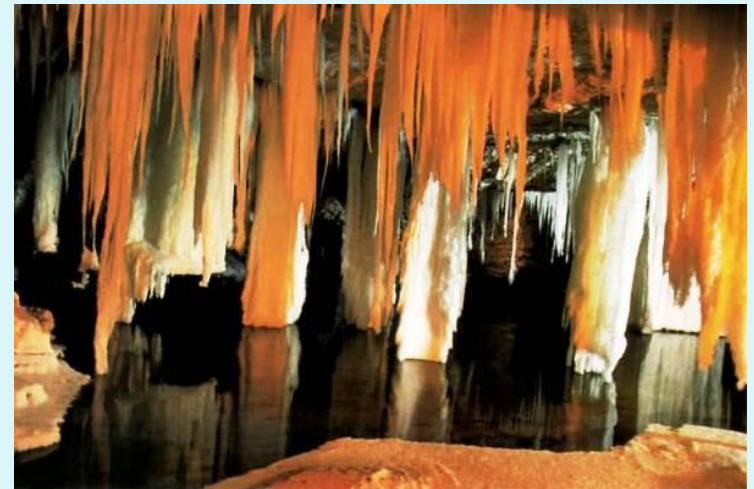
# Пинежский заповедник

- Пинежский заповедник в Архангельской области расположен на правом берегу реки Пинега. Заповедник основан в 1974 году, его площадь 51890 га, 37,1 тысяч га занимают леса, 2600 га - болота.



*Площадь охранной зоны на  
1.01.2011  
составляет 31 587 га.*

- На территории Пинежского заповедника различают три вида рельефа: плоскую заболоченную равнину, возвышенное холмистое плато и уникальную карстовую равнину, где открыто 53 пещеры. Здесь находятся 83 карстовых озера.





# *Каньон реки Сотка, Пинежский заповедник*



# Растительный мир Пинежского заповедника

- **Растительность** богата в видовом составе, зарегистрировано 428 видов высших сосудистых растений и 200-250 видов мхов и лишайников, много реликтовых и уникальных видов.



**Сибирская лиственница**  
(Роца - 1734 га)

# Некоторые виды флоры заповедника занесены в Красную книгу России:

- Орхидеи — венерин башмачок настоящий, калипсо луковичная, пальчатокоренник Траунштейнера, надбородник безлистный, а также качим пинежский



**Венерин башмачок**



**Калипсо луковичная**



**Пальчатокоренник  
Траунштейнера**



**Надбородник  
безлистный**



**Качим  
пинежский**

- Из низших растений:  
2 вида лишайников -  
лобария легочная и  
бриория Фремонта
- 3 вида грибов:  
подосиновик белый,  
рогатик пестиковый и  
ежевик  
коралловидный



***Лобария легочная***



***Бриория Фремонта***



***Подосиновик  
белый***



***Рогатик пестиковый***



***Ежевик коралловидный***

# Животный мир заповедника

- Животный мир типично таежный: белка, бурундук, бурый медведь, рысь, росомаха, лесная куница, выдра, лось.



- Тайга Пинежья издавна славилась как один из основных районов европейской части России по поставкам боровой дичи.
- Много здесь глухарей, есть ястреб-тетеревятник, мохноногий сыч, трехпалый и черный дятлы и другие таежные птицы.



- В настоящее время на территории заповедника обнаружены около 500 пещер. Их общая протяжённость превышает 45 км, из них 2/3 приходится на 10 полостей длиннее 1 км.

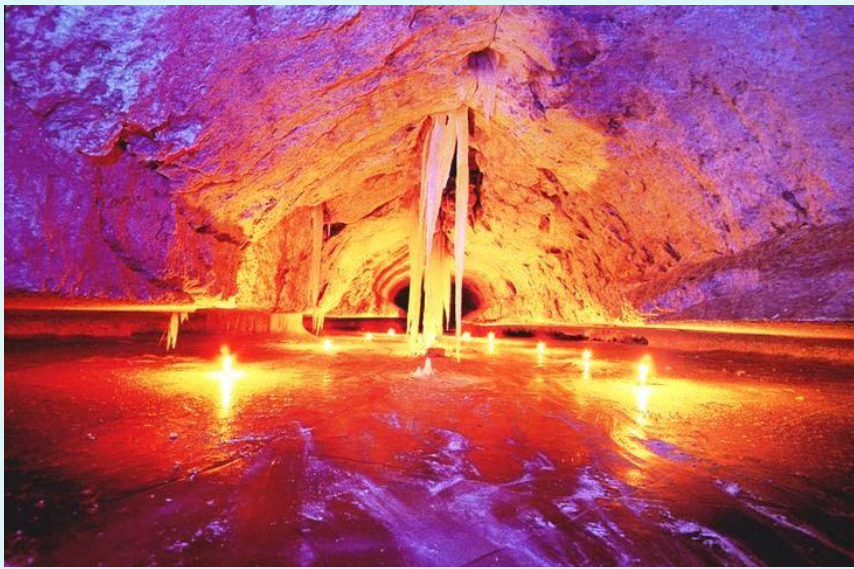


Плотность подземных форм составляет 1 пещеру на 10 км<sup>2</sup>.

- Длина наиболее пригодной для экскурсионного посещения пещеры Голубинский провал, расположенной на территории Голубинского карстового массива, превышает 1620 м.







Местные невысокие горы сложены из интересных камней розоватого оттенка. Такие камни сильно напоминают кораллы, но это розовый гипс. Карстовые породы часто принимают самые причудливые формы.

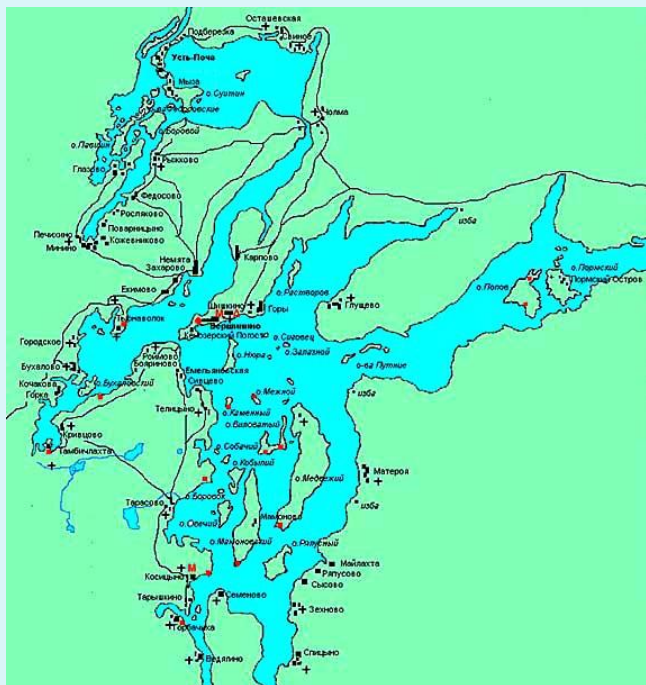
Карстовые породы интересные своим строением: неожиданными провалами, пустотами и расслоенностью. Пустот в Пинежских пещерах много - на десять квадратных километров приходится одна пещера.





**КЕНОЗЕРСКИЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ПАРК**

- Расположен в Плесецком и Каргопольском районах Архангельской области, охватывает бассейны озер Кенозеро, Лекшмозеро и других более мелких на восточной окраине Карельского ледникового щита.



*Озеро Кенозеро*

- Кенозерский национальный парк образован Постановлением Правительства РФ 28 декабря **1991** года. Территория парка представляет собой природный и историко-культурный комплекс, расположенный в юго-западной части Архангельской области на стыке **Плесецкого и Каргопольского районов**.

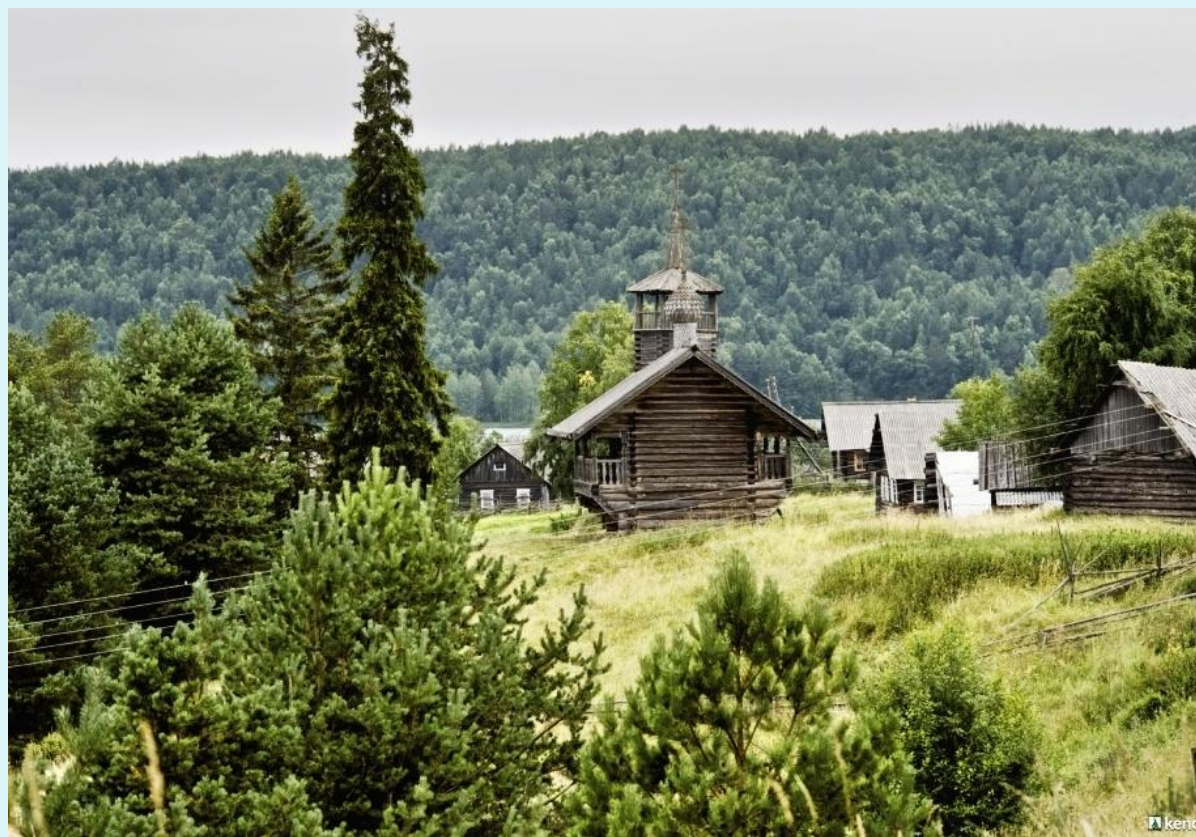


*Часовня Сошествия  
Святого Духа XVIII в.,  
деревня Глазово*

**«Святые» рощи** -  
участки хвойного  
старого леса среди  
сельскохозяйственных  
угодий.

По местной традиции эти  
рощи посвящены  
различным  
православным святым,  
часовни которых  
находились или  
находятся там же.  
По их облику можно  
судить о коренных лесах,  
существовавших здесь в  
прошлом.

# «Святые» рощи



*Часовня Иоанна Богослова,  
деревня Зехново*

# Кенозерские часовни

- Значительное художественное и эмоциональное воздействие производят **Кенозерские часовни**, установленные в «святых» рощах, лесной глуши, возле дорог, в центре



*Часовня  
Святого Николая  
Мирликийского,  
Вершинино*



*Деревня Глазово,  
часовня Сошествия Святого духа, 1805 г.*



# Фауна

- На территории Парка обитают типичные **среднетаёжные** виды: рыжая полёвка, лесная мышовка, белка, заяц-беляк, медведь, лось, рябчик, глухарь.



*Серая куропатка*



*Пустельга*



*Перепел*



*Коростель*

Виды, характерные для широколиственно-лесной и даже степной природных зон: мыш-малютка, обыкновенная полёвка, перепел, серая куропатка, коростель, пустельга.

# Красная книга Международного союза охраны природы:

**Сапсан**



**Минога**



**Орлан-белохвост**



**Бокоплав**  
(отряд высших раков)

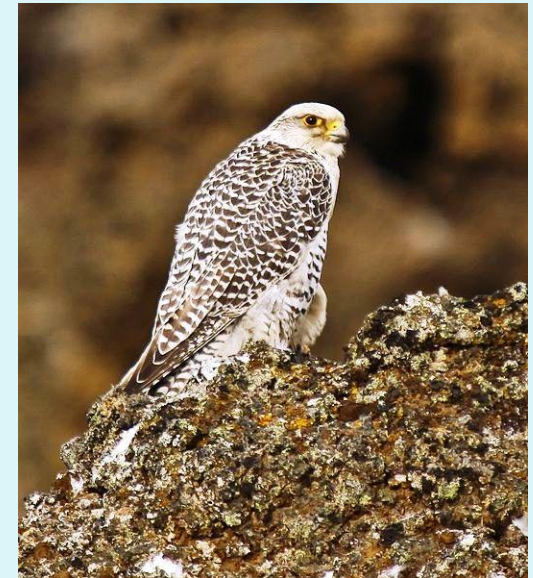
## Красная книга России:



**Белоклювая гагара**



**Беркут**



**Кречет**

# Водлозерский национальный парк

- Расположен на территории Пудожского района Республики Карелия (площадь 130 тыс. га) и Онежского района Архангельской области (площадь 298 тыс. га)





# Флора и фауна

- На территории Парка сохранен крупнейший в Европе массив коренных лесов **европейской тайги**. Здесь господствуют темнохвойные ельники и светлые сосняки, встречаются гигантские сибирские лиственницы.



Средний возраст древостоев 200-240 лет, отдельные экземпляры сосны и ели достигают 500-летнего возраста.



- Леса населены многочисленными таежными обитателями – есть бурый медведь, рысь, россомаха, куница, барсук, выдра,



# Бассейн оз. Водлозеро и р. Илекса – ключевая орнитологическая территория России.



**Скопа**

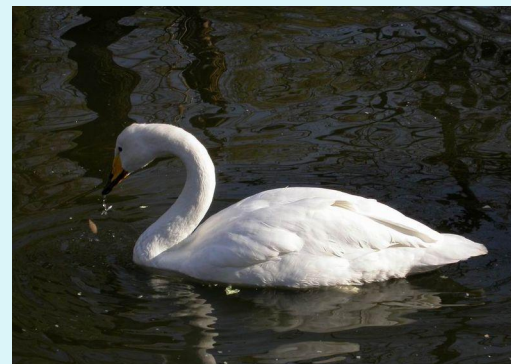


**Филин**



**Серый журавль**

- На территории Парка гнездятся лебедь-кликун, гусь-гуменник, серый журавль, филин, крупные совы.
- Высока численность глухаря, рябчика, тетерева.
- Особая ценность - редкие хищные птицы: орлан-белохвост, скопа, беркут.



**Лебедь-кликун**

# Экотуризм

Дикая тайга, быстрые реки, озера и обширные болота создали отличные возможности как для активных и познавательных видов туризма, так и для семейного отдыха.



*Канзаволок*



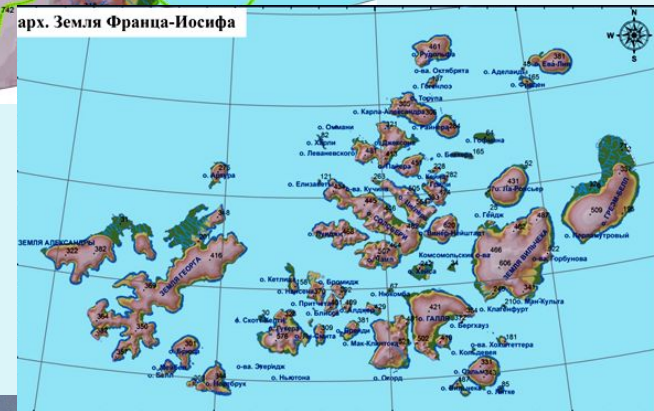
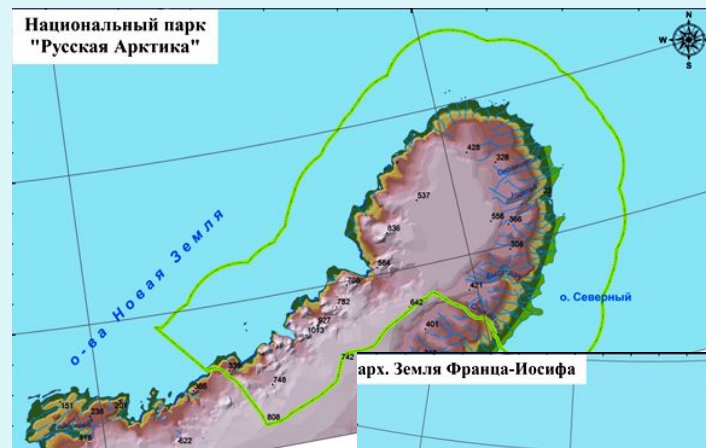
Обустроенные лесные кордоны и пешеходные маршруты различной сложности, сплавы на байдарках, наблюдение за птицами, различные приключенческие программы.



Популярные маршруты водного туризма:  
**р. Илекса - оз. Водлозеро –  
р. Вама.**

# «Русская Арктика»

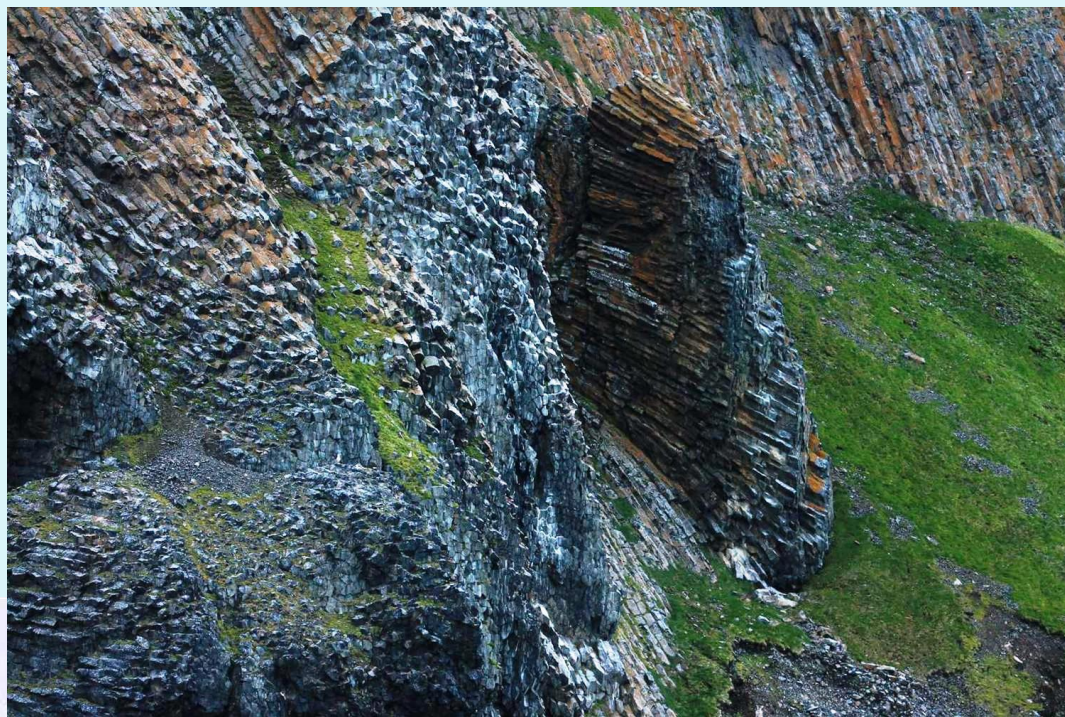
- Парк был создан 15 июня 2009 года, распоряжение о его создании подписал премьер-министр В.В. Путин.
- Включает в себя северную часть острова Северный архипелага Новая Земля с прилегающими островами.
- В декабре 2010 г. ФГБУ «Национальный парк «Русская Арктика» получил в ведение самую северную территорию суши Евразии - государственный природный заказник федерального значения «Земля Франца Иосифа», который был создан в 1994 году.



*Айсберг, о. Гукера .  
Фото - М. Иванов*



- Существование этих земель предсказывалось М.В. Ломоносовым, однако в силу их удаленности (расстояние до Северного Полюса - 900 км, Кольского полуострова – 1200 км, Новой Земли – 360 км) и труднодоступности, архипелаг был открыт только в **1873 году**.



*Скала Рубини, ЗФИ. Фото - М. Меншикова*



*Остров Гукера, скала Рубини, ЗФИ. Фото - Д. Банин*



- В **1873** году архипелаг был официально открыт австрийской экспедицией **Юлиуса Пайера** и **Карла Вайпрехта**, которые на судне «Адмирал Тегетгоф» пытались осуществить проход из Баренцева в Берингово море.
- Назван в честь австро-венгерского императора **Франца-Иосифа I**.
- **Фритъоф Нансен** зимовал на северо-востоке архипелага



*Остров Галля, мыс Тегетхоф, ЗФИ.*

*Фото - А. Чураков*



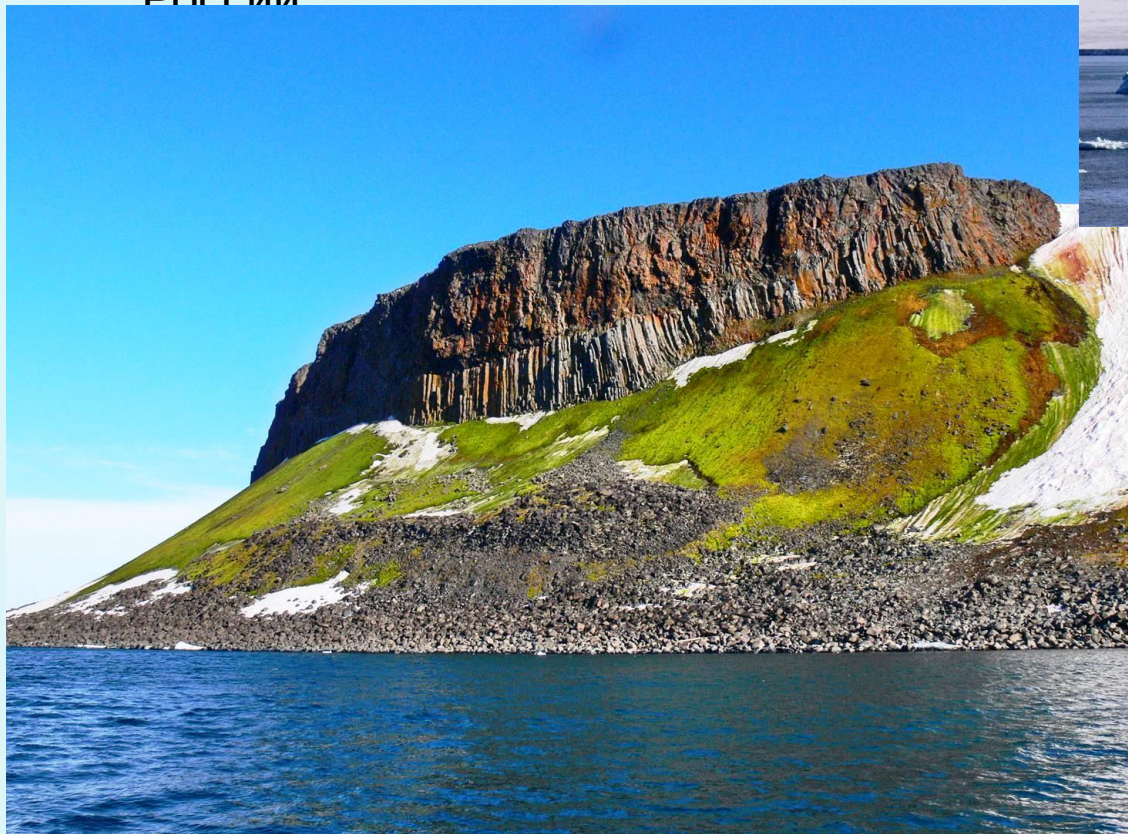
*Ледниковый барьер, о. Рудольфа, ЗФИ.*

*Фото - Д. Банин*



*Ледниковый барьер на ЗФИ. Фото - Д. Банин*

- В 1914 году экспедиция И.И. Ислямова, снаряженная на поиски Седова, поднимает над мысом Флора **острова Гукера** российский флаг и объявляет архипелаг принадлежащим России



*Остров Гукера, Мыс Альберта Маркама, ЗФИ.  
Фото - М. Иванов*



*Остров Гукера. Фото - М. Иванов*



*Берега Земли Франца-Иосифа*



- 85% площади Земли Франца-Иосифа покрыто ледниками, это самый оледенелый участок суши российской Арктики.
- Все острова архипелага относятся к климатической зоне арктических пустынь. Средняя температура января  $-24^{\circ}\text{C}$ , июля – от  $-1,5-0^{\circ}\text{C}$ . Зимой ниже  $-50^{\circ}\text{C}$ .



***Земля Франца-Иосифа, водопад на Земле Георга. Фото - В. Кузнецов***



***ЗФИ, о. Земля Георга, мыс Гранта.  
Фото - Р. Ершов***

# Природа

Значимость архипелага Земля Франца-Иосифа для поддержания популяций птиц и млекопитающих.

- **Во-первых**, Земля Франца-Иосифа является **важнейшим** с **природоохранной** точки зрения **районом** западного сектора Арктики, **здесь обитает пять** видов, занесенных в **Красную книгу** Российской Федерации и **Международную Красную книгу**.



*Белая чайка, ЗФИ. Фото - Р. Ершов*

*Белая чайка, ЗФИ. Фото - И. Буравин*



На архипелаге размножается существенная часть российской и мировой популяций **белой чайки**, редкого аборигенного арктического вида; на островах известны самые крупные колонии этой чайки в Баренцевом море.

- Акватория Земли Франца-Иосифа – ключевой район современного ареала шпицбергенской популяции **гренландского кита**, редчайшего морского млекопитающего Северной Атлантики.
- Земля Франца-Иосифа – район наиболее частых встреч китов и место их круглогодичного обитания.



*Гренландский кит*



**Нарвал, морской единорог** - китообразное из группы **зубатых китов**, причисляемое к сем. дельфиновых, другими - за единственного представителя особого семейства нарвалов. Наиболее характерная особенность - **строение зубов**. У самца в левой половине верхней челюсти находится громадный прямой, направленный вперед бивень.

- Земля Франца-Иосифа - важнейший район для поддержания и воспроизводства **атлантического моржа**, который, благодаря наличию стационарных полыней, обитает на архипелаге круглогодично.



**Лежбище моржей.  
Оранские острова,  
Новая Земля.  
Фото - М. Меньшикова**



**Самка и молодые моржи, ЗФИ. Фото - И. Банин**



**Морж. ЗФИ. Фото – R. M. Martin**

- На островах находится важный очаг воспроизводства **белого медведя** карско-баренцево морской популяции. В летнее время здесь наблюдается повышенная, по сравнению с соседними районами, плотность населения белого медведя.



*Белая медведица с двумя медвежатами, о. Гукера, ЗФИ. Фото - М. Иванов*

- **Во-вторых**, архипелаг играет важную роль для сохранения и поддержания **орнитологического** разнообразия Российской Арктики:
- Здесь сосредоточена большая часть российской гнездовой популяции атлантического подвида **глупыша** и полярного подвида **люрика**.

*Глупыш - единственный представитель буревестников на севере Баренцева моря.  
Фото - И. Буравин*



*Полярный люрик*



- На Земле Франца-Иосифа располагаются самые северные из известных в мире гнездовых колоний толстоклювой кайры.



*Плотное поселение толстоклювых кайр на скале Рубини, ЗФИ. Фото - Д. Банин*



*Скала Рубини. ЗФИ. Фото - М. Черкасов*

# Растительный мир



*В переувлажненных местах произрастают эффектные красные мхи. ЗФИ. Фото - Д. Банин*



*Для суровых условий полярных пустынь характерна подушковидная форма растений (мох) ЗФИ. Фото - И. Буравин*



*Камнеломка дернистая. ЗФИ. Фото - С.Кирюшкин*



*Полярные маки на ЗФИ. Фото – И. Буравин*



# Туризм

*Скалы Заварицкого на мысе Тегетгоф, о. Галля. Фото - Д. Банин*



*Мыс Тегетхоф, о. Галля, ЗФИ.*



*ЗФИ, остров Галля, скалы Заварицкого. Фото - Д. Банин*



- Места для высадки туристов на берегу строго регламентируются нормативными документами. Ежегодно дирекцией национального парка утверждается перечень мест,



*О.Чампа, ЗФИ. Фото – R.M. Martin*



*Сферолит. о Чампа, ЗФИ. Фото – R. M. Martin*

**Каменные шары  
или конкреции-**

- срастание, сгущение. Стяжения, минеральные образования округлой формы в осадочных породах

- В ближайшем будущем для развития туризма в «Русской Арктике» планируется создание на о. Северный архипелага «Новая Земля» специальных мест или опорных пунктов.
- В состав этих пунктов будут входить визитцентры, смотровые площадки с обогревом, туристические тропы, специальные транспортные средства, закрытые помещения для отдыха туристов.



**Туристы на  
о. Земля Георга,  
ЗФИ.**

**Фото - В.  
Кузнецова**

# Наша гордость нас губит...

- К сожалению, то, что является гордостью нашего региона и ее экономической основой – **космодром «Плесецк», оборонные предприятия Северодвинска, алмазные месторождения и лесопромышленный комплекс**, одновременно выступают и главными загрязняющими факторами окружающей среды.



# Русская Арктика

- Арктика нагревается гораздо быстрее, чем другие регионы планеты, и последствия роста температуры здесь самые разрушительные.
- Одно из них — сокращение толщины и площади льда.
- В сентябре этого года ученые зафиксировали второй за последние 5 лет «арктический минимум» — рекордно низкое для этого времени года количество льда в Арктике.
- Почему таяние льда так опасно?
- Морской лед поддерживает существование всей арктической экосистемы, и его исчезновение повлечет за собой необратимые изменения жизни в Арктике.



- По словам директора национального парка «Русская Арктика» Романа Ершова, на территории ряда островов заказника, таких, как **Земля Александры, Грэм-Белл, Гофмана, Рудольфа, Гукера, Хейса**, расположены объекты, покинутые в результате свертывания военной и хозяйственной деятельности в Арктике, которые требуют немедленной очистки.
- Планируется, что к концу 2012 года из Арктики будет вывезено 16 тысяч тонн мусора.



Пример последствий влияния человека на природу Арктики

- **Берега Белого моря** стали космической свалкой благодаря космодрому Плесецк. Сюда падают отделяющиеся части ракет-носителей, содержащих остатки токсичного ракетного топлива – **гептила**, который непоправимо вредит природе и провоцирует у людей большое количество опасных заболеваний, а также мутации на генном уровне.
- На загрязнение побережья Белого моря также влияют и **сбросы** крупных машиностроительных предприятий ОАО «Производственное объединение «Севмаш» и ОАО «Центр судоремонта «Звездочка», и основных предприятий теплоэнергетики Архангельская ТЭЦ, Северодвинские ТЭЦ.



# Загрязнение воздуха и воды





# Автомобиль – враг экологии

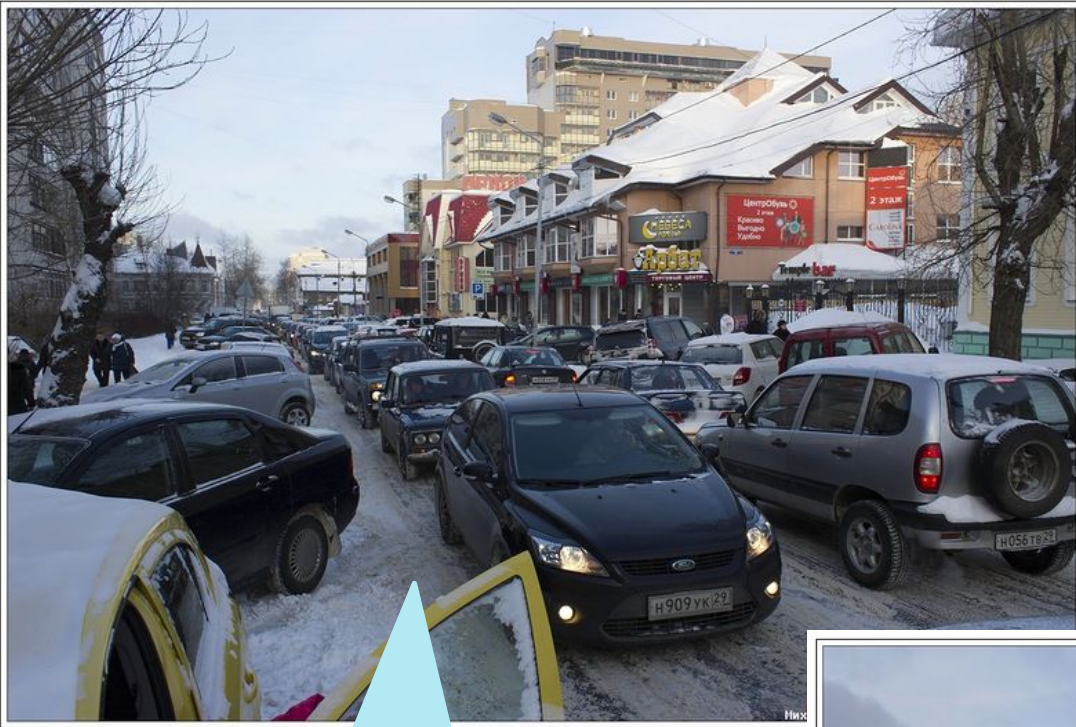
- Невероятный рост численности автомобильного транспорта в последние годы также играет свою негативную роль в загрязнении воздуха, особенно в столице Поморья.
- В этой связи необходима работа по изменению транспортных потоков в городе и использование электрических видов транспорта, от которых, как известно, Архангельск отказался.

Пробки на подъезде  
к Риму....



- В 2003 году в Архангельске произошло сокращение трамваев и троллейбусов, и как следствие этого, увеличение автобусного парка.
- В результате к проблеме загрязнения воздуха, связанной ранее в основном с выбросами промышленных предприятий, добавилась проблема увеличения загрязнения выбросами автотранспорта.





Пробки на дорогах  
Архангельска.  
Историческая часть  
города.





Велосипедный транспорт  
на улицах Флоренции.  
Итальянцы за  
экологичный вид  
транспорта.

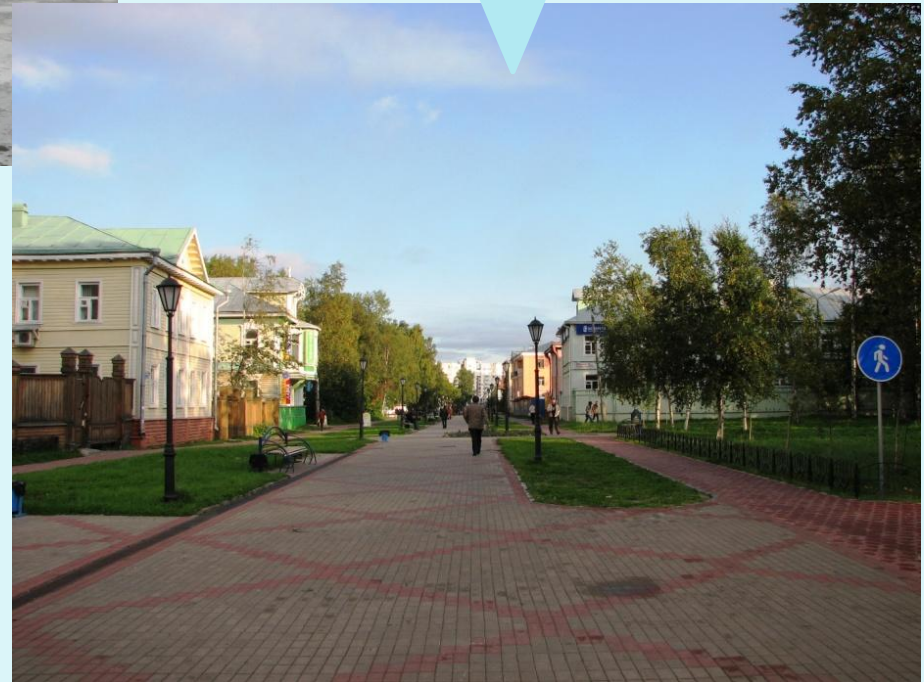
Велосипедные дорожки и  
муниципальные  
велосипеды для  
испанцев. Барселона.





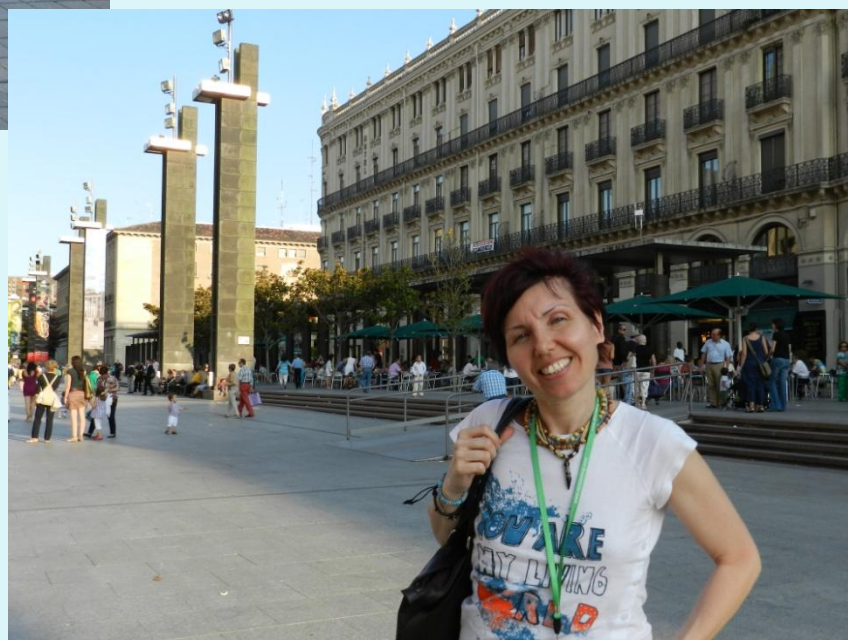
Италия.  
Центральная часть  
Флоренции.  
В старинной части  
города запрещено  
движение транспорта.

Россия.  
Пешеходная улица  
Архангельска.  
В старинной части  
города запрещено  
движение транспорта.





Если бы в каждом  
жители города  
пробудилось уважение  
к себе и другим наши  
улицы смотрелись бы  
не хуже европейских...



# Мусорная тема



Мусорные баки на  
улицах Архангельска.  
Россия.



Мусорный бак  
на улицах  
Валенсии.  
Испания.







Так чаще всего выглядят  
улицы нашего города...



Все мы хотим жить в чистом и уютном городе... Хотим чтоб глаз радовали зеленые газоны, цветы, чистые улицы....



А кто из вас хочет жить в таком доме?





Кто, как вы думаете, с такой «любовью украшает» наш город?



А так выглядит наш город  
после очередного Дня  
города...



