

Содержание:

image not found or type unknown



Введение

Природные ресурсы — совокупность объектов и систем живой и неживой природы, компоненты природной среды, окружающие человека и используемые им в процессе общественного производства для удовлетворения материальных и культурных потребностей человека и общества.

Природные (естественные) ресурсы используются или могут быть использованы для удовлетворения разнообразных физических и духовных потребностей общества в качестве предметов и средств труда, продуктов питания, объектов санитарно-курортного лечения и рекреации и т.д.

Земля и природные ресурсы являются одним из факторов производства, элементы которого преобразуются в товары, поступающие в сферу производства и потребления. Это определяет и ценность природных ресурсов, и их способность приносить доход. Природные ресурсы, как правило, имеют собственника или пользователя, права которого законодательно закреплены.

Общечеловеческие природные блага — компоненты окружающей среды, представляющие собой достояние человечества или нации. Они не принадлежат никому в отдельности, но всем вместе. Ими могут пользоваться все, а расходы, если они требуются, берет на себя общество, т.е. это понятие аналог экономических «общественных благ».

Природные ресурсы можно классифицировать по нескольким признакам:

1. По степени исчерпаемости;
2. По происхождение ресурсов.

Природные ресурсы по истощаемости делят на группы:

1. Истощаемые - это те, запасы которых по мере добычи уменьшаются. Рано или поздно они могут закончиться.
2. Неистощаемые - это ресурсы, которые не закончатся. Например, вода, солнечная энергия, энергия приливов и отливов, внутриземная энергия.

Истощаемые ресурсы в свою очередь ещё делят на группы:

- невозобновляемые - это ресурсы, которые не образуются вновь. К ним относят все полезные ископаемые.
- возобновляемые - это ресурсы, которые образуются, возобновляются. К ним относят растительный и животный мир. Для тех и других характерна общая черта живой материи - размножение. Поэтому растения и животные размножаются.
- трудно возобновляемые - это ресурсы, которые не успевают восстанавливаться в результате хозяйственного использования. Например, почва, вода и леса. Хотя для деревьев свойственно размножение, но до спелого состояния должно пройти 80-100 лет, поэтому леса не успевают возобновляться. Почва не успевает восстанавливаться, вода - самоочищаться

На рисунке 1 показана классификация природных ресурсов по происхождению.



Рисунок 1 - Классификация природных ресурсов по происхождению

Глобальная проблема ресурсов заключается в том, что естественные элементы планетарной экосистемы, компоненты живой и неживой природы, выступающие условиями жизнедеятельности биосферы, в том числе человека и общества, потребляются безмерно, стремительно уничтожаются их запасы. Ресурсы при этом не беспредельны, исчерпаемы, а при постоянной, нерациональной и, при этом, возрастающей эксплуатации, естественный запас природных ресурсов резко сокращается и не успевает воспроизводиться.

Потребности людей ограничены ресурсами для их обеспечения: хотим мы этого или нет, но такая зависимость объективна. Подлинная трагедия заключается в том, что некоторые виды ресурсов являются исчерпаемыми, то есть не восстанавливаются.

Обычно ресурсная проблема рассматривается либо в ряду экологических, либо в объеме экономических. Мы намеренно выделили ее в отдельную позицию, дабы подчеркнуть ее планетарное двойственное значение – экологическое и экономическое (социальное) одновременно.

В XX веке темпы развития промышленности беспрецедентно ускорились по сравнению с предыдущими периодами истории. Это стало возможным благодаря технологической реализации многочисленных научных открытий XIX и XX веков при условном выравнивании ведущих мировых экономик и глобализации рынка.

В течение XX столетия из недр Земли было извлечено полезных ископаемых больше, чем за всю историю цивилизации. Так, например, потребление ископаемого топлива возросло почти в 30 раз, поскольку объем мирового промышленного производства вырос в 50 раз. Причем 3/4 роста потребления топлива и 4/5 увеличения объема промышленного производства произошло за период с начала 1950-х годов. Основными эффектами стали рост экономики, грандиозные демографические сдвиги и кардинальные изменения в окружающей природной среде, некоторые из которых необратимы: Земля оказалась на грани истощения, поскольку человечество поглощает больше ресурсов, чем планета в состоянии производить.

В настоящее время ресурсная глобальная проблема ставится в понятиях ресурсообеспеченности, исчерпаемости (возобновляемости) и размера остающихся запасов.

Показатель ресурсообеспеченности — это соотношение между величиной запасов и масштабами их использования. Причем обеспеченность минеральными ресурсами выражается количеством лет, на которые хватит разведанных запасов при их современном использовании; а обеспеченность лесными, земельными, водными ресурсами определяется их запасами в расчете на душу населения.

Свойство истощаемости является определяющим в оценке ресурса и делит все имеющиеся планетарные ресурсы на возобновляемые и невозобновляемые естественным путем. Так, многие возобновляемые естественные ресурсы благодаря антропогенному воздействию перестали быть возобновляемыми: атмосферный воздух, пресные воды и плодородные почвенные покровы суши, многие виды растительного и животного мира, целые экосистемы.

Что же касается оставшегося запаса ресурсов, то достоверные знания о них необходимы для планирования дальнейшего развития ресурсозависимых отраслей и научных разработок ресурсозаменителей.

В таблице 1 приведены данные об основных ресурсах.

Таблица 1 – Данные об основных ресурсах

№	Вид ресурса	Проблема	Причины	Последствия
1	2	3	4	5
1	Кислород	катастрофическое уменьшение кислорода (на 10 млрд т в год - этого хватило бы для дыхания нескольких миллиардов людей)	Вредные выбросы в атмосферу, уничтожение морского фитопланктона, который вырабатывает 80% кислорода, вырубка лесов, иные антропогенные факторы	Обеднение атмосферы

2	Вода	Загрязнение: негативные изменения физического и химического состава	Естественные и антропогенные факторы биологического, физико-механического, химического, шумового, радиоактивного, теплового загрязнения: населенные пункты, промышленность, сельское хозяйство	Потеря естественных качеств и функций, помутнение, окисление, насыщение ядами, невозможность оставаться полноценной средой для живых организмов.
12	3	Высокая динамика сокращения запасов пресной воды	Растущее промышленное и бытовое потребление	Риск возникновения конфликтов за право собственности, добычи и использования водных ресурсов.
3	Плодородные почвы	Эрозия почв: процесс чрезмерного уноса верхнего плодородного слоя почв (объем более 25 млн тонн в год). Всего повреждено уже более 23% всей лесов покрытой растительностью поверхности Земли	Атмосферные осадки, выветривание, сельскохозяйственная деятельность человека, вырубка лесов	Эрозия почвы губит пахотные земли и сельскохозяйственные угодья, пресные водоёмы загрязняются фосфором и иными удобрениями, вымываемыми с обрабатываемых участков земли.

Вытаптывание
земель
(10
млн
км
2
)

Снижение
плодородных
качеств.

Уничтожение
древесных
ресурсов: лишь за
последние 200 лет
площадь лесов на
Земле сократилась
как минимум вдвое
и продолжает
катастрофически
уменьшаться.
Быстрее всего
исчезают влажные
тропические леса:
сегодня их
осталось лишь 1/3
от первоначально
занимаемой
площади.

70% всего населения
слаборазвитых стран
использует древесину
для приготовления
пищи и обогрева, в
среднем в год на
нужды человека
сжигается примерно
700 кг. Более 1/2
ежегодно вырубаемых
лесов сжигается для
получения энергии.

Леса и растительность
(особенно в тропиках)
вырабатывают
20% кислорода,
поэтому сокращение
их площадей пагубно
отражается на
качестве атмосферы.
Также вырубка лесов
ведет к уничтожению
целых экосистем.

5
Природный
газ

Сокращение
запасов
стратегического
ресурса
жизнеобеспечения
современной
цивилизации.

Рост спроса на
энергоносители,
низкая цена на газ,
высокие нормы
добычи

При текущих объемах
доказанных запасов и
объемах добычи
данного вида топлива
хватит человечеству
на срок от 55 до 60
лет.

6 Нефть	Наиболее необходимый человечеству энергетический ресурс стремительно истощается.	Рост спроса на энергоносители, низкая цена на нефть, высокие нормы добычи	Нынешние мировые запасы нефти по разным оценкам составляют около 1,65 трлн баррелей. При текущих объемах доказанных запасов и объемах добычи человечеству хватит нефти на срок от 50 до 54 лет.
---------	--	---	---

Проблема нехватки природных ресурсов состоит в наблюдающемся на нашей планете дефиците нефти, газа, полезных ископаемых, пресной воды и биологических источников пищи, первые признаки которого проявились ещё во второй половине 20-го века.

В отчете Всемирного фонда дикой природы (WWF) под названием «Живая планета – 2008» («Living Planet Report 2008») вырисовывается мрачная картина будущего: если в мире сохранится существующий уровень расходования природных ресурсов, то еще до 2035 года человеку теоретически потребуется еще одна, дополнительная, Земля. Ведь при такой ситуации существующая в мире суммарная потребность в продуктах питания, энергии и жизненном пространстве может быть удовлетворена только таким способом.

Природные ресурсы имеют ограниченное предложение, а спрос на них постоянно растет. Это относится ко всем природным ресурсам: ископаемым энергоносителям, сельскохозяйственному сырью, металлам, рудам и воде. Кроме того, непрерывный рост спроса и потребления ресурсов оказывает глобальное влияние на изменение климата. Если в будущем не будет принято никаких мер противодействия этому процессу, то цены на природные ресурсы будут увеличиваться и дальше.

Одной из причин возникающей нехватки природных ресурсов является рост населения планеты.

Согласно проведенным исследованиям, его численность будет увеличиваться даже после 2050 года. Эту проблему дополнительно усугубляет спрос на продукты питания, воду (как один из природных ресурсов) и т.д.

Еще одной причиной является технический прогресс. В результате совершенствования и производства технических товаров (мобильных телефонов, ноутбуков, телевизоров и др.) происходит бесполезное расходование редких металлов, ведь всего через 2-3 года эти товары заменяются на более новые.

Вырубка лесов, изменение климата, а также загрязнение окружающей среды и чрезмерное вылавливание рыбы угрожают существованию всё большего числа видов животных и растений и вызывают сокращение водных ресурсов.

За такими повседневными вещами, как куриное яйцо на завтрак и чашечка кофе, скрывается гораздо больший расход воды, чем многие думают. Так, например, объем воды, расходуемой в процессе приготовления одного гамбургера, достигает 2,4 тысяч литров. В одном пакете картофельных чипсов её скрытый объем составляет 185 литров. На изготовление обычного листа бумаги для принтера формата А4 затрачивается 10 литров, а одной хлопчатобумажной футболки – целых 4100 литров воды. На изготовление одного легкового автомобиля расходуется 450 тысяч литров дефицитной пресной воды.

В тех регионах, где ощущается нехватка природных ресурсов, можно ожидать возникновения конфликтов, связанных с правом их использования или добычи. Например, вокруг добычи воды из озер и рек часто возникает конкуренция между сразу несколькими странами.

Так, одним из самых безводных регионов Земли является Ближний Восток. Здесь существуют конфликты вокруг рек Евфрат и Тигр между Турцией, Сирией и Ираком.

К тому же экономическое развитие этих государств вызывает дополнительный рост потребности в пресной воде. Но наряду с борьбой за доступ к источникам воды всё чаще возникают конфликты, связанные с удовлетворением потребности в энергоносителях и требующие срочного решения.

При этом зарождается потенциал глобального конфликта вокруг энергоносителей как между богатым севером и более бедным югом, так и между ведущими всё более ожесточенную конкурентную борьбу в области экономики востоком и западом.

Истощение ресурсов идет можно разделить на несколько типов:

1) истощаются невозобновимые ископаемые энергоресурсы биогенного происхождения — уголь и нефть, хотя их запасы пока достаточно велики, но как говорится все когда-либо заканчивается, всему есть конец. Также биосфера имеет и альтернативные нескерпаемые источники энергии: ветер, приливы и отливы, солнечную радиацию и.т.д.

2) истощаются возобновимые ресурсы, как почва и леса. Почвенный покров планеты страдает от эрозии, в результате которой катастрофически убывает плодородный слой. Многие древние цивилизации исчезли с лица Земли, почему спрашивается, потому, что именно вследствие неумеренной распашки почвенного слоя. Возьмем, например, нынешнюю пустыню Сахара, так она была когда-то богатейшей житницей Римской империи. И сейчас как это не печально, на различных участках земного шара происходит опустынивание, это связано прежде всего с вырубкой лесов, сведением кустарников и травяного покрова. Сплошная распашка почв ведет к пыльным бурям, ветровой и водной эрозии плодородного почвенного слоя.

Современная техника стала настолько мощна, что разрушает все на своем пути. Наряду с многочисленными преимуществами, присущими индустриальным обществам, для них характерно как возникновение новых, так и обострение уже существующих экологических и ресурсных проблем. По масштабам распространения эти угрожающие благосостоянию человека проблемы можно подразделить на:

- локальные: загрязнение подземных вод токсичными веществами;
- региональные: повреждение лесов и деградация озер в результате атмосферных выпадений загрязнителей;
- глобальные: возможные климатические изменения вследствие увеличения содержания углекислого газа и других газообразных веществ в атмосфере, а также истощения озонового слоя.

Воздействие интенсивного сельского хозяйства, возросшая добыча полезных ископаемых и урбанизации значительно усилило деградацию потенциально возобновимых ресурсов – верхнего почвенного слоя, лесов, пастбищ, а также популяций диких животных и растений. Сейчас можно увидеть, как дикие животные стали больше появляться в больших городах, свободно гуляют среди людей. Такое проявление природы опасно для человечества. Животные должны жить вдали от людей, тем самым природа матушка нам дает понять, что в этом

виноваты люди.

Исчерпаемые ресурсы, в свою очередь, подразделяются на невозобновимые и возобновимые. Невозобновимые ресурсы совершенно не восстанавливаются. К ним относятся нефть, каменный уголь и большинство других полезных ископаемых, результатом использования которых является неизбежное их истощение. Следовательно, охрана невозобновимых природных ресурсов состоит в их экономном, рациональном, комплексном использовании, предусматривающем возможно меньшие потери при их добыче и переработке, а также заменяемость этих ресурсов другими природными или искусственно созданными. В данное время уже идет практика создания заменимости природных ресурсов. В век технологии мы должны учесть, что есть аналоги.

Возобновимые природные ресурсы по мере их использования могут восстанавливаться. К ним относятся растительный и животный мир, ряд минеральных ресурсов, например, накапливающаяся в озерах соль, отложения торфа и т.п. Однако для их восстановления необходимо создание определенных условий (лесопосадки, разведение животных в заказниках и т.д.). Во всем мире есть волонтеры, которые не равнодушны к загрязнению озер, рек, морей, океанов. Именно они призывают людей бережно относиться к природе.

В качестве мер по предотвращению истощения ресурсов было предложено несколько подходов. Один из них заключается в развитии технологии, позволяющей использовать ресурсы, ранее считавшиеся нерентабельными, например, месторождения полезных ископаемых со слишком низким содержанием полезного компонента, глубоко залегающие и т.д. Легко заметить, что это только отодвигает проблему на какое-то время. Вторым предлагаемым подходом – это переход на другие виды ресурсов, которые пока далеки от истощения, в том числе – использование возобновляемой энергетики. Он также связан с рядом технических и экономических трудностей и оставляет в будущем возможности истощения уже новых ресурсов. Третий заключается в попытках восстановления некоторых возобновимых (в основном биологических) ресурсов, например, переход от охоты к охотничьему хозяйству.

В настоящее время общество приходит к пониманию того, что экономическая деятельность является лишь частью общечеловеческой деятельности и экономическое развитие должно рассматриваться в рамках более широкой концепции общественного развития. Конечно, для экономического развития использование природных ресурсов является самым выгодным. Мы живем в самой

богатой стране, где есть все мировые ресурсы. Но также мы не должны забывать, что, разрушая природу, мы останемся ни с чем.

Действительно, все более важное значение приобретают проблемы природной среды и ее воспроизводства.

Природные ресурсы – самая важная причина войн – начинают прямо влиять на международные отношения.

Опасность экологического кризиса совпала с научно-технической революцией не случайно. Научно-техническая революция создает условия снятия технических ограничений в использовании природных ресурсов. Индустриализация значительно увеличила власть людей над природой и в то же время уменьшила численность населения, живущего в непосредственном контакте с ней. В результате люди, особенно в промышленно развитых странах, еще сильнее уверились в том, что их назначение состоит в покорении природы. Многие серьезные ученые убеждены, что, пока будет сохраняться подобное мироощущение, будут продолжать разрушаться и системы жизнеобеспечения Земли.

В сложной системе мирового хозяйства и международного разделения труда экономически развитые страны по-прежнему выступают в основном потребителями, а развивающиеся страны — производителями и экспортерами природных ресурсов. Хотя и многие высокоразвитые страны обладают крупными запасами и добычей, являясь часто даже мировыми лидерами по добыче того или иного ресурса (нефти, угля, рудных полезных ископаемых). В целом же подобного рода «специализация» в мировой экономике объясняется как уровнем исторического и социально-экономического развития стран мира, особенностями их вовлеченности в международное разделение труда, так и особенностями природного размещения многих видов ресурсов наземном шаре, многие из которых сосредоточены на территории развивающихся стран.

Освоение ресурсов планеты, несомненно, относится к одной из глобальных проблем человечества. Круг проблем определен,

вопрос в том, способно ли человечество решить эти проблемы. Выбор и принятие решений зависят в очень большой степени от социально-этических и нравственно-гуманных норм общества, целей его развития. Только общество решает, как ресурсы будут использоваться и что останется после нас грядущим поколениям. Руководствуясь только задачами экономического порядка, наращивая материальное производство и рассматривая природу как объект эксплуатации,

человечество ставит себя перед угрозой глобальной катастрофы.

Истощаются все виды природных ресурсов планеты. Представим некоторые данные о балансе природных ресурсов мира, их запасах, состоянии и перспективах использования.

Наиболее показательны данные о топливных ресурсах. Мировые запасы нефти оцениваются примерно в 240 млрд т. Ежегодный расход нефти к концу 2013 г. уже превысил 4,1 млрд т. Иными словами, мировые запасы данного вида топлива перспективны на ближайшие 45—50 лет. Схожая картина отмечается и по запасам природного газа (запасы 185 трлн куб. м, а ежегодный расход — около 3,3 трлн куб.). Они перспективны на 50—60 лет. Более значительны на планете запасы угля (каменного и бурого). Запасы — 1,0 трлн т. Они перспективны на 200 лет и более. Запасы других топливных ресурсов (горючие сланцы, торф) в мире довольно значительны, но используются слабо, так как они малонерспективны из-за высокой трудоемкости и комплекса экологических проблем во время добычи.

Длительное время основным энергетическим ресурсом на планете была древесина. Затем произошел переход к широкому использованию угля, и позже — нефти и природного газа, а также к ядерной энергии. Так, потребление разных видов первичных энергоносителей (нефти, газа, угля и др.) экономически развитыми государствами значительно превосходит соответствующие показатели стран развивающегося мира, хотя и их потребление непрерывно растет, в первую очередь за счет Китая, Индии и некоторых других быстрыми темпами развивающих свою экономику государств.

Следует отметить, что экстенсивные факторы развития мировой энергетики в значительной степени себя исчерпали. Вследствие загрязнения атмосферы приобрели значительную остроту экологические проблемы. Необходимо осуществить переход к эпохе «рационального энергопотребления».

Активно используется гидроэнергетический потенциал рек. Этот вид энергии особенно перспективен для развивающихся стран мира. Говоря о нетрадиционных источниках получения энергии, подчеркнем, что очень значительны ресурсы геотермальной энергии Земли, но она пока слабо используется, как и энергия морских приливов и отливов. Физически неисчерпаемы запасы энергии атомного распада и ядерного синтеза. Однако экологически этот вид энергии крайне опасен, и к нему будут относиться крайне настороженно, пока не будут найдены способы надежной безопасности производства и дезактивации радиоактивных отходов.

Следует вспомнить техногенную аварию на Чернобыльской АЭС (Украина, 1986 г.) и аварию вследствие стихийного бедствия — землетрясения и цунами — на АЭС «Фукусима» (Япония, 2011 г.).

Минеральные ресурсы планеты (металлические руды и неметаллические полезные ископаемые) постепенно истощаются. Некоторые из них, например ресурсы меди, свинца, серебра, золота, перспективны при современном уровне добычи всего на 15—20 лет. Однако понятие «запасы» довольно динамично. Их размеры изменяются в процессе развития науки и техники, новых способов добычи, при разведке и разработке новых, недоступных ранее месторождений, при использовании вторсырья.

Земельные ресурсы и почвенный покров Земли — это основа живой природы и база для производства человеком продовольствия и сельскохозяйственного сырья. Земельные и почвенные ресурсы планеты глобально сильно нарушены. Происходит снижение плодородия почв в результате эрозии, засоления, опустынивания и проч. Почвы истощаются и деградируют. До половины пахотных земель в мире используется «на истощение», с превышением разумных нагрузок. Во многих странах резервов для сельскохозяйственного освоения уже практически нет (остаются лишь леса и территории с экстремальными условиями освоения и использования). Земельные ресурсы, пригодные для ведения сельскохозяйственных работ, уменьшаются. Земли отторгаются под горнопромышленные разработки, поглощаются расширяющимися городами и другими населенными пунктами, затопляются при сооружении водохранилищ и др. Данному виду ресурсной базы планеты (как и многим другим) требуется экстренная регуляция.

Сокращаются лесные ресурсы планеты. При этом следует помнить, что именно леса снабжают нашу атмосферу необходимым для жизнедеятельности людей и растений кислородом, очищают воздух, регулируют сток рек, защищают от разрушения почву и др. Использование лесов человеком продолжается многие тысячелетия. Однако только за два последних столетия площадь лесов в мире сократилась в 2 раза. Растительная биомасса глобально снизилась. Требуются внимание и регуляция. Хозяйственная производительность растительного покрова может быть повышена лишь в ограниченных масштабах. В результате под угрозой исчезновения до 10% видов растений. Изменяется и сокращается генетико-видовой состав животного мира. Под угрозой исчезновения около 1000 видов крупных животных и неизвестное количество мелких. Требуются охрана и покровительство.

Вода — необходимое условие существования всех живых организмов. Но изменяется качественный состав водных ресурсов планеты. И сама жизнь, и вся хозяйственная деятельность человека неразрывно связана с использованием водных ресурсов. Основной путь преодоления дефицита воды — рациональное использование водных ресурсов. Текущие воды (реки), а также озера, водохранилища во многих случаях глубоко антропогенно трансформированы и интенсивно используются. Наблюдается закисление вод, загрязнение их сточными водами. Обеспеченность ресурсами пресной воды (в расчете на душу населения в год) очень сильно различается на страновом уровне. Среди лидеров по этому показателю — Фр. Гвиана (680 тыс. куб. м), Исландия, Гайана, Суринам, Канада, Норвегия, Бразилия, Россия (около 30 тыс. куб. м). Но есть государства, где обеспеченность ресурсами пресных вод минимальна — Кувейт (7 куб. м), ОАЭ (35 куб. м), Катар, Йемен, Саудовская Аравия, Ливия, Иордания, Палестина, Израиль и многие другие. В этом списке очень большое число бедных и слаборазвитых стран мира. И если богатые страны могут тем или иным способом решить эту проблему (например, опресняя морскую воду и проч.), то в бедных государствах — это огромная проблема.

Ресурсы Мирового океана действительно огромны, но также велики и его проблемы. Происходит загрязнение океана сырой нефтью и нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими токсичными веществами, обыкновенным мусором и разнообразными отходами. Предполагается загрязнение вод Мирового океана выше допустимой нормы. Требуется внимание и регуляция.

Существует угроза резкого изменения климата на планете под влиянием антропогенных факторов (в первую очередь из-за хозяйственной деятельности человека, выбросов в атмосферу так называемых парниковых газов и проч.), значит, изменению подвергаются даже климатические и рекреационные ресурсы.

Иными словами, ресурсы общего экологического баланса близки к исчерпанию. Существует угроза необратимых изменений геосреды. Необходимы внимание и срочные меры по регуляции. К тому природному богатству, которое еще есть на планете, необходимо относиться с очень большой осторожностью и бережливостью. Но, к сожалению, человечество в целом еще не перешло к системному ресурсному мышлению.

Для того чтобы решать различные глобальные ресурсные проблемы человечеству нужно природопользование, которое изучает взаимоотношения общества и природы при использовании природных ресурсов для нужд человека. Существует

два вида природопользования: рациональное и иррациональное.

Рациональное природопользование направлено на эффективное использование природных ресурсов при нанесении наименьшего вреда окружающей среде, что обеспечивает комфортные экологические условия для проживания населения.

Сюда относится полное использование добытого сырья, максимально безотходное производство и использование вторсырья (производство замкнутого цикла), бережное отношение к природе.

Рациональное природопользование соответствует современным принципам охраны окружающей среды и геоэкологии.

Нерациональное природопользование - потребительское использование природных ресурсов, приводящее к их истощению и образованию большого количества отходов, ухудшению экологической обстановки и, как следствие, ухудшению качества жизни населения.

Извлечение сиюминутной прибыли и экономической выгоды при нерациональном природопользовании и пренебрежительном отношении к природе приводит к серьезным экологическим бедствиям в будущем и колоссальным усилиям, и затратам для их устранения.

Рациональное природопользование включает в себя.

- Высаживание деревьев и кустарников на склонах оврагов, холмов, гор и берегах рек
- Способствует закреплению грунта, препятствует эрозии, образованию оврагов на склонах, сходу селей и снежных лавин с гор
- оборотное водоснабжение (замкнутый водооборот) на промышленных предприятиях и водоёмких производствах
- Циклы многократного использования и очистки воды на производстве экономят водный ресурс, снижают выбросы загрязненной воды в водоёмы
- Полное извлечение и комплексное использование добываемых полезных ископаемых (минерального сырья)
- Предотвращает потери сырья, уменьшает количество отходов

- Рекультивация земель в районах добычи полезных ископаемых, карьеров, рекультивация терриконов (отвалов) горных пород
- Земли становятся пригодными для сельского хозяйства, либо восстанавливается естественный ландшафт, происходит озеленение.
- Создание защитных лесополос (например, на полях в степи)
- Уменьшается ветровая эрозия почв, сохраняется больше влаги в почве
- Санитарная рубка леса (очистка от сухостоя), очистка русел рек
- Улучшает качество среды
- Перевод ТЭС с угля на природный газ
- Сжигание газа экологичнее использования угольного топлива
- Развитие систем переработки отходов производства (например, отходов пищевой промышленности для получения биотоплива или производство удобрений и кислот из отходов металлургии),
- Использование вторичного сырья, производство бумаги из макулатуры, выплавка металла из металлолома (использование металлолома в качестве сырья в металлургии)
- Предотвращают загрязнение окружающей среды отходами, экономят природные ресурсы
- Использование биотоплива
- Экономия минеральных ресурсов
- Капельное орошение полей (капельный полив)
- Экономия воды, предотвращение эрозии почвы
- Террасирование склонов холмов или берегов рек
- Несмотря на видоизменение ландшафта, организация "ступенчатых" склонов для сельскохозяйственных посадок рациональнее продольной распашки, т.к. не приводит к эрозии почв
- Заготовка древесины с последующими лесопосадками
- Предупреждает сокращение площадей лесных массивов
- Ограничение использования удобрений в бассейнах рек
- Сохраняет чистоту водных ресурсов рек
- Строительство приливных электростанций
- ПЭС имеют высокую экологичность
- Создание и развитие особо охраняемых природных территорий
- Сохранение видового разнообразия растений и животных в естественной среде обитания
- Лесопосадки, лесовосстановление (после вырубki или пожара), в т.ч. в долинах рек

- Улучшение качества воздуха, восстановление среды обитания для животных, защита ландшафта от эрозии итд.
- Посадки лесов в речных долинах могут остановить обмеление малых рек и способствовать возрождению пересохших водотоков.
- Использование попутного нефтяного газа в качестве сырья для химической промышленности или в качестве топлива на ТЭС
- Предотвращает потерю сырья, экономит другие минеральные ресурсы.
- использование возобновляемых источников энергии в электроэнергетике, развитие ветровой и солнечной энергетики,
- развитие альтернативной электроэнергетики
- Экологическая чистота и экономия минеральных ресурсов.
- Проведение снегозадержания на полях
- Уберегает корни растений от промерзания весной, в засушливых районах способствует увлажнению почвы

Нерациональное природопользование включает в себя

- Осушение болот в верховьях рек
- Приводит к обмелению реки
- Продольная распашка, рытье карьеров, выпас скота, вырубка деревьев и кустарников на склонах оврагов, холмов, гор и берегов рек
- Способствуют ветровой и водной эрозии, вырубка деревьев на склонах гор приводит к усилению селей, оползней, снежных лавин.
- Вырубка деревьев в верховьях рек и долинах рек, бассейнах малых рек
- Приводит к обмелению рек, пересыханию малых водотоков
- (Чрезмерное) применение удобрений на полях в бассейнах рек
- Загрязняет реки
- Молевой сплав леса (сплав отдельными бревнами)
- Засоряет русла рек, часть бревен тонет
- Использование тяжелой сельскохозяйственной техники
- Приводит к нарушению структуры почвы, её уплотнению и снижению плодородия
- Сжигание попутного нефтяного газа в факелах
- Загрязняет атмосферу и нерационально, ввиду возможности применения попутного газа, например, как топлива.
- Строительство (каскадов) ГЭС на равнинных реках

- Приведет к затоплению обширных участков местности
- Захоронение токсичных отходов вблизи крупных городов и густонаселенных районов
- Риск образования вредных испарений и просачивания опасных веществ в грунтовые воды, реки и системы водозабора городов.
- Избыточное орошение в засушливых районах
- Приводит к засолению почв, снижает их плодородность
- Перевод ТЭС с природного газа на уголь
- Перевод на менее экологичное топливо (с большим количеством выбросов в атмосферу продуктов сгорания)
- Интенсивный выпас скота
- Приводит к опустыниванию (выедаются и вытаптываются растения), к эрозии почв, гибели насекомых - кормовой базы птиц.
- Добыча полезных ископаемых (например, руды) открытым способом
- Загрязнение грунтовых вод, вырубка леса, разрушение ландшафта.
- Создание терриконов (например, в местах добычи угля)
- Отвалы (насыпи) из пустых пород изменяют естественный ландшафт, сокращают площади лесных массивов или сельскохозяйственных угодий
- Неполное извлечение металла из руды, извлечение одного компонента при переработке полиметаллических руд
- Потеря части добытого ресурса, его неполное и неэффективное использование
- Захоронение ядерных отходов в пригородных зонах
- Опасность ввиду возможности попадания радионуклидов в грунтовые воды и реки, на сельскохозяйственные поля и продукцию, выращиваемую на них.
- Избыточное применение гербицидов и пестицидов
- Губительное влияние на природу, в т.ч. на птиц
- Размещение крупных животноводческих комплексов вблизи водоёмов
- Загрязнение водоёмов
- Сброс сточных вод предприятий в естественные водоемы и реки
- Приводит к загрязнению акватории, рационально подвергать отходы предварительной тщательной очистке, а также использовать системы замкнутого водооборота.
- Подсечно-огневое земледелие.
- Посадка культур, на предварительно выжженом от леса участке. Приводит к уменьшению лесных угодий, имеется риск распространения пожара на большие территории.
- Истребление отдельных видов животных, редких растений
- Уменьшение видового разнообразия, нарушение флоры и фауны