

Дисциплина: Экологические основы природопользования

Дата: 18.11.2024

Группа Э-230922

Тема: Общество и природа.

Задание 1. Используя текст лекции составить конспект занятия по плану:

1. Общее понятие природы и общества, их отношений.
2. Главные составные части природы.
3. Главные составные части общества.
4. Антропогенное влияние на природу. Проблема экологии.
5. Социальная экология.
6. Проблема народонаселения.

ЛЕКЦИЯ: ОБЩЕСТВО И ПРИРОДА.

1. Общее понятие природы и общества, их отношений.

В XX столетии в связи с резкой интенсификацией воздействия человека на природу, бурным развитием науки и техники, возросшей необходимостью в полезных ископаемых, особенно энергоресурсов, с ростом населения, появлением новых видов оружия, в том числе ядерного, стала актуальной проблема отношений общества и природы.

Понятие «природа» имеет два основных значения. В широком смысле – это весь окружающий мир (в том числе и человек, общество), то есть Вселенная. В узком смысле – та среда, в которой проходит жизнь человека и общества (то есть поверхность Земли с ее всевозможными качественными характеристиками, климат, полезные ископаемые и т.д.).

Общество – совокупность форм организации жизни и деятельности людей, целостная система совместной жизни индивидов (взаимоотношения, взаимодействие, порядок, традиции, культура).

Взаимоотношения общества с природой понимаются как отношения между обществом – целостной системой человеческого общежития – и природой в узком смысле этого слова, то есть средой обитания человеческой цивилизации.

2. Планета Земля – носитель всех необходимых условий для возникновения жизни. Возможная уникальность жизни на Земле.

Природа гораздо старше общества.

Если история насчитывает несколько миллиардов лет, то история человечества исчисляется только миллионами лет, а организованное человеческое общество существует лишь последние несколько тысячелетий.

Природа – неотъемлемое условие жизни человека и общества, так как сама жизнь может развиваться только в особой среде, причем уникальной (необходимо наличие воздуха, воды, оптимальной температуры, питания).

Такие уникальные условия (совокупность условий) встретились только на планете Земля. В настоящее время исследовано большое количество планет в различных звездных системах, и ни на одной из них нет всех условий для возникновения жизни. Исходя из предположения о бесконечности Вселенной, можно теоретически допустить, что где-либо находятся планеты, как и Земля, имеющие все возможности для жизни, однако современное развитие науки не позволяет их обнаружить. (Существует и иная теория, согласно которой жизнь на Земле – уникальное явление.)

Преимущества Земли (по сравнению с другими планетами) для возникновения жизни в том, что:

Солнце – звезда, вокруг которой вращается Земля и другие планеты Солнечной системы – имеет средние размеры и умеренную силу: вокруг слишком больших («горячих») звезд и слишком маленьких («холодных») жизнь невозможна;

Земля находится на оптимальном расстоянии от солнца – 150 млн. км (в том случае, если бы Земля находилась на 10-15 млн. км ближе к Солнцу, то она превратилась бы в выжженную пустыню, а если бы на 10-15 млн. км дальше от Солнца, то покрылась бы льдом);

Земля имеет умеренные размеры: слишком маленькие планеты (Меркурий, Плутон) имеют слишком слабое притяжение, чтобы создать вокруг себя атмосферу и другие условия жизни; наоборот, планеты – гиганты (Юпитер, Сатурн) имеют сверхпритяжение, труднопроходимую оболочку (наподобие атмосферы) вокруг себя, что подавляет саму возможность возникновения жизни;

Земля имеет атмосферу – особую газопаровую оболочку, которая, во-первых, защищает Землю от солнечной и иной радиации, иного непосредственного влияния космоса, во-вторых, содержит кислород и азот-вещества, необходимые для дыхания и существования живых организмов; в-третьих, не дает Земле быстро нагреваться и быстро охлаждаться, поддерживает температурное равновесие;

Земля имеет воду – также необходимый элемент для жизни.

3. Главные составные части природы.

Составными частями Земли (природы) являются:

- Литосфера;
- Атмосфера;
- Гидросфера;
- Биосфера.

Литосфера – (с греч. – каменная оболочка) – верхняя твердая оболочка земного шара, в которую входит земная кора и верхняя часть мантии (расплавленного слоя внутри Земли). Литосфера имеет важное значение для жизни, потому что:

- создает твердую основу поверхности (а жизнь возможна только на поверхности, так как внутри земли находится расплавленная масса – магма и в центре – железное ядро);
- содержит в себе полезные ископаемые;
- имеет особый органический слой – почву, создающую условия для жизни растительных организмов, которые, в свою очередь, являются пищей для человека и животных.

Атмосфера – газопаровая оболочка вокруг Земли, которая:

- защищает Землю от влияния открытого космоса;
- предотвращает перегрев и переохлаждение Земли, создает благоприятный температурный режим;
- содержит азот (около 80%) – вещество которое входит в состав почти всех живых организмов, и кислород (около 20%) – вещество (газ), необходимое для дыхания и при соединении с водородом превращается в воду (то есть служит составным элементом воды – другого обязательного для жизни природного элемента).

Слой атмосферы очень тонок. 75% ее объема расположены в пространстве от поверхности Земли до высоты 10 км. Выше – так называемые разреженные слои атмосферы, содержащие всего 25% ее объема и простирающиеся на 30-50 км, за которыми – открытый космос.

Гидросфера – водная оболочка Земли между поверхностью Земли (литосферой) и атмосферой. Вода (в виде соленых морей, озер, океанов, пресных озер, рек, льдов) покрывает большую часть земной поверхности – около 70%, и только 30% земной поверхности составляет, суша в виде материков и островов.

Значение гидросферы в том, что:

– благодаря ей, атмосфере и литосфере (их взаимодействию) осуществляется круговорот воды в природе, что способствует нормальному развитию и жизни растительных и животных организмов;

– вода является составной частью растительных и животных организмов (большую часть – около 80% - организма человека составляет вода);

– вода (моря, океаны, реки, озера и т.д.) является средой обитания подводных растений и животных, рыб (которых не меньше, чем обитателей поверхности суши);

– существует версия, что жизнь первоначально зародилась в воде и только затем часть живых организмов морей и океанов перешла на сушу.

Биосфера – сфера существования живых организмов («оболочка Земли, наполненная жизнью»). Биосфера охватывает:

- всю литосферу и гидросферу;
- нижние слои атмосферы (примерно 10 км от поверхности суши);
- подземные слои – до 10 км вглубь, включая 0,5-1 км под дном океана.
- Только в этом ареале возможна жизнь.

Биосфера – целостный взаимосвязанный организм, который охватывает наводный и подводный растительный и животные мира.

В настоящее время насчитывается пятьсот тысяч видов растений и полтора миллиона видов животных, из них 160 тысяч видов растений и животных – морские.

4. Главные составные части общества.

Свои составные части имеет не только природа, но и общество. В качестве главных составных частей общества современные ученые (Ферсман, Плотников, Дьяконов и др.) выделяют:

- Антропосферу;
- Социосферу;
- Биотехносферу.
- Антропосфера – сфера жизни людей как биологических организмов.
- Социосфера – область сложных общественных отношений между людьми.
- Биотехносфера (техносфера) – область распространения технического влияния человека и человечества.

5. Антропогенное влияние на природу. Проблема экологии.

С появлением человека и общества природа вступила в новый этап своего существования – стала испытывать на себе антропогенное влияние (то есть влияние человека и его деятельности).

Первоначально отношения человека и природы представляли собой взаимное воздействие друг на друга – человек самостоятельно (без применения сложных технических средств) извлекал для себя пользу из природы (пища, полезные ископаемые), а природа воздействовала на человека, причем человек был не защищен от природы (например, различных стихий, климата и т.д.), сильно зависел от нее.

По мере становления общества, государства, роста технической оснащенности человека (сложные орудия труда, машины) возможность природы влиять на человека уменьшилась, а влияние человека на природу (антропогенное влияние) усилилось.

Начиная с XVI – XIX вв., когда было сделано большое число полезных для человека научных открытий, изобретений, значительно усложнились производственные отношения, влияния человека на природу стало систематическим и повсеместным. Природа стала рассматриваться человеком уже не как самостоятельная реальность, а как сырьевой источник для удовлетворения потребностей человека.

В XX столетии, когда планомерный научно-технический прогресс ускорился в несколько раз и перерос в научно-техническую революцию, антропогенное влияние приблизилось к катастрофическому уровню.

В настоящее время мир техники (техносфера) практически превратился в самостоятельную реальность (суперсовременные технические открытия, сделавшие возможности человека влиять на природу безграничным, всеобщая компьютеризация и т.д.), а природа почти полностью подчинена человеку.

Главная проблема (и опасность) современного антропогенного влияния заключается в несоответствии безграничных потребностей человечества и почти безграничных научно-технических возможностей влияния на природу и ограниченных возможностей самой природы.

В связи с этим возникает экологическая проблема – проблема охраны окружающей среды от пагубного влияния человека.

Самыми опасными направлениями пагубного влияния человека на природу (и его последствиями) являются:

– истощение недр – на протяжении своей истории, а особенно в XX веке человечество беспощадно и в неограниченных количествах добывало полезные ископаемые, что привело к истощению (близкому к катастрофическому) внутренних резервов Земли (например, запасы

энергоносителей нефти, каменного угля, природного газа могут быть исчерпаны уже через 80-100 лет);

- загрязнение Земли, особенно водоемов, атмосферы промышленными отходами;

- уничтожение растительного и животного мира, создание условий, при которых техническое развитие (дороги, заводы, электростанции и т.д.) нарушает привычные образ жизни растений и животных, изменяет естественный баланс флоры и фауны;

- применение атомной энергии как в военных, так и в мирных целях, наземные и подземные ядерные взрывы.

Для того чтобы выжить и не довести планету до техногенной катастрофы, человечество обязано всячески уменьшить свое вредное влияние на окружающую среду, особенно вышеуказанные наиболее опасные его виды.

6. Социальная экология.

В последнее время среди экологических вопросов стала выделяться проблема социальной экологии – охраны человека, его личности, здоровья, общества в целом от последствий научно-технического прогресса. В частности, данная проблематика нередко затрагивалась в творчестве современных экзистенциалистов («философов жизни человека») – Яспера, Хайдеггера, Камю, Сартра и др.

Современный человек (который биологически почти не изменился на протяжении последних тысячелетий) подвергается уже не влиянию природы, а массивному влиянию общества и техники:

- современный человек живет в перенасыщенном информацией обществе, под беспощадным воздействием средств массовой информации (газеты, телевидение), а также становится все более зависимым от кибернетики (компьютеры, компьютерные сети, цифры, виртуальная реальность и т.д.);

- растет урбанизация – большинство людей в настоящее время проживает в городах-мегаполисах, зачастую в очень больших, насчитывающих от 10 до 25 миллионов населения и насыщенных высокими технологиями (Мехико, Токио, Нью-Йорк, Лос-Анджелес и др.), полностью подчиняется ритму, давлению мегаполиса, теряет свою индивидуальность (так называемая проблема «человека-песчинки»);

- человек испытывает сильное влияние развитого общества и государства – мораль, традиции, законы, налоговая система, правоохранительная система, политические институты.

Таким образом, человек находится «в тисках» современного высокоорганизованного и техногенного общества, рискует потерять себя и превратиться в «песчинку», «винтик».

Задача социальной экологии – максимально оградить человека от негативного влияния общества и научно-технического прогресса.

7. Проблема народонаселения.

Особой проблемой при взаимоотношениях человека, общества и природы в современную эпоху является проблема народонаселения, которая в будущем будет становиться все актуальнее и актуальнее и в конечном итоге станет главной проблемой человечества.

Данная проблема имеет несколько аспектов:

рост населения приводит к количественному увеличению человечества, а, следовательно, его потребностей, что ведет к еще большей эксплуатации природы;

при росте населения возможно обострение противоречий внутри общества, поскольку прогресс может не успеть за ростом населения и благ не будет хватать на всех (в этой связи среди ученых дискутируется вопрос о «критической массе», «пороге» населенности, то есть каково максимальное количество населения Земли, превышение которого станет опасным для всех?);

проблема качества населения – хватит ли материальных возможностей у общества, у семьи (особенно в слаборазвитых странах, где наблюдается высокая рождаемость – 8-10 детей в семье) обеспечить детям воспитание, образование, лечение, внимание со стороны общества?

Проблема народонаселения имеет и обратную сторону – в ряде стран наблюдается отрицательная динамика (снижение) роста населения. Это Германия, Великобритания, Швейцария, ряд государств европейской части бывшего СССР – Россия, Украина, Беларусь и др.

Выделяются две главные причины данного явления:

высокоорганизованное техногенное общество требует от человека много сил (получение образование, работа) и не оставляет их на семью и детей, во многих семьях Запада стало традицией обходиться минимумом детей – двумя, часто одним;

граждане государств, находящихся в процессе становления реформ, в силу бедности, социальной незащищенности, трудностей жизни стараются либо вообще не заводить детей, либо ограничиваться их минимумом.

Наоборот, во многих странах Азии и Африки, зачастую слаборазвитых, наблюдается тенденция чрезмерного роста населения. Особенно в этом преуспели Китай (1 млрд. 300 млн.), Индия (800 млн.), Индонезия (200 млн.),

Вьетнам (80 млн.), Пакистан (свыше 100 млн.), Бангладеш (свыше 100 млн.), Бразилия (свыше 100 млн.), Нигерия (свыше 100 млн.).

Данная тенденция вызвана, с одной стороны, отсутствием контроля за рождаемостью (за исключением Китая) и его невозможностью, с другой – традициями, хотя такой рост населения заведомо не оправдан с учетом экономической слаборазвитости страны в целом и скудных материальных возможностей со стороны большинства семей.

Подобный рост населения в странах Азии и Африки приводит к резкому снижению качества жизни, качества подрастающего поколения (необразованность, физическая истощенность и т.д.), создает как отдельным семьям, так и государствам неразрешимые трудности.

Возникает вопрос: а есть ли определенный порог населенности Земли, преодоление которого станет опасным для всех его жителей?

В этой связи интересен закон Мальтуса (Томас Роберт Мальтус, 1766-1834). Еще в 1798 году Мальтус в своей книге «Опыт закона народонаселения» доказал, что такой порог есть и человечество обречено его достигнуть. Это объясняется тем, что рост населения происходит в геометрической прогрессии, а развитие научно-технического прогресса – в арифметической (то есть прогресс, возможность обеспечить свех не успевает за ростом населения). Динамика роста населения Земли подтверждает данную гипотезу:

на момент начала нового летосчисления от рождества Христова – 230 млн.;

1000 год – примерно 300 млн. (за тысячу лет население даже не удвоилось – возросло меньше чем в 1,5 раза);

1850 г. – 1 миллиард;

1930 г. – 2 миллиарда;

1976 г. – 4 миллиарда;

1987 г. – 5 миллиардов;

2000 г. – 6 миллиардов;

2025 г. – 8 миллиардов (ожидается).

Таким образом, если раньше для удвоения населения необходимо было 1000 лет, то после 1850 года для этого понадобилось соответственно 80, 46, 50 лет – то есть в настоящее время наметилась тенденция удвоения населения в течении каждых 50 лет (и, скорее всего, данная тенденция сохранится за счет бесконтрольного и постоянно расширяющегося увеличения населения со стороны Азии и Африки).

По подсчетам ученых, Земля способна прокормить 60 миллиардов человек (то есть количество, в 10 раз превышающее сегодняшнее население Земли – около 6 миллиардов), после чего людям на земле станет тесно.

При сохранении современных (особенно афро-азиатских) темпов прироста населения (удвоение в течении 50 лет) «критический» порог может быть достигнут уже к 2150 – 2200 годам.

Чтобы избежать этого, человечество должно решить две проблемы:

сбить темпы роста населения в Азии и Африке (поскольку в странах Запада наблюдается отрицательная динамика и они, наоборот нуждаются в росте населения), осуществлять там государственную политику контроля за рождаемостью, поощрения малодетных семей;

искать новые способы увеличения возможности Земли прокормить и обеспечить человечество, раздвигать (отодвигать) «порог перенаселенности» (от 60 до 100 млрд. и дальше).

В целом проблема взаимоотношений человека, природы и общества приобретает глобальный характер.

Для предотвращения техногенной катастрофы человечество, не теряя времени, обязано:

прекратить или уменьшить опасное антропогенное влияние на природу;
заняться решением экологических проблем;

уделять внимание социальной экологии – не превращать человека в заложника информационно-техногенного общества;

изыскивать новые средства, ресурсы для своего существования, не связанные с беспощадной эксплуатацией ресурсов Земли;

контролировать рождаемость, решить проблему народонаселения, соблюдать баланс между его количеством и качеством.