



БОТАНИЧЕСКОЕ РЕСУРСОВЕДЕНИЕ



КЛАССИФИКАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ



Ресурс — количественная мера возможности выполнения какой-либо деятельности; условия, позволяющие с помощью определённых преобразований получить желаемый результат.



Ресурсы — всё, что необходимо человеку (физическому лицу) и организации (в том числе юридическому лицу) для достижения цели, для удовлетворения собственных потребностей и потребностей субъектов или объектов внешней среды.

Ресурсы подразделяются на три основные группы:

- материальные ресурсы;
- трудовые ресурсы, в том числе интеллектуальные ресурсы;
- природные (естественные) ресурсы.

Природные ресурсы (естественные ресурсы) - элементы природы, часть всей совокупности природных условий и важнейшие компоненты природной среды, которые используются (либо могут быть использованы) при данном уровне развития производительных сил для удовлетворения материальных и культурных потребностей человека, общества и общественного производства.

Размещение природных ресурсов по планете характеризуется крайней неравномерностью. Поэтому, между странами и регионами существуют различия в обеспеченности природными ресурсами.



Это объясняется различиями в климатических и тектонических процессах на Земле, различными условиями образования полезных ископаемых в прошлые геологические эпохи и многими иными факторами.

В связи с этим существует понятие **ресурсообеспеченности**.

Ресурсообеспеченность – это соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования, т.е. между запасами и добычей.

Ресурсообеспеченность выражается либо количеством лет, либо запасами из расчёта на душу населения:

$R=Z/D$, где Z – запасы сырья, D – его добыча.

Существуют классификации природных ресурсов

Под классификацией природных ресурсов понимается разделение совокупности предметов, объектов и явлений природной среды на группы по функционально значимым признакам.

Учитывая природное происхождение ресурсов, а также их огромное экономическое значение, разработан ряд классификаций природных ресурсов.

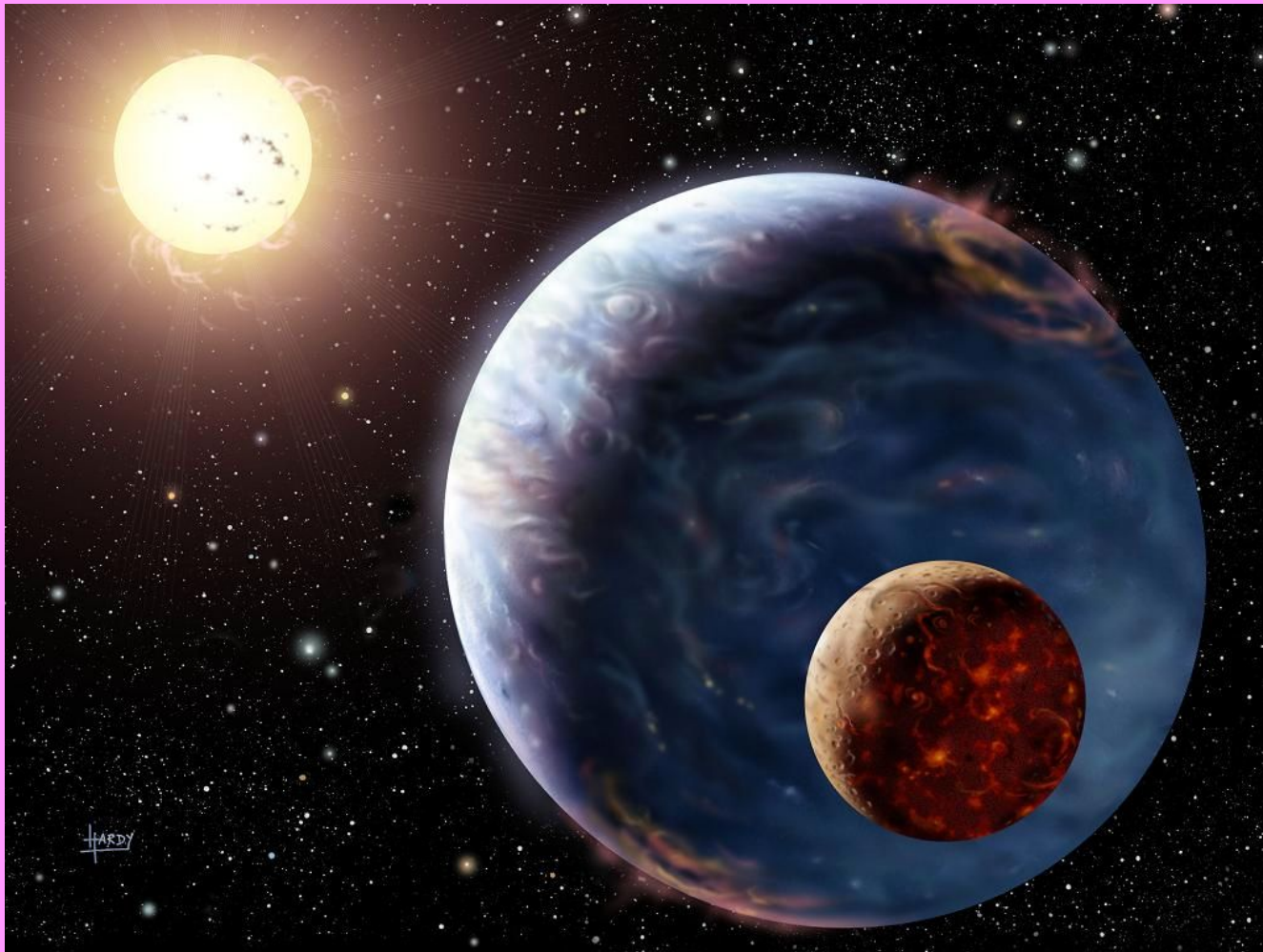
Экологическая классификация

Хозяйственная (экономическая)

Природная (генетическая) классификация

"И сказал Бог: да будут светила на тверди небесной для отделения дня от ночи, и для знамений, и времен, и дней, и годов;

И да будут они светильниками на тверди небесной, чтобы светить на землю. И стало так.



Далее происходит деление на литосферу и гидросферу

И сказал Бог: да соберется вода, которая под небом, в одно место, и да явится суша. И стало так.

И назвал Бог сушу землею, а собрание вод назвал морями. И увидел Бог, что это хорошо.



Затем классификации подвергаются биологические ресурсы по видам и по функциям.

При этом сначала классифицируются автотрофы, а потом гетеротрофы:

- И сказал Бог: да произрастит земля зелень, траву сеющую семя, дерево плодовитое, приносящее по роду своему плод, в котором семя его на земле. И стало так.



- И произвела земля зелень, траву, сеющую семя по роду ее, и дерево, приносящее плод, в котором семя его по роду его. И увидел Бог, что это хорошо.



И сказал Бог: да произведет вода пресмыкающихся, душу живую: и птицы да полетят над землею, по тверди небесной.

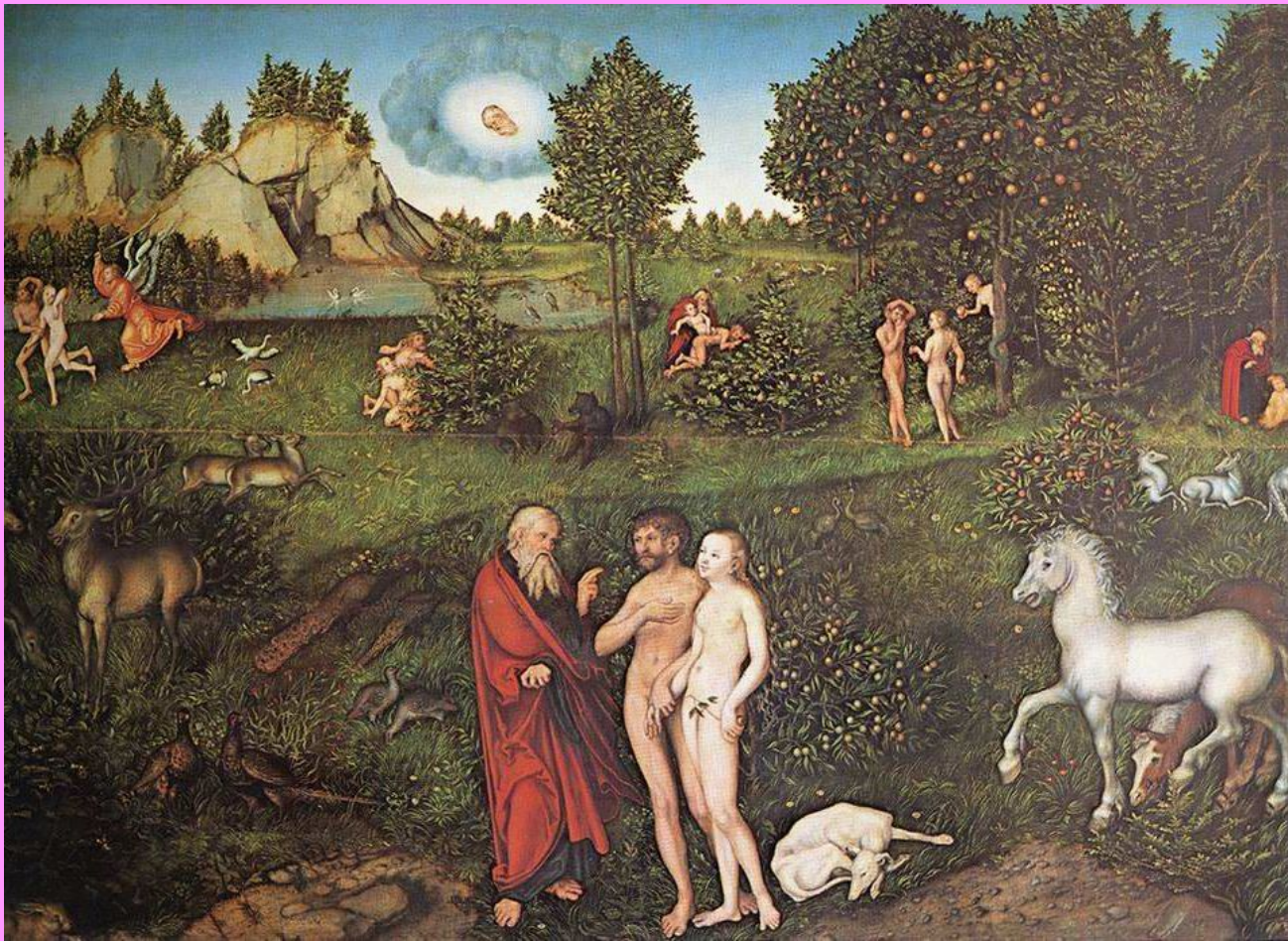
И сотворил Бог рыб больших и всякую душу животных пресмыкающихся, которых произвела вода, по роду их, и всякую птицу пернатую по роду ее. И увидел Бог, что это хорошо.

И благословил их Бог, говоря: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте воды в морях, и птицы да размножаются на земле.

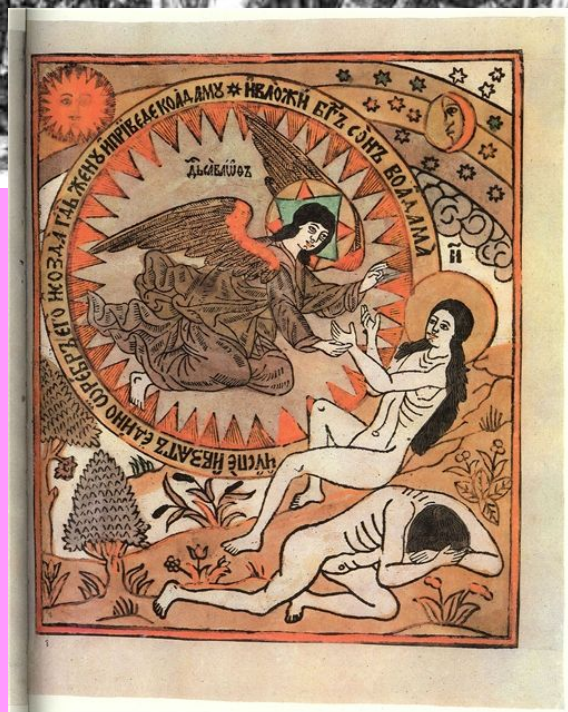


Далее разделение биотических ресурсов происходит с учетом не только функций, но и обязанностей живого.

- И сказал Бог: сотворим человека по образу Нашему, по подобию Нашему: и да владычествуют они над рыбами морскими, и над птицами небесными, и над скотом, и над всею землею, и над всеми гадами, пресмыкающимися по земле.



- И сотворил Бог человека по образу Своему, по образу Божию сотворил его: мужчину и женщину сотворил их.



И благословил их Бог, и сказал им Бог: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте землю, и обладайте ею, и владычествуйте над рыбами морскими, и над птицами небесными, и над всяким животным, пресмыкающимся по земле.



И сказал Бог: вот, Я дал вам всякую траву сеющую семя, какая есть на всей земле, и всякое дерево, у которого плод древесный, сеющий семя: вам еще будет в пищу;

А всем зверям земным, и всем птицам небесным, и всякому пресмыкающемуся по земле, в котором душа живая, дал Я всю зелень травную в пищу. И стало так.

И увидел Бог все, что он создал, и вот, хорошо весьма. И был вечер, и было утро: день шестый.



Термин «владычествовать на земле» означает сохранять и преумножать, но не разорять и уничтожать – «наполняйте землю и обладайте ею!!!».

«Природные ресурсы как лимитирующий фактор выживания человека»

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН



**ОБ ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН



**ОБ ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН



**ОБ ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН



**ОБ ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН



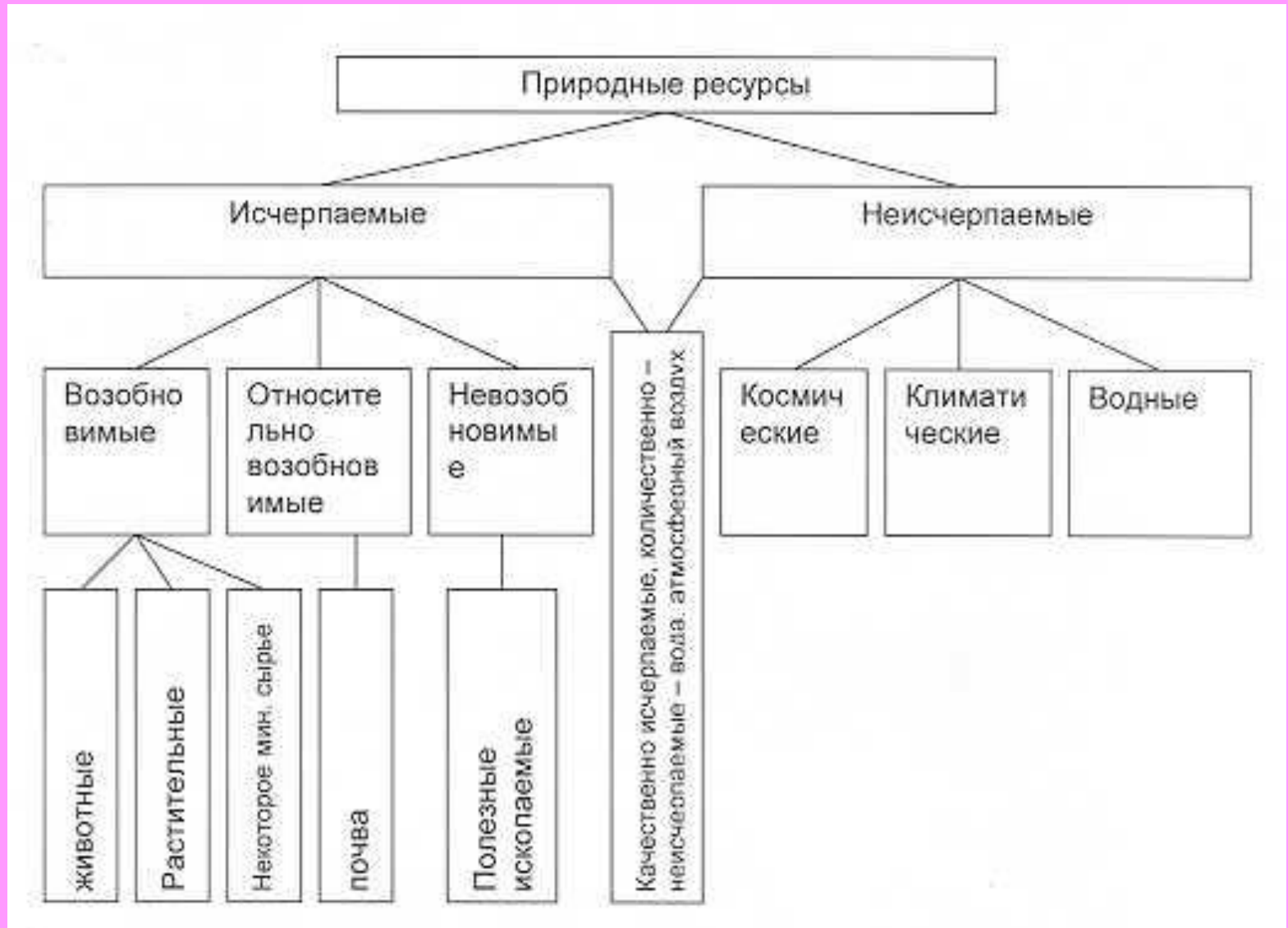
**ОБ ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН



**ОБ ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

1. Экологическая классификация природных ресурсов основана на признаках **исчерпаемости** и **возобновимости** запасов ресурсов. Выделяют по данному признаку ресурсы:



2. **Хозяйственная (экономическая)**, когда природные ресурсы классифицируют на различные группы с точки зрения возможностей хозяйственного использования.

По техническим возможностям эксплуатации выделяют природные ресурсы:

- **реальные** - используемые при данном уровне развития производительных сил;
- **потенциальные** - установленные на основе теоретических расчетов и предварительных работ и включающие ту часть запасов, которую в настоящее время нельзя освоить по техническим возможностям;

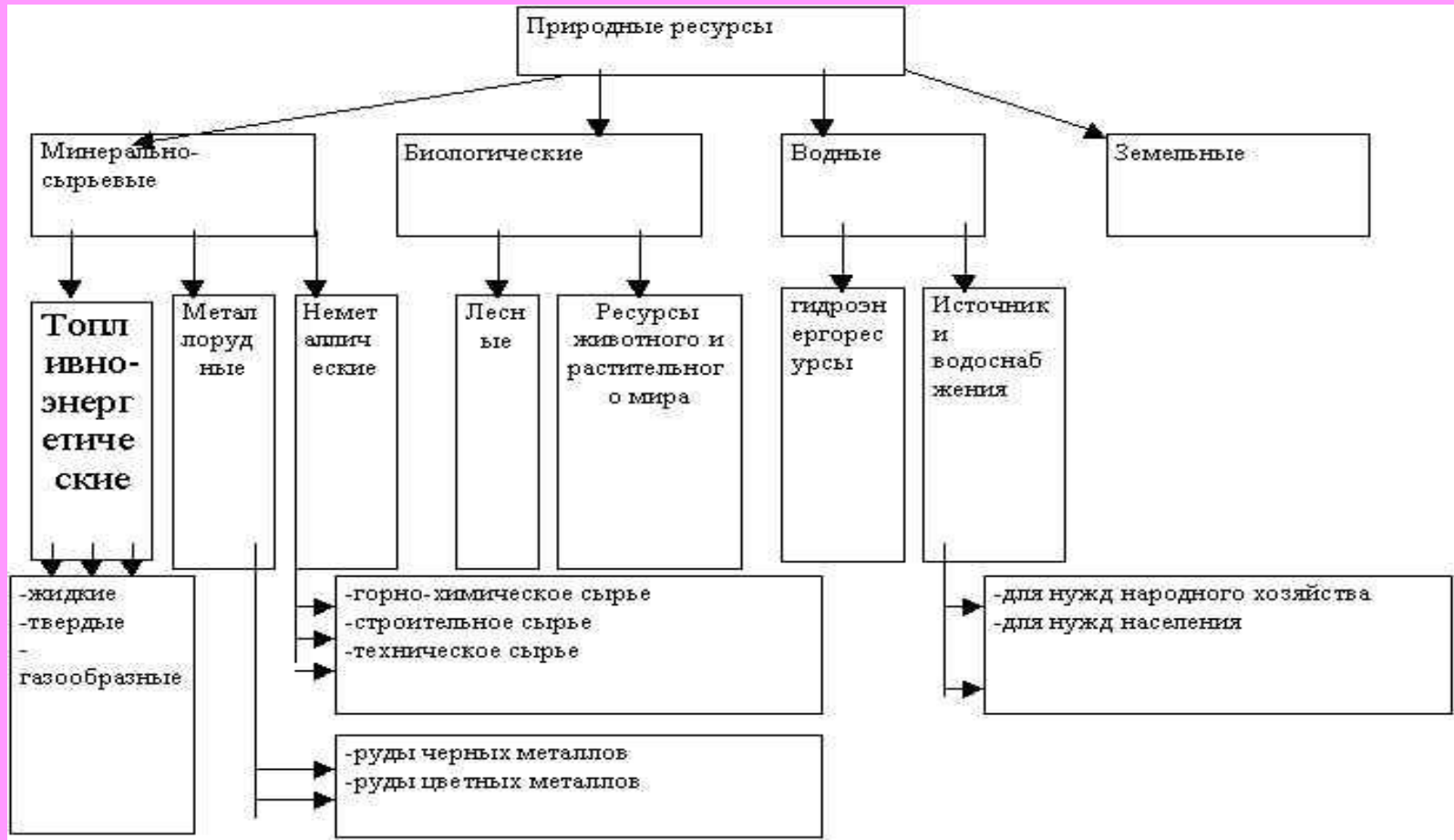
По экономической целесообразности замены различают ресурсы **заменимые** и **незаменимые**.

- например, топливно-энергетические ресурсы (они могут быть заменены другими источниками энергии).
- к незаменимым принадлежат ресурсы атмосферного воздуха, пресные воды и пр.

Классификация природных ресурсов
(Экономическая классификация природных ресурсов по Минцу А.А. (1968))

Классы природных ресурсов	Экономические сферы материального производства						Непроизводственные сферы	
	промышленности			сельского хозяйства				
	энергетические	для получения конструктивных материалов производственного назначения	для получения других продуктов производственного назначения	Для производства предметов непосредственного потребления	для выращивания полезных культурных растений	для непроизводственного использования естественных растений и животных	прямого потребления	косвенного использования
Ископаемое минеральное сырье	Топливные: уголь, нефть, природный газ ядерное сырье	Черные, цветметаллы и металлическое сырье	Топливные ископаемые (для химической переработки и химико-техническое сырье других видов)	Строительные, драгоценные, поделочные камни и др.	«Агроруды» фосфаты, калийные соли, торф, известняки и др.			
Водные	Гидроэнергетические, технологические, гидроматериальные	Техническая вода	Техническая вода	Минеральные воды для разлива	Оросительная вода	Питьевая вода для домашних животных	Питьевые, лечебные и минеральные воды	Водоемы для спорта и отдыха
Почвенные					Почвы обрабатываемых земель			Почвы зеленных насаждений
Растительные	Лесные (дрова, хворост)	Лесная (деловая) древесина	Лесные (древесина, смола), тростник (для производства бумаги)			Кормовые растения, дикорастущие плоды, ягоды, грибы	Дикорастущие плоды, ягоды, грибы	Леса и др. комплексы растительности для отдыха
Животного мира			Рыбные отходы	Рыбные (включая других морских животных)		Промысловые животные	Промысловые животные	Дичь и рыба для спортивной охоты, рыбной ловли

3. **Природная (генетическая) классификация** природных ресурсов по природным группам: минеральные (полезные ископаемые), водные, земельные (в т.ч. почвенные), растительные, животного мира, климатические, энергия природных процессов (солнечное излучение, внутреннее тепло Земли, энергия ветра и т.п.). Ресурсы растительного и животного мира объединяют в понятие **биологические ресурсы**.



Биологические ресурсы - источники и предпосылки

получения необходимых людям материальных и духовных благ, заключенные в объектах живой природы:

- промысловые объекты, культурные растения, домашние животные, живописные ландшафты, микроорганизмы, т. е. растительные ресурсы, ресурсы животного мира и др., которые можно реализовать при существующих технологиях и социально-экономических отношениях.

Различают растительные ресурсы, ресурсы животного мира, генетические ресурсы.



Биологические ресурсы — это все живые средообразующие компоненты биосферы: продуценты, консументы и редуценты с заключенным в них генетическим материалом (Реймерс, 1990).

Под термином **«Биологические ресурсы»** подразумевается совокупность организмов, которые могут быть использованы человеком прямо или косвенно для потребления (лесные, растительные, рыбные, охотничьи и др).

Биоресурсы — относятся к **исчерпаемому возобновимому типу природных ресурсов.**

При оптимальном природопользовании в течение длительного времени численность и биомасса организмов, эксплуатируемых человеком, не снижаются и не изменяется структура их сообществ.

Классификация биологических ресурсов

Биологические ресурсы суши

Биоресурсы растительного происхождения

Сосудистые растения
Мохообразные
Водоросли
Лишайники
Грибы

Биоресурсы животного происхождения

Позвоночные животные Беспозвоночные животные

Млекопитающие
Птицы
Рептилии
Амфибии
Рыбы
Круглоротые

Беспозвоночные животные

Водные биологические ресурсы

- Объем водных биоресурсов и допустимый уровень вылова гидробионтов;
- Воспроизводство и охрана рыбных запасов;
- Производство и потребление рыбопродукции;
- Рекреационное рыболовство;
- Россия на мировом рынке рыбы и морепродуктов;
- Основные проблемы и перспективы развития рыбного хозяйства.

В предлагаемом обзоре необходимо рассматривать:

- Видовое и ценотическое разнообразие растительного мира;
- Лекарственно-техническое и пищевое дикорастущее сырье;
- Охотничьи ресурсы;
- Виды, охраняемые в искусственных условиях.

Численность отдельных видов растений и грибов на Земле

Группа организмов	Число видов
Бактерии	1200
Сине-зеленые водоросли	2000
Золотистые водоросли	1000
Диатомовые водоросли	14 000-16 000
Желто-зеленые водоросли	300
Бурые водоросли	1500
Красные водоросли	3800
Пирофитовые водоросли	1200
Зеленые водоросли	8000
Прочие водоросли	1000
Грибы	40 000 - 50 000
Лишайники	20 000
Мохообразные	25 000
Сосудистые споровые	11 000
Голосеменные	600
Цветковые	260 000

Растительный покров распространен почти на всей территории России и, с учетом широкой зональной и высотной дифференциации, 1600 млн. га земельного фонда страны в той или иной степени покрыты растительностью.

Биологическое разнообразие видов беспозвоночных животных Российской Федерации

Таксономические группы	Число видов	Таксономические группы	Число видов
Простейшие	6500	Насекомые	100 000
Мезозои	19	<i>из них:</i>	
Губки	350	стрекозы	150
Кишечнополостные	450	богомолы	20
Плоские черви	1900	прямокрылые	500
Круглые черви	2000	сетчатокрылые	400
Немертины	100	тли	800
Кольчатые черви	1000	полужесткокрылые	2000
Форониды	5	жесткокрылые	22 000
Мшанки	500	чешуекрылые	12 000
Плеченогие	23	двукрылые	9000
Моллюски	2000	перепончатокрылые	13 000
Членистоногие	12 000	Иглокожие	280
<i>в том числе:</i>		Щетинкочелюстные	10
ракообразные	2000	Погонофоры	19
паукообразные	10 000	Полухордовые	3

Беспозвоночные животные

Беспозвоночные - самая многочисленная группа животных, насчитывающая сотни (возможно миллионы) тысяч видов. Многие из них, в частности, насекомые и дождевые черви, играют большую роль в эксплуатации биоресурсов (опыление растений, биологическая защита сельскохозяйственных культур, почвообразующие процессы).

Многие виды (например, хвое- и листогрызущие вредители, саранча) наносят большой вред растениям, и с ними ведется трудная и дорогостоящая борьба.

Водные биоресурсы

Среди природных ресурсов, играющих важную экономическую и социальную роль, особое место занимают водные биологические ресурсы, в первую очередь, рыбные ресурсы.

Страны	1985 г.	1989 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
Общий вылов	86,4	100,3	97,8	100,2	103,2	110,5	112,9
СССР, РФ	10,5	11,3	9,2	5,6	4,5	3,18	4,3
Китай	6,8	11,2	11,3	15	17,6	20,7	24,4
Япония	11,4	11,2	9,3	8,1	8,1	7,3	7,2
Перу	4,1	6,8	6,9	6,8	9	11,9	78,9
Чили	4,8	6,4	6	6,5	6	7,8	7,6
США	4,9	5,8	5,5	5,6	5,9	6,9	7
Индия	2,8	3,6	4	4,2	4,5	4,7	4,9
Индонезия	2,3	2,9	3,2	3,4	3,6	3,9	4,1
Таиланд	2,2	2,7	3	2,8	3,4	3,5	3,5
Южная Корея	2,6	2,8	2,5	2,7	2,6	2,7	2,7
Норвегия	2,1	1,9	2,1	2,5	2,6	2,6	2,7
Исландия	1,7	1,5	1	1,6	1,7	1,6	1,6
Канада	1,4	1,6	1,5	1,2	1,2	1,11	1,09

Вылов рыбы и морепродуктов ведущими (по вылову) странами мира за 1985-1995 гг. (по данным ФАО, без китов и водорослей), млн.т.