



ТЕМА 3. ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ РОЛЬ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

§ 9. Понятие о природных ресурсах.

Вспоминаем. *Какие природные тела называют полезными ископаемыми?*

Узнаем. *Что называется природными ресурсами.*

О разнообразии природных ресурсов.

Как различаются природные ресурсы по возможности длительности их использования.

О роли природных ресурсов в жизни человека

Размышляем. *Почему одни природные ресурсы возобновляются, а другие нет?*

9.1. Понятие о природных ресурсах. Виды природных ресурсов. На протяжении своего существования человек постоянно использует богатства природы.



Природные ресурсы – это богатства природы, которые человек использует в жизни и хозяйственной деятельности.

Природных ресурсов они размещены на земной поверхности неравномерно, а также в неодинаковом количестве. Из этого следует, что обеспеченность природными ресурсами разных регионов и стран мира различна.

Соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования называется ресурсообеспеченностью. По величине этого показателя можно судить о богатстве или бедности природными ресурсами того или иного региона мира.

Существует несколько классификации природных ресурсов. Например, по принадлежности к различным оболочкам Земли выделяют природные ресурсы литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы. По происхождению природные ресурсы подразделяют на минеральные, земельные, водные, биологические (рис.1)



Рис. 1. Виды природных ресурсов (по происхождению)

Минеральные ресурсы или полезные ископаемые – это минералы и горные породы, используемые человеком. *(Вспомните, какими бывают полезные ископаемые по происхождению?)* По использованию минеральные ресурсы делятся на топливные (горючие), рудные (металлические), нерудные (неметаллические) (рис. 2).

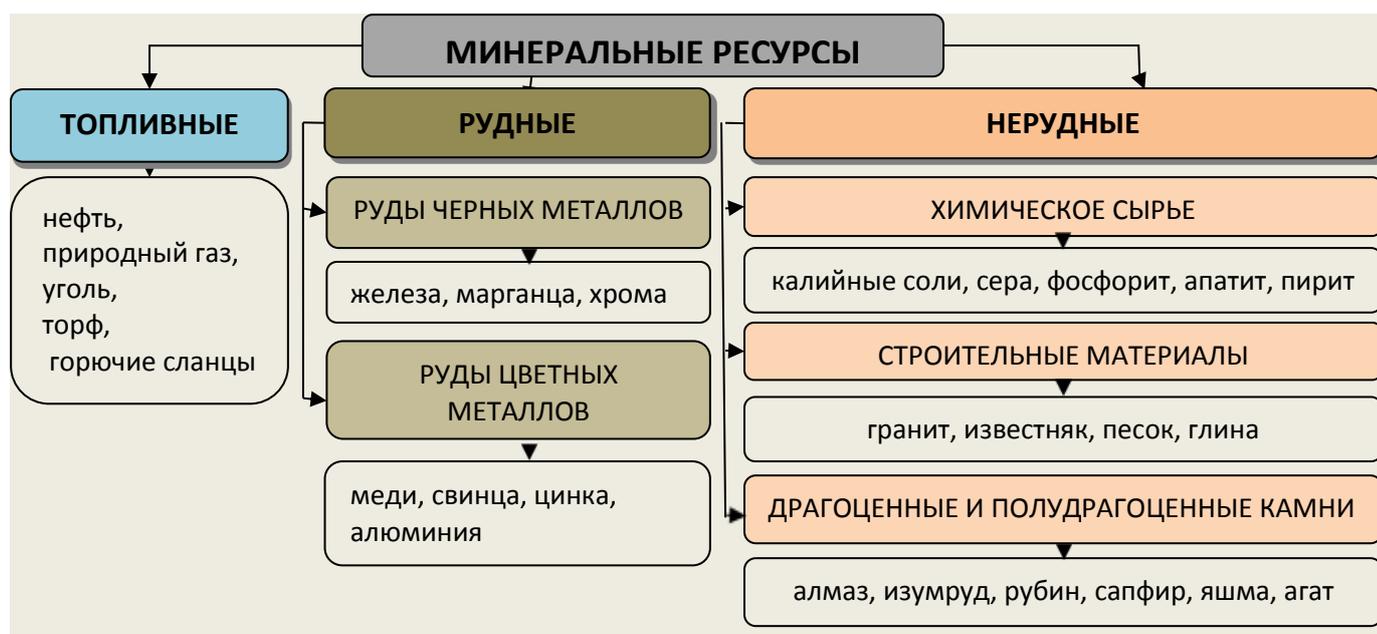


Рис. 2. Виды минеральных ресурсов (по использованию)

В процессе хозяйственной деятельности человек извлекает из Земли уголь, нефть, газ, руды черных и цветных металлов, и другие полезные ископаемые. Наиболее интенсивно человек стал использовать полезные ископаемые с XIX века. Это связано с бурным развитием промышленности и потребности в металлах и топливе. Только в XX веке из Земли человечеством было извлечено минеральных ресурсов больше, чем за всю историю его развития. За последние 100 лет,

например, было добыто из недр Земли горючих полезных ископаемых в 35 раз больше, чем за все время существования человечества. Однако запасы полезные ископаемые ограничены в объемах. При современной интенсивности использования уже через 30 – 50 лет на Земле будут исчерпаны запасы нефти, газа каменного угля и других полезных ископаемых. В обозримом будущем перед человечеством встанет острая проблема нехватки минеральных ресурсов.

Земельные ресурсы – это один из самых главных ресурсов природы. **Земельные ресурсы – это земная поверхность, которая пригодна для проживания человека, всех видов хозяйственной деятельности.** Земельных ресурсов на планете столько, сколько и суши. Они занимают 13,5 млрд га. Все земли планеты это – *мировой земельный фонд*. Обеспеченность человечества земельными ресурсами определяют по структуре мирового земельного фонда (рис. 3). Земельный фонд – это соотношение площадей, которые заняты под посевы сельскохозяйственных культур, пастбища, леса, населенные пункты, промышленные предприятия и т. д.



Рис. 3. Структура мирового земельного фонда, %

Доля обрабатываемых земель, которые обеспечивают человека в первую очередь продуктами питания, составляет всего 11% от всех земельных ресурсов мира. Большая их часть расположена в лесной, лесостепной и степной природных зонах. Мировыми лидерами по величине площади обрабатываемых земель являются: США, Индия,

Сельскохозяйственные угодья – это пашни, многолетние насаждения, естественные луга и пастбища. Они составляют 1/3 земельного фонда планеты

Китай, Россия, Канада. Луга и пастбища занимают около 23%. По величине площади пастбищ крупнейшими странами мира являются: Австралия, Китай, США,

Среди земельных ресурсов выделяют почвенные ресурсы, занятые пашней. Поэтому часто их называют почвенно-земельными ресурсами.

Бразилия и Казахстан.

Леса и кустарники занимают около 30% от площади всех земель планеты. Страны-лидеры по площади леса – Россия, Бразилия, Канада, США, Китай. Однако, наибольшую долю земель в мировом земельном фонде составляют малоиспользуемые и неиспользуемые земли (пустыни, высокогорья, земли, занятые ледниками).

Структура земельного фонда не остается неизменной. На нее постоянное влияние оказывают два противоположных процесса. С одной стороны, это упорная борьба человека за увеличение площади земель, пригодных для ведения сельского хозяйства и для жизни человека. Освоением земель занимаются Россия, США, Казахстан, Китай, Канада, Бразилия. С другой стороны – активная эрозия почвенного покрова. Она приводит к тому, что каждый год из мирового сельскохозяйственного оборота выходит примерно 6-7 млн га земли, а за счет засоления, заболачивания – еще 1,5 млн га. Растет площадь пустынь (например, Сахара, Атакама), появляются и совсем новые пустынные территории в некоторых районах Азии, Африки, Австралии, Северной и Южной Америки. В настоящее время в таких районах проживает около 1 млрд человек. Следует помнить, что вести борьбу с эрозией почв и опустыниванием очень дорого и занимает очень длительное время. Поэтому, **одна из важнейших задач человечества – это сохранение земельных ресурсов планеты.**

Водные ресурсы – поверхностные и подземные воды, которые находятся в водных объектах и используются или могут использоваться человеком. Водные ресурсы включают воды океанов и морей, рек, озёр, каналов, водохранилищ, подземные воды, льды горных и полярных ледников. Общий объём водных ресурсов составляет 1390 млн.км³, из них 97% составляют воды Мирового океана, и

только 3 % пресные воды. Значительная часть пресной воды сосредоточена в горных и покровных ледниках (77,6%), подземные воды составляют 21,8%, поверхностные воды – 0,6%. Запасы пресной воды используются как источники водоснабжения для сельского хозяйства, производственных и бытовых потребностей (рис. 4).

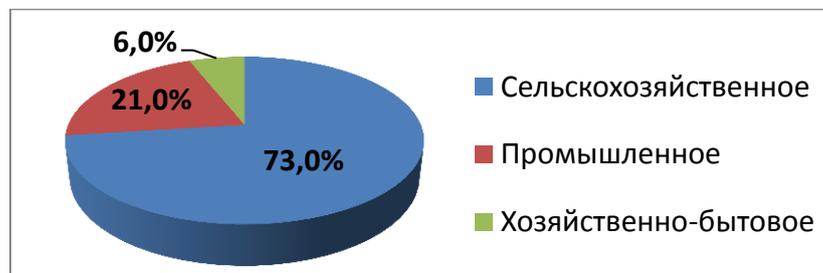


Рис. 4. Структура мирового потребления пресной воды, %

Природные водные объекты также используются в качестве водных транспортных магистралей (реки, озера, водохранилища, каналы). В некоторых странах они образуют единую транспортную водную системы (Россия). Страны мира обеспечены водными ресурсами крайне неравномерно. Наиболее обеспечены водными ресурсами следующие страны: Бразилия, Россия, США, Канада, Индонезия, Китай.

В отличие от других природных ресурсов водными ресурсами человек может управлять: строит водохранилища для накопления воды и ее использования в засушливый период, каналы – для передачи воды в другие регионы, очищать загрязненную воду.

В среднем на Земле, на каждого человека приходится 24 646 м³ водных ресурсов. Меньше всего их на душу населения приходится в Кувейте (6,8 м³), Объединённых Арабских Эмиратах (33,4 м³), Катаре (45, 3 м³), на Багамах (59,2 м³), в Омане (91,6 м³), Саудовской Аравии (95,2 м³) и Ливии (95,3 м³).

Биологические ресурсы – это живая природа Земли, растения и животные, которые используются или могут использоваться человеком. Биологические ресурсы – это самый первый вид ресурсов, который начал использоваться человеком. Биологические ресурсы включают ресурсы растительного и животного мира (рис. 5).

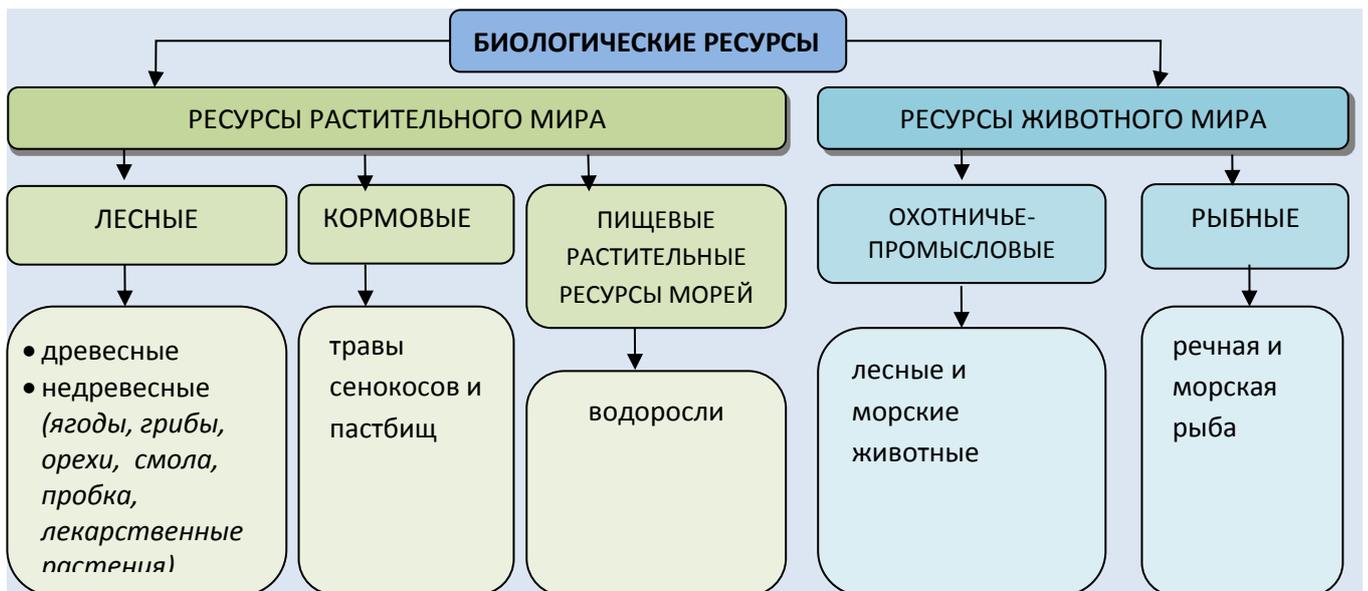


Рис.5. Структура биологических ресурсов

Среди растительных ресурсов наиболее важны лесные ресурсы. Лес может использоваться и как биологический ресурс, и как ресурс для отдыха (рекреационный ресурс). Лес используется и как строительный материал, как топливо, как основной источник кислорода, как естественный очиститель атмосферы. Велико значение леса в защите почв от разрушения, сохранения грунтовых вод. Кроме того во многих странах мира по-прежнему сохраняется хозяйственное значение охоты, сбора ягод, грибов и лекарственных растений. Лесами покрыто около 4 млрд га Земли. Самые большие лесные массивы находятся в Азии, а меньше всего лесов в Австралии. Леса мира образуют два примерно равных по площади пояса: северный и южный. Северный лесной пояс расположен в основном в умеренных широтах Евразии и Северной Америки. Здесь преобладают хвойные породы. Заготовка хвойной древесины идет во многих государствах этого пояса (США, Россия, Канада). Южный лесной пояс расположен в пределах экваториальных и тропических широт. Примерно 2/3 лесов этого пояса приходится на бассейны рек Амазонки и Конго. Это влажные экваториальные леса и переменновлажные субэкваториальные леса (*Вспомните, какие виды деревьев произрастают в этих лесах?*). Эти леса часто называют «легкими планеты». Важное значение для развития многих стран Южной Америки, Африки, Азии и Океании имеет использование лесов южного пояса.

Влияние человека на растительный и животный мир ощутимо и привело к исчезновению некоторых видов растений и животных. Важнейшей задачей человечества является – сохранение биологического разнообразия планеты.

Для оценки биологических ресурсов используют следующие термины: биомасса – масса всех живых организмов, фитомасса – общая масса растений, зоомасса – общая масса животных, биопродуктивность – прирост биомассы в единицу времени. 99 % всех биологических ресурсов Земли составляет фитомасса, а зоомасса – 1 %. Биомасса суши составляет 1265 млрд т (98 %), а биомасса мирового океана – 35 млрд т (2 %).

9.2. Истчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. По возможности длительности использования природные ресурсы подразделяют на истчерпаемые и неисчерпаемые.



Истчерпаемые природные ресурсы - это ресурсы, использование которых приводит к их уменьшению или полному исчезновению.

В свою очередь истчерпаемые природные ресурсы подразделяются на возобновляемые и невозобновляемые (рис. 6).

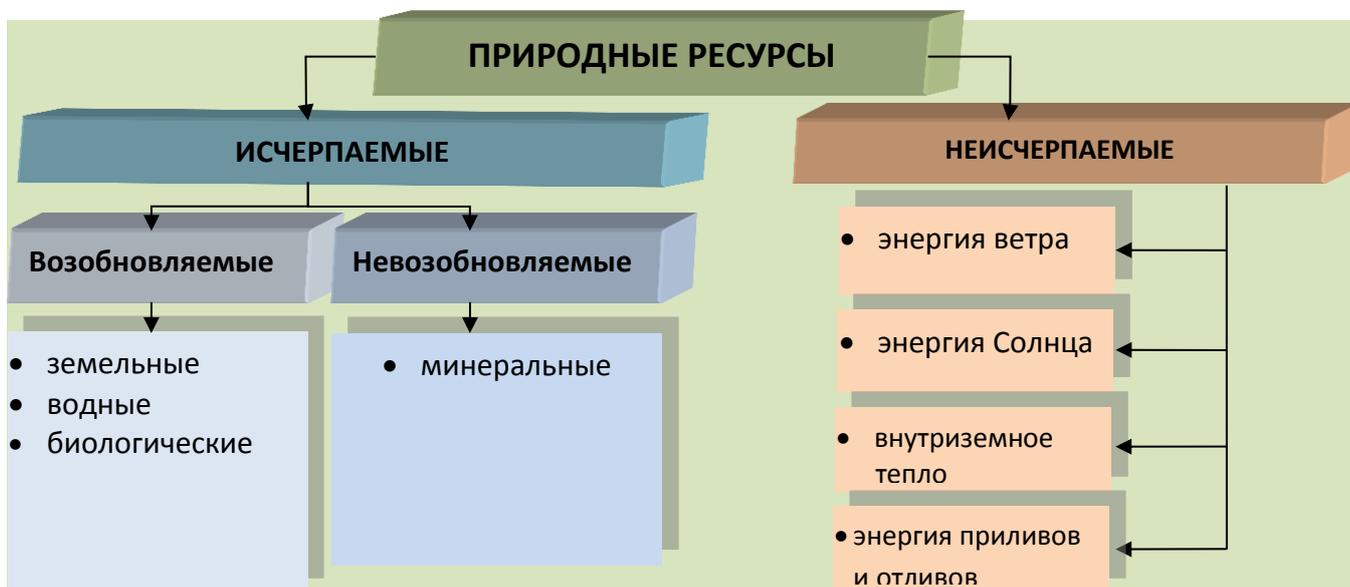


Рис. 6. Классификация природных ресурсов (по возможности длительности их использования)



Возобновляемые ресурсы – это ресурсы способные самовосстанавливаться за сравнительно короткое время.

К возобновлению способны, в основном, биологические ресурсы – растения и животные. В природе основные их виды сами следят за своей численностью,

размножаются и имеют множество связей между собой. Возобновляемы биологические ресурсы конечно же в определенных пределах, т.к. они очень уязвимы и нуждаются в защите от чрезмерного использования. Возобновляемым природным ресурсом также можно считать подземные воды, если выкачиваемые объемы замещаются равным количеством выпадаемых осадков. К относительно возобновляемым ресурсам относят почвы, т.к. скорость их формирования очень мала. Один сантиметр гумуса создается несколько сотен лет, а на восстановление плодородного слоя после эрозии нужно несколько тысяч лет. Человек может регулировать процессы возобновления почвы. Так, например, при внесении удобрений и правильном чередовании выращиваемых культур восстановление почвы идет значительно быстрее.



Невозобновляемые ресурсы – это ресурсы, которые после их исчерпания не могут быть восстановлены человеком, или восстанавливаются со скоростью, значительно меньшей, чем скорость их прямого использования.

К исчерпаемым и невозобновляемым природным ресурсам относятся минеральные ресурсы. Современные месторождения полезных ископаемых сформировались в земной коре за длительный геологический период времени. Их возраст исчисляется миллионами лет и запасы ограничены. Однако потребности человека в них для организации производства и развития хозяйства возрастают и значительно превышают объемы и скорости естественного восполнения. В результате неизбежно наступает истощение запасов этого природного ресурса. Это требует бережного и экономного их использования.

К группе неисчерпаемых природных ресурсов относятся: солнечная энергия, энергия ветра, внутриземное тепло, энергия текучей воды.



Неисчерпаемые природные ресурсы - это ресурсы, использование которых не приводит к уменьшению их запасов.

Вы уже знаете, что энергия Солнца необходима для многих природных явлений и процессов, а люди научились использовать ее в хозяйственных целях. И ветровая энергия также используется для жизни, например для получения электроэнергии.

Энергия водных течений, приливов и отливов, которые образуются благодаря силе морей и океанов, применяется в гидроэнергетике. Внутриземное тепло – обеспечивает людям нормальную температуру воздуха. В результате люди каждый день пользуются благами неисчерпаемых ресурсов.

Обобщим и запомним. Природные богатства, которые человек использует в своей деятельности для поддержания своего существования называют природными ресурсами. По происхождению природные ресурсы подразделяются на минеральные, земельные, водные, биологические. Различают исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Исчерпаемые природные ресурсы подразделяются на возобновляемые и невозобновляемые. Природные ресурсы размещены на земной поверхности неравномерно и не в одинаковом количестве, поэтому обеспеченность природными ресурсами разных регионов и стран мира различна.

Проверим себя: 1. Какие природные тела и явления относятся к природным ресурсам? 2. Назовите основные виды минеральных ресурсов. 3. Какова структура земельного фонда и может ли она изменяться. 4. Почему, несмотря на огромные запасы, водные ресурсы относятся к разряду исчерпаемых? 5. Какую роль в жизни человека играют лесные ресурсы? 6. Приведите примеры природных ресурсов по возможности длительности их использования: 1) исчерпаемые возобновляемые, 2) исчерпаемые невозобновляемые, 3) неисчерпаемые.

От теории к практике. 1. Предложите пути решения проблемы использования исчерпаемых невозобновляемых природных ресурсов. 2. Каким образом человек может регулировать видовое разнообразие живых организмов на планете?

Обсудим: Что означает выражение: «Мы не унаследовали Землю от наших предков, мы одолжили её у наших потомков»?

Для любознательных: Почему леса южного, а не северного пояса называют «легкими планеты»?

Как может повлиять на природные ресурсы ситуация изменения климата?