

Использование растительного и животного мира

План урока

1. Биологическая роль растений.
2. Средообразующая роль леса. Хозяйственное использование древесины.
3. Причины и последствия сокращения лесов.
4. Лесные пожары.
5. Озеленение городов.
6. Пастбища. Устойчивость пастбищ как экосистем.
7. Прямое и косвенное использование животного мира. Исчезнувшие по вине человека и редкие виды животных.
8. Ресурсы океана.

Биологическая роль растений

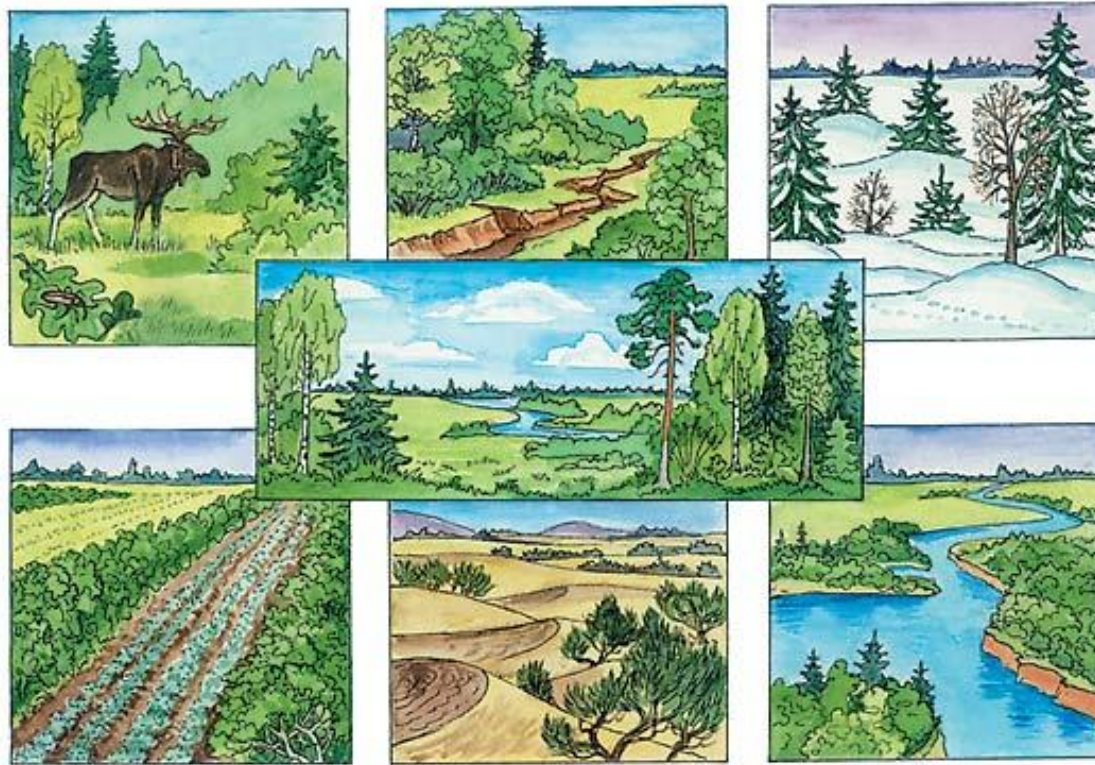
Флору Земли составляет 500000 видов растений

1. В течение 300 лет растения нашей планеты усваивают столько углерода, сколько суммарно его содержится в атмосфере и в воде;
2. Весь кислород атмосферы проходит через живые организмы примерно за 2000 лет, а растения используют и разлагают всю воду нашей планеты примерно за 2 млн лет;
3. Ежегодно образуют около 177 млрд т органического вещества, а годовая химическая энергия продуктов фотосинтеза в 100 раз превосходит выработку энергии всеми электростанциями мира



Средообразующая роль леса

Леса, в том числе посаженные людьми, занимают площадь около 40 млн км², или около 1/3 поверхности суши. На планете 30% хвойных и 70% лиственных лесов.



Роль леса в природе: очищает воздух (в центре);

верхний ряд слева направо – создает места обитания животных, защищает почву от эрозии, уменьшает поверхностный сток воды;

нижний ряд слева направо – создает благоприятный микроклимат для сельскохозяйственных растений, закрепляет пески, препятствует

Использование древесины

(34%- дрова, 33% – строительные материалы, 18% - бумага, 15% - прочие)



Причины и последствия сокращения лесов

- За последние 10 тыс. лет на Земле сведено 2/3 лесов.
 - Около 500 млн га превратились из лесов в бесплодные пустыни.
 - Площади вырубок существенно превышают площади посадок деревьев.
 - В зоне смешанных и широколиственных лесов сведено около 1/2 их первоначальной площади, в средиземноморских субтропиках – 80%, в зонах муссонных дождей – 90%.
 - На Великой Китайской и Индо-Гангской равнинах леса сохранились только на 5% их былого распространения.
 - Влажные тропические леса вырубаются и сокращают площадь со скоростью около 26 га в минуту, есть опасения, что они исчезнут через 25 лет.
- сокращается водоносность рек,
 - высыхают озера,
 - понижается уровень грунтовых вод, усиливается эрозия почв,
 - более засушливым и континентальным становится климат,
 - часто возникают засухи и пыльные бури

Низовые



- Охватывают подлесок;
- Распространяются медленно;
- Возникают от молний;
- Уничтожают сухие ветки, хвою, опавшие листья;
- Ускоряют минерализацию мертвого органического вещества;
- Стимулируют активность азотфиксирующих бактерий;
- Стимулируют прорастание семян некоторых видов;
- Уничтожают опасных паразитов;
- Обычно затухает сам или легко гасится.

Подземные пожары

Лесные пожары

Верховые



- Охватывают площади в десятки и сотни тысяч гектаров;
- Вызываются неосторожным обращением с огнем или преднамеренными палами;
- Быстро распространяется, охватывает все ярусы леса;
- Способствует эрозии почв, вызывает гибель обитателей



Возникают в пересохших торфяниках, в лесах умеренного климата. Опасны!

Болезни леса

Грибковые, бактериальные, вирусные



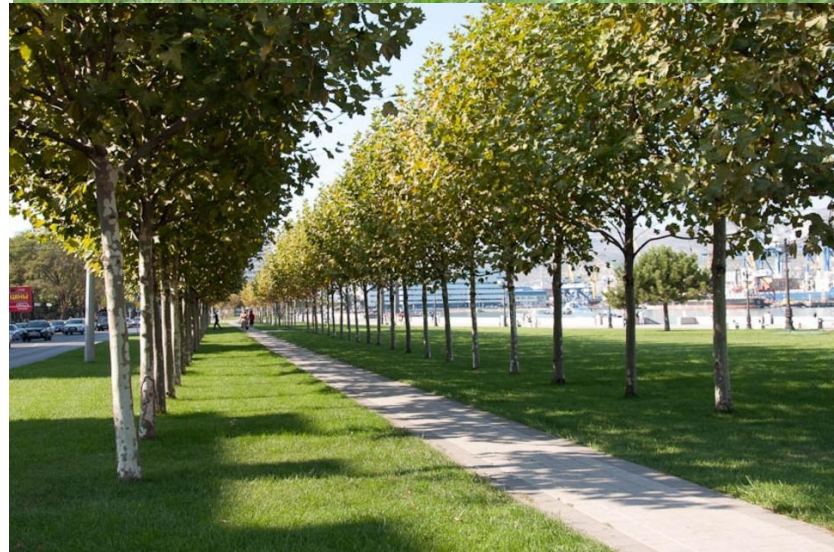
Озеленение городов

Древесные насаждения очищают воздух городов и поселков от пыли, вредных газов, копоти, защищают жителей от шума.

Многие хвойные деревья выделяют особые вещества – фитонциды, убивающие болезнетворные микроорганизмы.

Один гектар еловых насаждений может задерживать в кронах до 32 т пыли в год, сосновых – до 35, вяза – до 43, дуба – до 54 т.

Содержание пыли в воздухе на озелененной улице в 3 раза меньше, чем на улице без деревьев.



Пастбища

- безлесные земли, способные обеспечить кормом травоядных ЖИВОТНЫХ

Опасность перевыпаса:

- возрастает эрозия;
- кормовые травы заменяются малосъедобными;
- в регионах с пониженным увлажнением может произойти опустынивание.

Индустриальные
пастбища



Естественные
пастбища



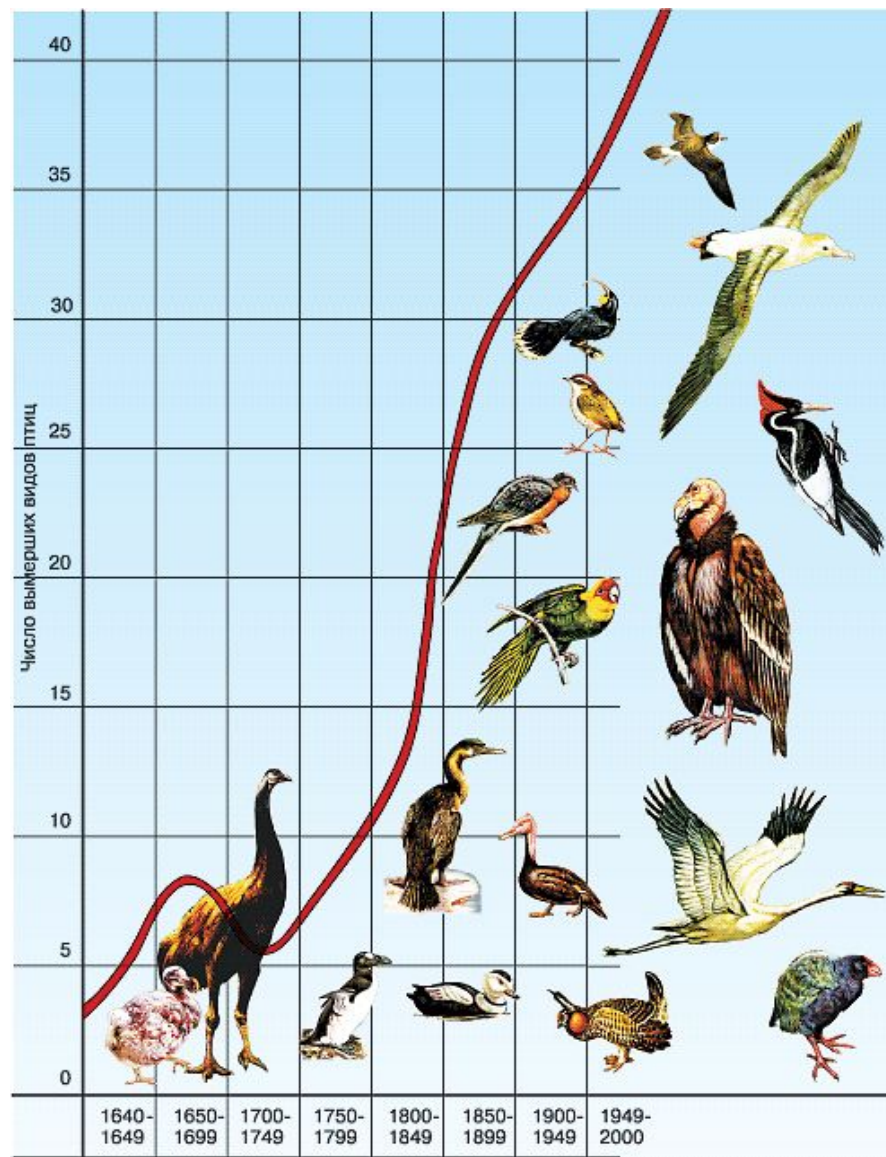
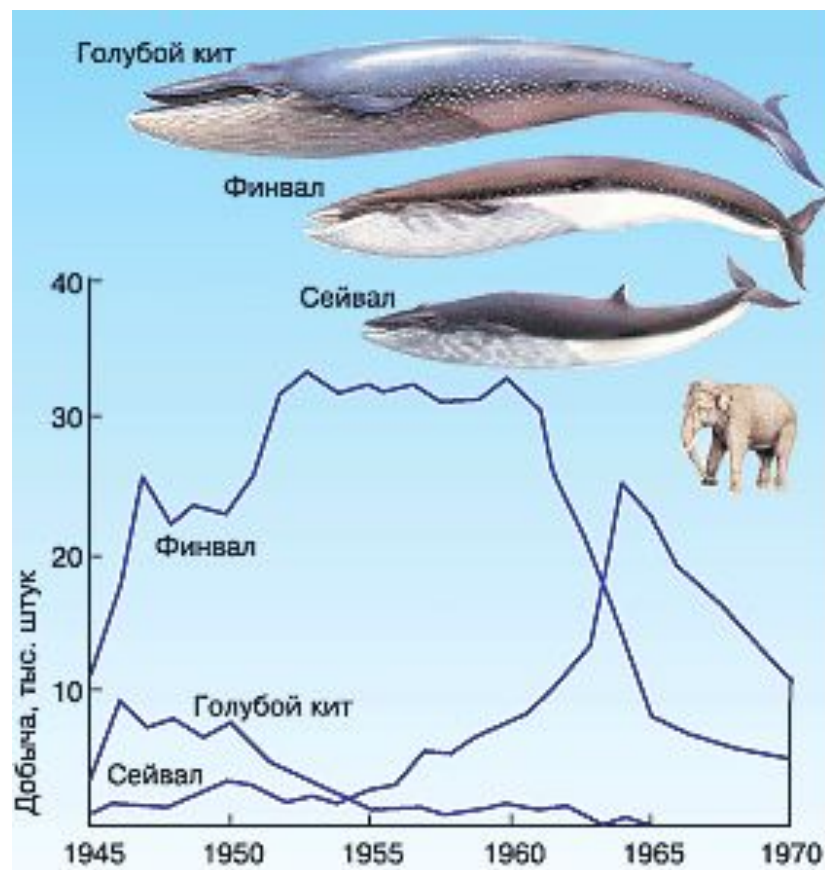
Значение животных в природе и хозяйственной деятельности человека

- источник белкового питания и жира;
- поставщик сырья для кожевенной и пушно-меховой промышленности;
- возбудители и переносчики болезней домашних животных и человека;
- вредители сельскохозяйственных и лесных растений.

При оценке пользы и вреда каждого вида животных необходимо учитывать особенности питания, поведения, численность, роль в распространении природно-очаговых заболеваний в конкретных условиях места и времени.

Прямое и косвенное воздействие человека на ЖИВОТНЫХ

С 1600 г., когда исчезновение видов начали подтверждать документально, на Земле вымерло 94 вида птиц и 63 вида млекопитающих.



Вымершие по вине человека виды птиц

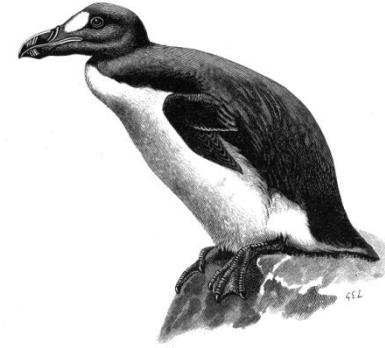
Мадагаскарский
эпиорнис (середина 17



Маврикийский дронт
(до 1680 г)



Бескрылый чистик
(до 1852 г)



Стеллеров баклан
(до 1852 г)



Лабрадорская
гага (1878 г)



Стефенский кустарниковый
крапивник (1894 г)



Фазаний перепел
(1876 г)



Каролинский попугай
(1938 г)



Странствующий
голубь (1914 г)



Полевой воробей вслед за продвижением земледелия на север и восток в Палеарктике достигли тундры и побережья Тихого океана



жаворонок



чибис



грач



скворец

Вслед за появлением полей и лугов далеко на север продвинулись жаворонок, чибис, скворец, грач.

Красная книга РФ

В Красную книгу Российской Федерации (1983 г.) вошло видов и подвидов: млекопитающих – 65, птиц – 108, рептилий – 11, амфибий – 4, рыб – 10, моллюсков – 15, насекомых – 34. Некоторые из этих видов представлены на рисунке

Левый столбец сверху вниз – амурский тигр; камышовая жаба; кавказская саламандра.
Средний столбец сверху вниз – белощёкая казарка; мандаринка; балобан .
Правый столбец сверху вниз – горный гусь; дрофа; краснозобая казарка



Ресурсы океана

(1/4 всех белков животного происхождения)

Важнейшие морские
промысловые рыбы:

- 1 — сельдь;
- 2 — треска;
- 3 — морской окунь;
- 4 — сайра;
- 5 — сардина;
- 6 — морская камбала;
- 7 — дальневосточная камбала;
- 8 — скумбрия;
- 9 — ставрида;
- 10 — анчоус;
- 11 — мерлуза;
- 12 — желтый горбыль;
- 13 — тунец.



10 стран, преуспевающих в сельском хозяйстве:

1. Япония — один из крупнейших в мире производителей морепродуктов;
2. Аргентина - крупнейший экспортер пшеницы, сои и кукурузы;
3. Турция лидирует по такой продукции, как: инжир, табак, лимон, чечевица, фисташки, лесные орехи и многое другое;
4. Пакистан - важнейший центр выращивания пшеницы и хлопка;
5. Нигерия - фруктов, бобов, орехов, и натурального каучука;
6. Бразилия – лидер в производстве таких продуктов как сахарный тростник, кофе, соя и курятина;
7. Индонезия - крупнейшим экспортер натурального каучука, кофе, специй, какао и многой другой сельскохозяйственной продукции;
8. США - крупнейший в мире производство кукурузы, а также мяса, молока и другой продукции животноводства;

1. Будущие Западной Савды подорки урегулированию согласно соответствующим
 решениям ООН.
 2. Палестинские территории (Западный берег реки Иордан и сектор Газа)
 оккупированы Израилем в 1967 году. В настоящее время в рамках мирного
 урегулирования на Ближнем Востоке идет процесс формирования
 палестинского самоуправления.



Цифрами обозначены:

- | | | |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 1 Эстония | 10 Словакия | 25 Сан-Марино |
| 2 Литва | 11 Швейцария | 26 Монако |
| 3 Белоруссия | 12 Лихтенштейн | 27 Андорра |
| 4 Россия | 13 Австрия | 28 Ватикан |
| 5 Нидерланды | 14 Венгрия | 29 Мальта |
| 6 Германия | 15 Франция | 30 Азербайджан |
| 7 Бельгия | 16 Молдавия | 31 Армения |
| 8 Люксембург | 17 Словения | 32 Киргизия |
| 9 Чехия | 18 Хорватия | 33 Таджикистан |
| | 19 Босния и Герцеговина | 34 Ливан |
| | 20 Сербия | 35 Израиль |
| | 21 Черногория | 36 Палестинские территории |
| | 22 Болгария | 37 Бахрейн |
| | 23 Албания | 38 Бруней-Даруссалам |
| | 24 Македония | 39 Центральная африканская Республика |
| | | 40 Эсватини |
| | | 41 Руанда |
| | | 42 Демократическая Республика Конго |

Задание

№1

. Работникам экологического ведомства необходимо было обеспечить сохранность популяции редких орхидных, произрастающих на пастбище в километре от села. Они объявили эту территорию памятником природы. Поставили аншлаги и на них указали, что охраняются очень редкие растения, нарисовав их. Другая группа экологов проделали следующее. Они провели серию бесед с местным населением о необходимости охраны редких растений. Объявили пастбище памятником природы и сообщили об этом местной администрации и в соответствующие организации районов. Местное население конкретно не информировали. Одна из популяций скоро была уничтожена, другая нет. Какая популяция сохранилась? В чем ошибка экологов, которые не сумели сохранить растения? На какие цели были выделены деньги и как сформулировано решение экологов, которые обеспечили сохранение популяции?

Задание

№2

В некоторых леспромхозах рубку деревьев ведут следующим образом: через каждые 10 или 12 лет вырубают 8-10% общей массы всех стволов. Рубки стараются проводить зимой по глубокому снегу. Почему такой способ рубки является самым безболезненным для леса?

№3

«Один человек оставляет в лесу след, сотня – тропу, тысяча – пустыню». Объясните смысл поговорки.

№4

При правильном ведении лесного хозяйства после вырубki леса просеку полностью очищают от хвороста и остатков древесины. Срубленные стволы, временно на лето оставляемые в лесу, полагается очищать от коры. Какое значение для леса имеют эти правила?

Задание

№5. Какое минимальное количество деревьев необходимо посадить, чтобы обезвредить промышленные выбросы углекислого газа в атмосферу? За 1 сутки выбрасывается 48 тонн ядовитой окиси углерода (угарного газа), а 1 дерево перерабатывает за 1 сутки 2,5 кг ядовитой окиси углерода.

№6. При длительном, в течение 80 лет, применяли высокие дозы азотных удобрений на одном из лугов, содержавшем ранее 49 видов растений, осталось только 3.вида. На не удобренном участке видовое богатство сохранилось. Объясните, почему это могло произойти?

Контрольные вопросы

1. В чем заключается биологическая роль растений.
2. Какова средообразующая роль леса. Хозяйственное использование древесины.
3. В чем причины и последствия сокращения лесов.
4. Виды лесных пожаров.
5. Для чего важно озеленение городов.
6. Какие земли относятся к пастбищным. Причины нарушения устойчивости пастбищ.
7. Приведите примеры прямого и косвенное использование животного мира; исчезнувших по вине человека и редкие виды животных.
8. Как распределены ресурсы океана. Приведите примеры основных видов промысловых рыб.