

Проект по теме:

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ученика 2 Д
средней школы №83
Новикова Степана

Разные живые существа,
населяющие одно и то же место
обитания, связаны тесными
отношениями. Многие из них не могут
обойтись друг без друга. Совместно
обитающие организмы и участок
земли, где они чувствуют себя как
дома, вместе образуют
экологическую систему, или просто
экосистему.

Экосистема устроена чрезвычайно мудро: здесь есть всё, что нужно для жизни, и нет ничего лишнего. Секрет экосистемы заключается в **ПИЩЕВЫХ СВЯЗЯХ** её обитателей.

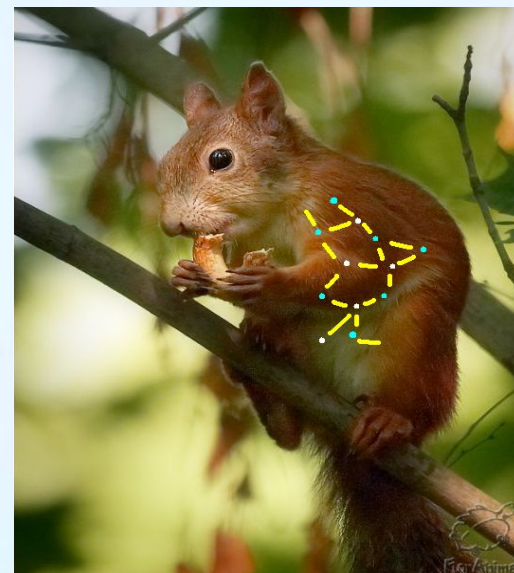
«Кормильцы»

Главная роль в экосистеме принадлежит растениям. Они усиливают воздух и воду растворенными в ней **минеральными веществами**, из которых состоит неживая природа. В листьях под действием солнечного света они превращаются в сложные, **органические** вещества, из которых состоят все живые организмы. Создавая органические вещества, растения строят из них свое тело. Растения служат источником пищи для остальных обитателей экосистемы, поэтому их называют **«кормильцами»**. Кроме того, растения очищают воздух, выделяя кислород, необходимый для дыхания живым организмам.



«Едоки»

Животные не могут превращать минеральные вещества в органические. Они питаются растениями или другими животными, с пищей получают необходимые органические вещества. Поэтому животных называют **«едоками»**, - это их главная роль в экосистеме. Кроме того, животные дышат, забирая из воздуха кислород и выделяя углекислый газ.



«Мусорщики»

Если бы среди живых существ были только «кормильцы» и «едоки», то в экосистеме накопилось много мусора: прошлогодней травы, опавших листьев и веток, останков животных. Однако они не накапливаются, а быстро разрушаются грибами, микроскопическими бактериями, а так же мелкими животными, обитающими под опавшей листвой. Все они перерабатывают природный мусор и снова превращают его в минеральные вещества, которые могут снова использоваться растениями. Поэтому эти живые организмы называются «мусорщиками». Разрушенные остатки растений и животных придают плодородие верхнему слою земли, который называется почвой.

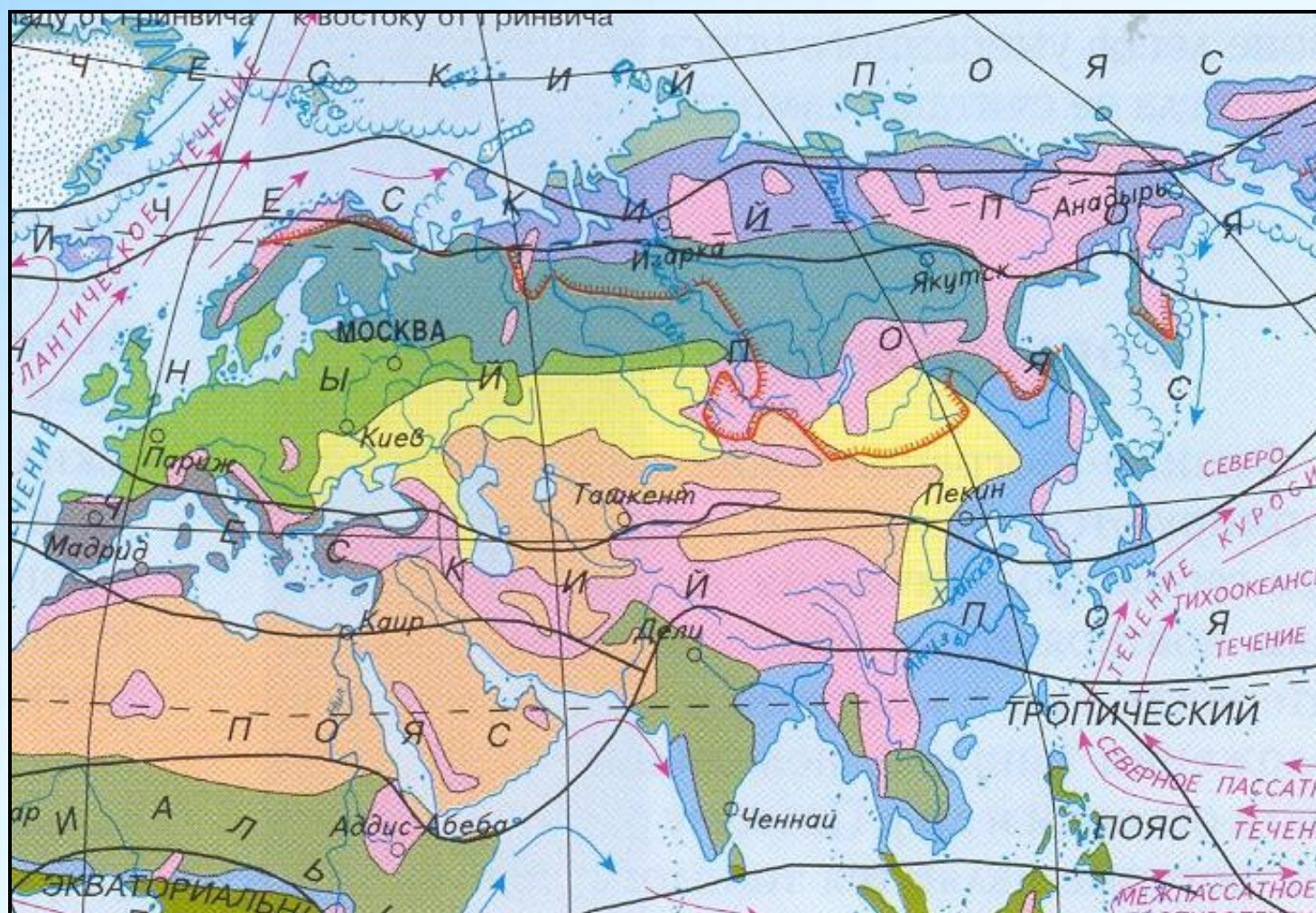


Природные зоны – это ...

большие области со сходным климатом (природными условиями), почвой, растительным и животным миром.

От полюса к экватору природные зоны сменяют друг друга в строгом порядке

Природные зоны России



Арктика

Тундра

Зона
лесов

Степь

Пустыня

Тема: Тундра - безлесная равнина.



Особенности климата

Зима – долгая, 7- 8 месяцев, холодная, t – до -50°C .

Лето – короткое, прохладное

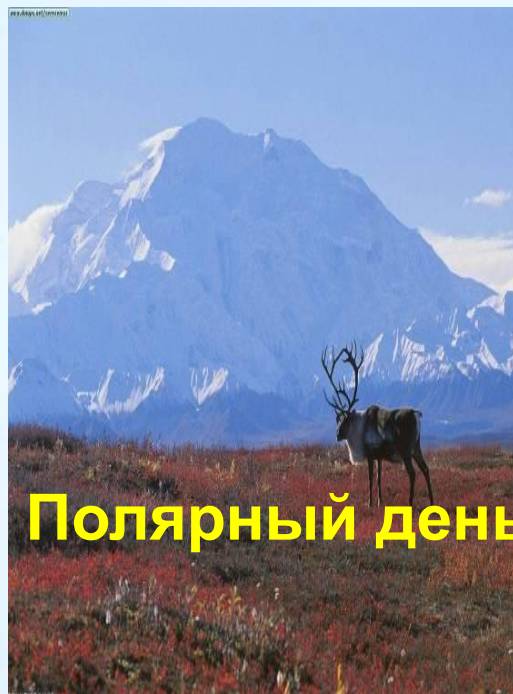
Поверхность – вечная мерзлота, летом тает всего на 20 – 50 см. Много болот. Влажно.



Полярное сияние



Полярная ночь



Полярный день



Болота

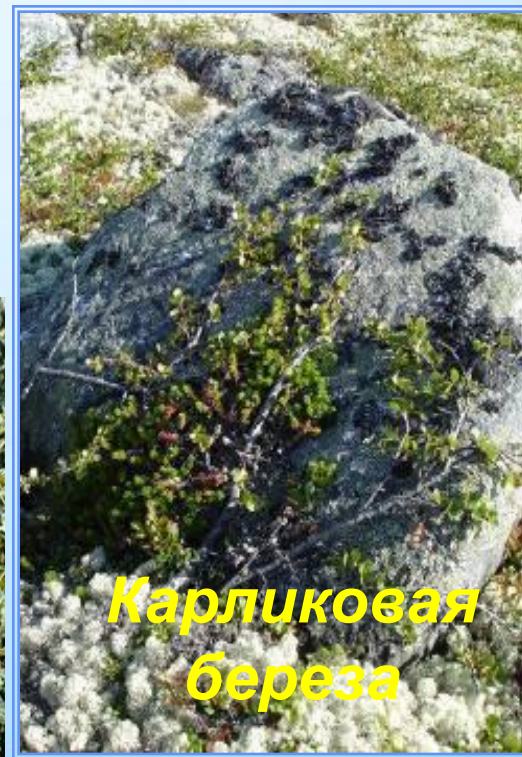
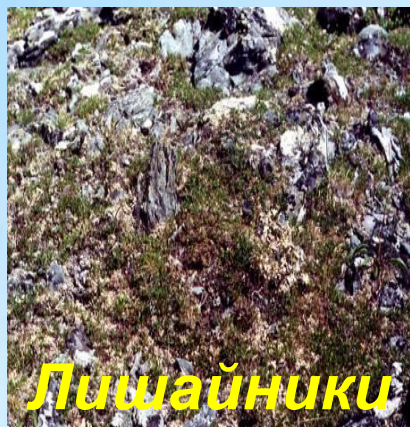


Вечная мерзлота

Растительный мир

В тундре господствуют мхи, лишайники, многолетние травы, карликовые деревья.

Это - основной источник питания многих животных.



Растительный мир

Летом тундра покрывается разноцветным ковром из стелющихся растений. Много различных ягод и грибов.

Морошка



Черника



Клюква



Брусника



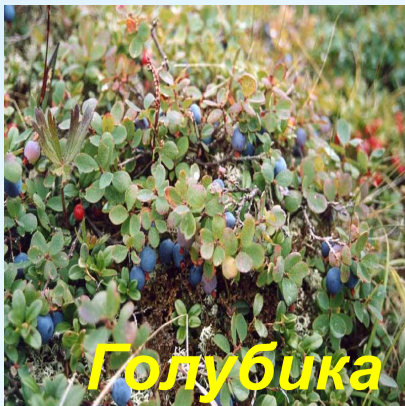
Водяника



Грибы



Голубика



Приспособление растений к условиям тундры:

- **Многолетние растения.**
- **Карликовые формы растений;**
- **Растения стелятся по земле;**
- **Не боятся заморозков: морозоустойчивы;**
- **Корни расположены близко к поверхности;**

Животный мир тундры.

Самый крупный житель тундры – северный олень.

Водится лемминг, куропатка, полярная сова.

Хищники - полярные волки и песцы.



Полярная сова



Олень



Куропатка



Песец



Лемминг

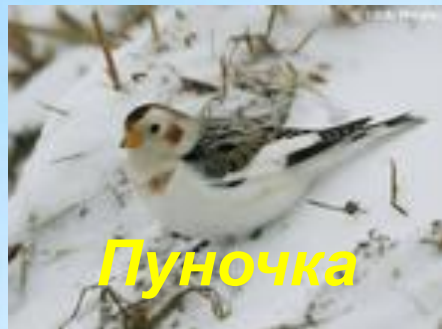


Волк



Летом появляется много
насекомых и птиц.
В почве живут «мусорщики».

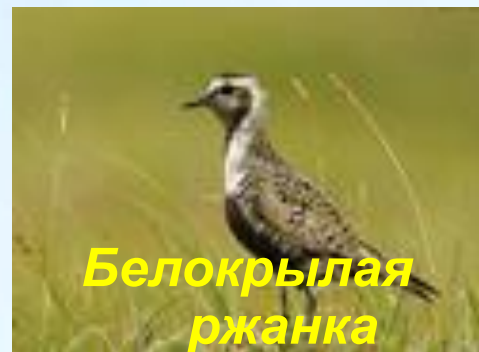
Лебеди



Пуночка



Утки



**Белокрылая
ржанка**



Долгdnожка



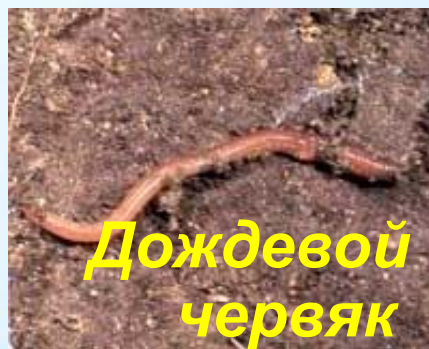
Комары



**Северный
шмель**



Овод



**Дождевой
червяк**



**Краснозобый
конек**

Приспособление животных к условиям тундры:

- **Густой мех у зверей, тёплый пух - у птиц.**
- **Белая окраска, лишь на короткое время – летом – сменяется на пёструю.**
- **Накопление** слоя подкожного жира.
- **Зимняя спячка.**
- **Полярная сова днём хорошо видит.**
- **Перемещаются в теплые края.**

Население тундры

В тундре проживают **ненцы, ханты, чукчи.**

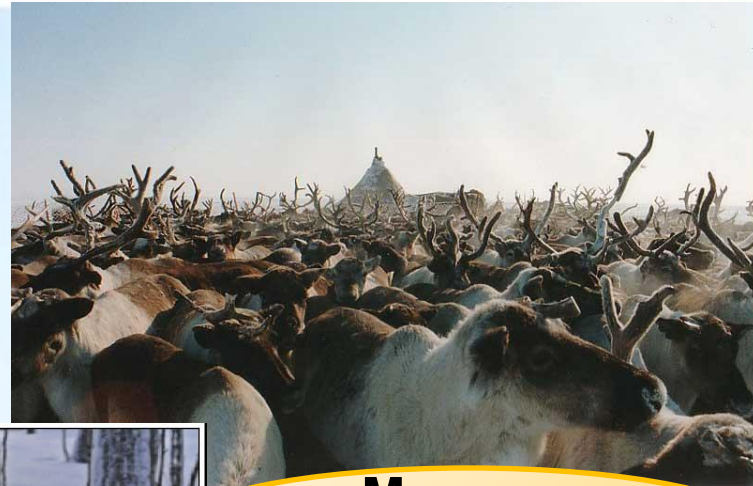
Занимаются **оленоводством,**
рыболовством, охотой





Жилище

**Олень –
основа жизни
МНОГИХ
народов севера.**



**Молоко,
масло, мясо**



Транспорт



Одежда, обувь