

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет философии и социальных технологий
Кафедра социальной работы и медицины

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие

Волгоград 2005

ББК 60.522я73

С69

Составители:

канд. мед. наук, доц. *Т.Н. Карякина*;

д-р мед. наук *М.В. Андреева*;

канд. мед. наук *Т.Л. Яцышена*

Рецензенты:

канд. мед. наук, доц. *Е.С. Новак*;

д-р мед. наук, проф. *А.Т. Яковлев*

Печатается по решению ученого совета
факультета философии и социальных технологий ВолГУ
(протокол № 1 от 04.10 2004 г.)

Социальная экология [Текст] : учеб.-метод. пособие
С69 / [сост. Т. Н. Карякина, М. В. Андреева, Т. Л. Яцышена] ;
ВолГУ, Фак. философии и социальных технологий, Каф.
социальной работы и медицины. — Волгоград : Изд-во
ВолГУ, 2005. — 90 с.

ISBN 5-9669-0004-3

Учебно-методическое пособие способствует формированию у студентов многоплановой реализации экософского подхода в условиях дезинтеграции эколого-социально-биологических основ жизнедеятельности человека.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Социальная работа».

ББК 60.522я73

ISBN 5-9669-0004-3



© Составление. Т.Н. Карякина,
М.В. Андреева, Т.Л. Яцышена, 2005

© Издательство Волгоградского
государственного университета, 2005

ПРЕДИСЛОВИЕ

Социальная экология является учебным курсом в разделе общепрофессиональных дисциплин учебного плана для студентов специальности «Социальная работа».

Социальная экология — сложная дисциплина, объединяющая на сегодня многочисленные аспекты науки и практики, направленные в итоге на формирование нового интегративного знания. Его основа — экософский подход в осмыслении сущности и назначения человека с позиций его многоплановой реализации в условиях усиливающихся тенденций дезинтеграции эколого-социально-биологических основ жизни на планете Земля.

Студент вуза в результате изучения данного курса должен получить представление об экологических проблемах, касающихся социальных, экономических и политических аспектов, причинах экологического кризиса, возможных путях решения экологических проблем; владеть теорией и методологией социальной экологии, социологическими аспектами охраны окружающей среды. Предлагаемые учебно-методические рекомендации разработаны в целях оказания практической помощи студентам в изучении данного курса. Они содержат тематический план, представленный соответствующими блоками лекций и семинарско-практических занятий, а также вопросы к экзамену.

Лекционный материал рассчитан на 36 часов, материал семинарско-практических занятий — на 18 часов.

Каждый лекционный тематический блок содержит:

- программную аннотацию;
- ключевые понятия;
- краткое содержание лекции.

Тематический блок семинарско-практических занятий содержит:

- вопросы для обсуждения и самостоятельного изучения;
- практические задания;
- список рекомендуемой литературы.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА

№	Наименование темы	Лекции, час	Семинарско- практические занятия, час
1	Биосфера как область взаимодействия общества и природы	2	—
2	Экология и современные экологические проблемы	2	2
3	Возникновение социальной экологии и ее предмет	4	2
4	Методология социально-экологических исследований	2	2
5	Понятие и элементы окружающей среды	4	2
6	Социально-биологические взаимодействия окружающей среды	4	2
7	Экологический кризис и возможности его решения	8	4
8	Охрана окружающей среды	6	2
9	Экологическое сознание и экологическое образование	4	2

Л Е К Ц И И

ТЕМА 1. БИОСФЕРА КАК ОБЛАСТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ

ПРОГРАММНАЯ АННОТАЦИЯ

Понятие «биосфера», его сущность и методологическое значение.

Основные закономерности развития биосферы.

Понятие «ноосфера» и его специфика.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕМЫ

Биосфера.

Ноосфера.

Противоречие биосферы.

Неоднородности биосферы.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ

Понятие «биосфера» вошло в систему знаний о Земле в начале нашего столетия, когда в 1926 г. вышла в свет книга академика В.И. Вернадского «Биосфера».

В книге В.И. Вернадского впервые было не только раскрыто содержание понятия «биосфера», но и показано, насколько это понятие важно для понимания сущности фактически всех происходящих на поверхности Земли явлений.

В последующих трудах В.И. Вернадский обосновал необходимость введения понятия, означающего следующий, более высокий этап развития биосферы. Для этого этапа он предложил название **«ноосфера»**, то есть «сфера разума».

Учение о биосфере не могло возникнуть раньше, чем в естествознании накопилось достаточное количество данных, свидетельствующих о тесной взаимосвязанности в природе явлений органического и неорганического мира. Идеи развития и взаимосвязанности природных явлений давно пробивали себе дорогу в трудах И. Канта, М.В. Ломоносова, Ж.Б. Ламарка и других ученых.

К началу XX в. накопление фактического материала о взаимосвязанности природных явлений достигло той критической величины, когда требовалось лишь наличие субъективного фактора для приведения в систему разрозненных по различным областям науки данных и осмысления их в свете объединяющей теоретической концепции, которая охватила бы всю совокупность явлений, происходящих на земной поверхности. Такой личностью стал В.И. Вернадский.

В работах В.И. Вернадского нет универсального, однажды данного понятия биосферы, которого бы ученый придерживался как единственного, но весь ход его рассуждений позволяет считать, что **биосфера** — это целостная геологическая оболочка Земли, заселенная жизнью и качественно преобразованная ею в направлении формирования и повышения жизнепригодных свойств.

Организмы не просто живут на поверхности планеты, как в некоем обиталище, а тысячами нитей генетически и актуально связаны со своей средой процессами непрерывающегося обмена веществом и энергией.

Живые организмы являются функцией биосферы и теснейшим образом материально и энергетически с нею связаны, являются огромной геологической силой, ее определяющей.

В результате обменных процессов изменяются не только сами организмы, но и окружающая их абиотическая среда. Горные породы, воздух, вся поверхность суши под воздействием организмов приобретают новые свойства, становятся биогенными. Это значит, что меняется химический состав компонентов неживой природы, становится иной динамика протекающих в них физических и химических процессов, появляются новые закономерности взаимодействия и развития тел неживой природы, что, в свою очередь, обуславливает новые изменения всей совокупности населяющих ее организмов.

Без учения о биосфере невозможно понять многие биологические проблемы, в частности, проблемы возникновения жизни и законов ее развития.

Многочисленные исследования показали, что большинство материалов поверхности нашей планеты — фосфатов, карбонатов, кремнистых и других пород — органогены по своей природе, то есть в их формировании либо непосредственно, либо косвенно участвовали организмы.

Еще более заметно воздействие живого вещества на состояние атмосферы. Современный состав атмосферы создан и поддерживается в основном жизнедеятельностью организмов, а от состава атмосферы зависит взаимодействие земной поверхности с космическими факторами. Несчетное количество организмов населяет водную сферу и почву планеты, насыщая их продуктами своей жизнедеятельности, концентрируя в составе своих тел вещества, рассеянные в среде, и качественно меняя таким образом состав и свойства этих оболочек.

В свете учения о биосфере становится возможным понять не только динамику вещественно-энергетических процессов на земной поверхности, но и выделить во всей сложной совокупности ее явлений и факторов определяющий. Им, как полагал В.И. Вернадский, является *живое вещество планеты*, то есть вся совокупность организмов, населяющих Землю, взятая в их единстве. Такой подход был новым и в корне противоречил общепринятым взглядам в науках о Земле.

Согласно традиционному взгляду, решающая роль в происходящих на планете изменениях отводилась факторам неживой природы. Жизнь рассматривалась как эфемерное поверхностное явление, которое можно не принимать во внимание при сравнении с эффективностью воздействия на лик Земли абиотических факторов.

Главным противоречием биосферы является постоянно идущий процесс синтеза и разрушения органического вещества.

Процессы синтеза и разрушения органического вещества исключают и полагают друг друга в одно и то же время в одном и том же наиболее существенном отношении, а именно в отношении взаимосвязи одних и тех же исходных элементов.

Идея о биосфере возникла на основе осознания глобальной функции организмов на нашей планете. Новое понятие потребовалось для того, чтобы отразить в теории качественно новое состояние земной поверхности, обусловленное деятельностью живого вещества.

Как организм не может быть понят вне единства с неживой природой, так и неживая природа в пределах биосферы не может быть понята достаточно полно без учета воздействия на нее со стороны организмов. По сути дела это общее методологическое требование системного подхода: часть не может быть понята в ее

структурном и функциональном аспектах без соотнесения с другими частями целостной системы. Если живая и неживая природа представляют собой части целостной системы, то они могут быть поняты только путем соотнесения друг с другом и с целым, частями которого они являются.

Вся биосфера представляет собой систему взаимосвязанных обменными процессами биогеоценозов, которые являются очень важными звеньями реализации биологического круговорота вещества и энергии в его взаимодействии с геологическим круговоротом. В биогеоценозах обеспечивается цикличность обменных процессов, их замкнутость. Однако эта цикличность относительна, так как в неживой природе идет непрерывный процесс совершенствования видов в ходе борьбы за существование.

Все компоненты биосферы предстают как закономерно возникшие и необходимым образом связанные друг с другом обменными процессами. Каждый компонент играет определенную и незаменимую для данного состояния роль в поддержании целостного и упорядоченного характера биосферы как системы. Сколько-нибудь существенное изменение любого из компонентов рано или поздно отражается на остальных и обуславливает соответствующее их изменение. За счет этого обеспечивается саморегуляция биосферы и закономерный характер ее изменений во времени.

Частями биосферы являются наружный слой литосферы, гидросфера, атмосфера, космические излучения в зоне поверхности Земли, живое вещество планеты и почва. Каждая из них, в свою очередь, состоит из частей меньшего порядка. Например, живое вещество состоит из тесно связанных между собой больших групп организмов: автотрофов, гетеротрофов и хемотрофов.

Исключительная разнородность частей биосферы и придает ей как целому особое своеобразие. Выделяются следующие неоднородности биосферы: агрегатная, пространственная, энергетическая, геохимическая, зональная, качественная.

Агрегатная неоднородность биосферы состоит в том, что она представляет собой единственный природный комплекс, в котором тесно взаимодействуют, оставаясь качественно обособленными, три агрегатных состояния — твердое, жидкое и газообразное. При постоянном, но неравномерном притоке космических излучений и особенно энергии Солнца, в условиях электро-

магнитного поля Земли и сферической земной поверхности взаимодействие различных агрегатных состояний вещества приобретает крайне противоречивый характер.

Пространственная неоднородность состоит, во-первых, в неравномерности распределения вещества в биосфере и, во-вторых, в структурной неравномерности тел биосферы по причине своеобразного соотношения моментов симметрии и диссимметрии. Наибольшее количество массы сосредоточено в наружном слое литосферы и в гидросфере, гораздо меньшее – в составе атмосферы и, наконец, сравнительно незначительное количество вещества входит в состав организмов биосферы.

Энергетическая неоднородность выражается в неравномерном распределении по земной поверхности солнечной энергии, а также в неодинаковом соотношении вещества и энергии в телах биосферы в зависимости от их структуры. *Большей массе симметрично организованного вещества может соответствовать меньшее количество эффективной энергии, чем сравнительно небольшой массе диссимметрично и, особенно, ассиметрично организованного вещества.* Наиболее симметричное тело неживой природы – кристалл – в то же время обладает наименьшим количеством эффективной энергии, и, наоборот, структурно диссимметричные жидкие и, особенно, газообразные тела энергетически наиболее активны.

Геохимическая неоднородность – это неравномерность распределения атомов различных химических элементов в земной коре.

Зональная неоднородность – неравномерное по широтным зонам расселение органических форм и отложение продуктов их жизнедеятельности отражает диссимметрию неорганических условий существования жизни и составляет одну из закономерностей биосферы.

Таким образом, неоднородность – важнейшая черта биосферы.

Сама биосфера как качественно особое образование возникла тогда, когда сложился достаточно развитый биологический круговорот вещества и энергии.

Поскольку биосфера относится к системам, аккумулирующим вещество и энергию, то ее авторегуляция обеспечивает прогрессивное саморазвитие с повышением организованности

частей и возрастанием степени целостности. Воздействие человеческого общества пока сильно нарушает этот естественный процесс.

Основой авторегуляции биогеоценозов и взаимосвязи между ними является жизнедеятельность популяций различных видов растений и животных. Между организмами устанавливаются взаимообусловленные цепи питания и размножения, регулирующие их численность и соотношение особей внутри видов и между ними. В процессе жизнедеятельности складывается устойчивая система взаимосвязей в сообществах. Эта система имеет определенную самостоятельность, замкнутость по отношению к окружающей среде. «Под замкнутостью биоценоза подразумевают его большую или меньшую способность противостоять внедрению в его состав новых видов, причем одни биоценозы являются более замкнутыми, другие — менее замкнутыми».

Новый вид может внедряться в уже существующий биоценоз в том случае, если для него найдется экологическая ниша. Чем богаче биоценоз, тем выше его целостность и больше устойчивость. Это обуславливается тем, что в богатом биоценозе с высокой видовой насыщенностью складывается гораздо большее многообразие связей и возрастает вероятность компенсирующего воздействия частей целого друг на друга.

Биосфера как система взаимосвязанных биогеоценозов представляет собой такое целостное образование, в котором развиваются свойства, отсутствующие у составляющих ее частей, но главное — многие свойства самих частей являются результатом саморазвития биосферы как целого. Поэтому биосферу следует отнести к типу органического целого.

Биосфера, как и любая целостная система, равновесна не только с окружающей средой, но и во взаимодействии частей. Иначе она не могла бы существовать. Но равновесие это динамическое, развивающееся в борьбе противоречивых процессов от менее активного к более активному полюсу. Эта тенденция в развитии биосферы особенно усиливается с появлением человечества. Как более высокая, качественно особая ступень развития материи человеческое общество выходит за пределы живой природы. Качественно особые черты приобретает также измененная им окружающая природа. Это получило отражение в предложенном В.И. Вернадским понятии «ноосфера».

ТЕМА 2. ЭКОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

ПРОГРАММНАЯ АННОТАЦИЯ

Предмет и отрасли экологии.
Возникновение и развитие экологии.
Основные категории экологии.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕМЫ

Экология.
Экосистема человека.
Естественная среда.
Искусственная среда.
Экологическая среда.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ

Слово **«экология»** происходит от греческих «ойкос» (дом) и «логос» (наука). Таким образом, при дословном переводе экология занимается изучением «природного дома», живущих в нем организмов (в том числе и человека) и всех процессов, делающих этот «дом» пригодным для жизни.

Экология [предметом исследования которой является взаимодействие живых организмов с окружающей средой (Эрнст Геккель)] и социальная экология [предметом исследования которой являются временные и пространственные связи, проявляющиеся в образе жизни человека и определяемые воздействием селективных распределительных и адаптивных сил среды обитания (Мак Кензи)] возникли в контексте непрерывного развития науки этого века, воспринимающей мир не только как бесконечное поле исследования. Социальная экология определяется и в технико-практическом плане и претендует не на «спекулятивно-теоретическое рассмотрение существующего, как греческая наука, а на технико-практическое овладение им».

Экология приобрела практическое значение еще на заре развития цивилизации. Ощувив первые проблески сознания, наши предки должны были ощутить важность сведений о том, где можно отыскать съедобные растения, устроить засаду на диких животных или укрыться от их преследования. Поселения их были

невелики и относительно недолговечны: когда пищевые ресурсы территории истощались, люди переходили на другое место. Первобытные охотники-собиратели во многом напоминали других всеядных консументов естественных экосистем, то есть были частью природы.

Около 10 тысяч лет назад человек научился возделывать землю, так возникло сельское хозяйство. С его развитием появилась новая экосистема, отличная от естественных. Это стало важным поворотным пунктом в истории. Впервые люди обрели возможность более или менее стабильно обеспечивать себя пищей. А это позволило им перейти к разделению труда: одни занимались сельским хозяйством, в то время как другие могли посвящать себя иным видам деятельности. Люди стали создавать постоянные поселения: сначала деревни, а затем и города, что в конечном счете привело к становлению современного цивилизованного общества, в значительной мере изменившего среду обитания. Благодаря достижениям науки и техники мы теперь, казалось бы, меньше зависим от природы в удовлетворении своих насущных потребностей. Выжимая как можно больше пользы из современной науки и техники, человек пришел к роковой иллюзии, что с помощью машин и приборов он наконец-то избавился от власти природных условий.

Природа представляет собой чрезвычайно сложную систему, от которой зависит как человеческая деятельность, так и сама жизнь.

Наука новейшего времени в своей основе ориентирована на технику, а не только используется в технике между прочим; ее исследовательские начинания глубоко укоренены в технике как таковой. Эту первоначальную направленность новейшей науки на усиление власти техники первым заметил и подчеркнул Бэкон. Интересно, что и Декарт имел то же мнение по этому вопросу. В «Рассуждении о методе» он четко высказывает мысль, что вместо старой, спекулятивной философии, которая изучается в школе, необходимо создать новую, практическую науку, которая будет полезна для жизни, поможет стать человеку господином и собственником природы. В этих словах убедительно сформулирована вся программа новейшей науки.

Развитие новейших наук способствовало ускоренному развитию производительных сил, увеличению власти человека над

природой, расширению его возможностей в ее освоении, благодаря чему стало возможным общественное и экономическое развитие.

Человек физически и духовно неразрывно связан с природой. Он должен с ней быть в процессе постоянного обмена, чтобы сохранить свою жизнь. В то время как адаптацию существ и видов к среде обитания, находящихся на эволюционной лестнице ниже человека, характеризует более или менее пассивное отношение к ней, человек играет активную роль в своей среде обитания, он все более модифицирует ее, адаптирует и приспосабливает к себе. Он делает это с помощью культуры, с которой начинается адаптация, и заканчивает контролем, многократно возросшим со времен палеолита, над своей средой обитания. Этот рост можно связать с ростом знаний и в связи с этим с прогрессом в развитии технико-технологической основы труда. Именно поэтому подчеркивается роль технических и экономических факторов в активном отношении человека к среде обитания. **«Среда, в которой живет человек, — это биосфера, но в нее он собственными руками привносит многочисленные противоестественные факторы. Это имеет глубокие последствия для его психики. Еще недавно человек был собеседником и главным толкователем природы. Сейчас природа становится все более искусственной, человек живет в сообществе, окунувшись в свое собственное созидание, в свое дело, которое было его целью, но которое может стать его концом»** (Ф. Майор).

Предмет и отрасли экологии

Экология — относительно молодая наука. Некоторые считают, что она возникла около 120 лет назад, другие — на тридцать лет позже. Слово «экология» впервые употребил немецкий биолог Эрнст Геккель (1866) в книге «Естественная история происхождения». Спустя сто лет, после возникновения и развития экологии, известный сербский биолог-эколог Синиша Станкович (1892–1974) подчеркивал, что она развивается в самостоятельную систему идей с междисциплинарным подходом к явлениям и объектам природы, преодолевая традиционные барьеры между классическими естественными науками.

Сегодня экология — общепризнанная наука, значение которой постоянно подчеркивается. Но как это часто было и с

другими молодыми науками, нет единого определения ее предмета. Анализ дефиниций экологии свидетельствует о том, что понятие «экология» эволюционирует. В связи с этим **экологию** можно определить как науку, предметом изучения которой является отношение живых существ к среде своего обитания, их взаимодействие между собой и влияние среды на них.

Если исходить из определения экологии как науки, изучающей взаимоотношения живых существ и их среды, а также их взаимодействие, и разделить живые существа на растения, животных и людей, то тогда и экологию можно разделить на несколько областей в зависимости от того, взаимоотношения каких живых существ в их среде обитания она изучает. Экология как наука делится на *экологию растений, экологию животных и гуманитарную экологию.*

Гуманная экология — относительно молодая научная дисциплина. Этот термин начинают использовать с 1921 года. Впервые его упоминают американские ученые Берджесс и Парк. Вначале под гуманной экологией понимали медицинскую дисциплину, изучающую влияние среды на человека. Однако это влияние рассматривалось не только в рамках медицинских исследований, но фрагментарно и в рамках социологии, техники, архитектуры, экономики и права. Возникновение гуманной экологии непосредственно связано с пониманием того, что экология как наука должна исследовать природу структуры сообществ, появляющихся в различных хабитусах (где есть условия для жизни: еда, климат и др.), а также отдельные перемены в их рамках. **Экосистема человека** — самодостаточное живое сообщество и его физическое окружение, обладающее равновесием и взаимозависимостями, обусловленными изменением энергии и материи.

Гуманная экология изучает формы развития сообществ «человеческой популяции», так как есть существенные различия между поведением человека и других живых организмов в окружающей среде. Таким образом, развитие экологии вызвало рост научного интереса к исследованию феномена среды и феномена хабитуса [природное окружение человека — это «любое естественное и искусственно созданное пространство, обеспечивающее человека соответствующими внешними условиями, необходимыми для его постоянной экзистенции, то есть едой, защитой, здоровьем, климатом, различными удобствами и т. д.» (А. Гликсон)].

Очень многоаспектно понимание **социальной экологии**. С точки зрения Н.Ф. Реймерса, разделение этих дисциплин проще всего произвести по дуалистическим качествам самого человека. Когда речь идет об индивидуе, репродуктивной группе — это экология человека; когда же рассматривается социальный ряд — личность, семья и т. д. — это социальная экология; объединение научных отраслей, изучающих связь личности, семьи и других социальных групп с природой и социальной средой есть **синэкология человека**. Н.Ф. Реймерс считает, что для объединения экологии человека и социальной экологии может служить термин «**социально-экономическая экология человека**», или «**антропозэкология**». **Глобальная экология человека** исследует взаимосвязь «природа — человеческое общество» в планетарном масштабе. К социальной экологии тесно примыкает **экология культуры**. Она исследует влияние на человека культурной среды обитания, в которую включают материально-духовную среду жизни (от культурных ландшафтов и архитектуры до литературы). В последнее время возникло понятие «**экология духа**», включающее сферу морали, воззрений, духовности человека. Здесь смыкается цикл естественнонаучных и гуманитарных знаний на философском уровне.

Причисление к экологическому циклу наук об охране природы и окружающей человека среде сделало экологическое знание еще более обширной совокупностью дисциплин. Политизация экологических проблем выдвинула понятия экоразвития, экополитики, экологической безопасности. Связь их с экономикой определила появление эколого-экономических дисциплин.

Специфика современной экологии в том, что она из биологической науки превратилась в «большую» экологию — **мегаэкологию**, вобрав в себя естественные и гуманитарные науки, разделы географии, геологии, химии, физики, социологии, теории культуры, экономики и даже теологии. Мегаэкология — это уже не биология и никакая другая ранее известная наука, это новый раздел знаний.

Возникновение и развитие экологии

Экология в настоящем значении возникла относительно поздно, только во второй половине XIX в., стремительное развитие науки начинается с 50-х гг. XX в., когда широкий круг

людей начал активно осваивать природу, не учитывая ее закономерностей. *По существу, экология возникает тогда, когда экономическая деятельность человека начинает наносить серьезный ущерб окружающей среде, в результате чего человек ставит под вопрос собственное существование и значительно меняет условия своего развития.*

Несмотря на то что экология сравнительно молодая научная дисциплина, в ее развитии можно выделить несколько самостоятельных этапов: изучение среды обитания отдельных видов; изучение экосистемы; изучение взаимоотношений экосистем; изучение биосферы человека в биосфере.

Первым этапом развития экологии было изучение и описание природы. В этот период француз Жан Анри Фабер написал известный труд «Энтомологические воспоминания» (1870–1879). Однако настоящее развитие экологии началось с изучения среды, в которой обитают отдельные виды, с изучения их отношений, симбиоза, конкуренции с другими видами. Исследования 20-х гг. приводят к развитию синэкологии — экологии сообществ видов. Возникают два основных понятия синэкологии: *цепь питания и пирамида чисел*. Цепь питания начинается с низших и ведет к высшим видам, а число особей уменьшается от основания к верху. Исследования показали, что экологии недостает основных единиц изучения. Поэтому появилось понятие — экосистемы как единицы изучения экологии.

На **втором этапе** развития экология изучает экосистему. Впервые этот термин употребил Артур Джордж Тенсли в 1935 году. Позже, в 1942 г., Раймонд Линдерман выдвинул концептуальные и методологические принципы изучения экосистемы как сложной системы, через которую протекает энергия и цикл питания по всем ее живым и неживым компонентам. Все экосистемы состоят из неживых (абиотичных) элементов, жизненного пространства (территориально ограниченного пространства) и живых существ (биотических элементов). Важнейшими экосистемами являются: экосистема моря, экосистема воды на земле и экосистема земли.

На **третьем этапе** развития экология концентрирует свое внимание на изучении *взаимовлияний экосистем*. Экосистемы обладают естественной способностью к саморегуляции, то есть могут устранять нарушенное равновесие, вызванное различными внешними и внутренними воздействиями. Но они представляют

единое целое, и необходимо глобальное изучение целостности экосистемы, названной *биосферой*.

Изучение биосферы – **четвертый этап** в развитии экологии. Биосфера – среда обитания всех живых существ, в том числе и человека. Она представляет собой единство всех экосистем на Земле, где все они взаимосвязаны и взаимообусловлены.

На **пятом этапе** развития экология сделала акцент на *изучение положения человека в биосфере*. Этот этап представляет некоторым образом завершённый эволюционный цикл, «воспроизводя в научном смысле положение человека с самого начала, то есть интегральную часть биосферы, которая эволюционировала вместе со всеми другими компонентами» (Ф. ди Кастри).

Изучая положение человека в биосфере, ученые исходят из того факта, что человек всегда относился к природе не только как к чему-то внешнему, но и как к внутреннему. Он как природное существо менял и использовал природу, исходя из условий, определяемых ею самой.

Экология своими знаниями должна способствовать созданию гуманных условий жизни, преодолеть потребительское отношение общества к природе, которое игнорирует основной экологический принцип – в природе существует экологическая обусловленность, взаимосвязь.

Основные категории экологии

Основной категорией экологии является **среда** – совокупность взаимозависимых условий и влияний, присутствующих в некоем окружении.

Естественная среда – совокупность природных факторов: вода, солнце, воздух, почва, растительный и животный мир.

Искусственная среда – это среда, которую создал человек. В ней присутствуют природные факторы, они имеют влияние, но не являются доминантными. Эта среда состоит преимущественно из продуктов человеческого труда, возникших в результате способности человека приспосабливать природу к своим потребностям.

Экологическая среда – экосфера – среда обитания, естественное окружение, где обитают живые существа, взаимовлияющие друг на друга.

Экосфера состоит из биосферы и техносферы. Биосфера состоит из атмосферы, гидросферы, литосферы и педосферы. Техносфера

состоит из населения, сопутствующей инфраструктуры и различных элементов, служащих удовлетворению человеческих потребностей.

Экосфера невосстановима: если бы она была уничтожена, то никогда нельзя было бы ее воссоздать вновь или заменить естественными процессами или усилиями людей.

Экологическая среда выступает как определенная экологическая система: *природная* и *социальноэкономическая*. Природная эко-система – результат взаимосвязей, интегральной эволюции жи-вых существ, физических и химических составных элементов земной поверхности. Социальноэкономическая экологическая систе-ма включает в себя отношение человека ко всей окружающей среде: живой и неживой.

Итак, **экологическая система** представляет собой совокуп-ность сообществ живых существ и среды обитания вместе с при-родой и созданными структурами, но именно данные структуры и создают совокупность отношений человека и общественных групп ко всему окружению.

ТЕМА 3. ВОЗНИКНОВЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ И ЕЕ ПРЕДМЕТ

ПРОГРАММНАЯ АННОТАЦИЯ

Возникновение и развитие социальной экологии. Концеп-ции развития социальной экологии. Факторы, повлиявшие на возникновение социальной экологии.

Предмет социальной экологии. Дефиниции предмета соци-альной экологии.

Законы социальной экологии.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕМЫ

Социальная экология.

Система «человек – общество – природа».

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ

Возникновение и развитие социальной экологии

Социальная экология – молодая научная дисциплина. Фак-тически, возникновение и развитие социальной экологии отра-

жает возрастающий интерес социологии к проблемам окружающей среды, то есть рождается социологический подход к экологии человека, который сначала привел к возникновению экологии человека, или гуманной экологии, а позже – социальной экологии.

По определению одного из современных крупнейших экологов Ю. Одума, **«экология** – это междисциплинарная область знания, наука об устройстве многоуровневых систем в природе, обществе, их взаимосвязи».

Вопросы экологического благополучия интересовали исследователей достаточно давно. Уже на ранних этапах становления человеческого общества были обнаружены связи между условиями, в которых живут люди, и особенностями их здоровья. В трудах великого врача древности Гиппократ (ок. 460–370 гг. до н. э.) содержатся многочисленные доказательства того, что факторы внешней среды, образ жизни оказывают определяющее влияние на формирование телесных (конституция) и душевных (темперамент) свойств человека.

В XVII в. появилась медицинская география – наука, которая изучает влияние природных и социальных условий различных территорий на здоровье населяющих их людей. Ее основоположником был итальянский врач Бернардино Рамаццини (1633–1714).

Это свидетельствует о том, что экологический подход к жизни человека существовал и ранее. По мнению Н.Ф. Реймерса (1992), почти одновременно с классической биологической экологией, хотя и под другим названием, возникла экология человека. На протяжении многих лет она формировалась в двух направлениях: собственно экологии человека как организма и социальной экологии. Американский ученый Дж. Бьюс отмечает, что линия «география человека – экология человека – социология» зародилась в трудах французского философа и социолога Огюста Конта (1798–1857) в 1837 г. и в дальнейшем была развита Д.-С. Миллем (1806–1873) и Г. Спенсером (1820–1903).

По определению академика А.Л. Яншина и академика РАМН В.П. Казначеева, **экология человека** – это комплексное научное и научно-практическое направление исследований взаимодействия народонаселения (популяций) с окружающей социальной и природной средой. Оно изучает социальные и природные закономерности взаимодействия человека и человечества в целом с окружа-

ющей космопланетарной средой, проблемы развития народонаселения, сохранения его здоровья и работоспособности, совершенствования физических и психических возможностей человека.

Эколог Н.Ф. Реймерс дал следующее определение: **«социально-экономическая экология человека** — это научная область, исследующая общие структурно-пространственные, функциональные и временные законы взаимоотношения биосферы планеты и антропосистемы (ее структурных уровней от всего человечества до индивидуума), а также интегральные закономерности внутренней биосоциальной организации человеческого общества». То есть все сводится к той же классической формуле «организм и среда», отличие лишь в том, что «организмом» служит все человечество в целом, а средой — все природные и социальные процессы.

Возникновение и развитие социальной экологии тесно связано с распространенным подходом, согласно которому физический (природный) и социальный мир нельзя рассматривать изолированно друг от друга, а для защиты природы от разрушения, то есть для сохранения экологического равновесия, требуется создание социоэкономических механизмов, защищающих это равновесие.

Развитие социальной экологии начинается после Первой мировой войны, тогда же появляются и первые попытки определения ее предмета. Одним из первых это сделал Мак Кензи, известный представитель классической экологии человека. Он определял экологию человека как науку о пространственных и временных отношениях людей, на которые воздействуют селективные, дистрибутивные и аккомодационные силы среды. Такое определение предмета экологии человека легло в основу широких исследований пространственного распределения населения и других явлений внутри городских агломераций. Между тем интерес к изучению пространственных параметров общественной жизни со временем привел к упрощенному пониманию взаимозависимости между населением и другими пространственными явлениями, и это обусловило *кризис классической экологии человека*.

Требование улучшить состояние окружающей среды в 50-е гг. вызвало повышенный интерес к изучению экологических проблем.

Социальная экология возникла и развивалась под влиянием биозкологии. Так, если отношение человека к среде идентично с отношением любого живого организма, то тогда нет суще-

ственных различий в действии общих экологических закономерностей. Например, болезнь — лишь нарушение уровня биологической адаптации человека, нарушение адаптивных реакций в системе элементов биологической экосистемы. Поскольку технический прогресс постоянно нарушает биотическую и абиотическую среду человека, то он неизбежно ведет к нарушению равновесия в биологической экосистеме. Поэтому он вместе с развитием цивилизации с фатальной неизбежностью сопровождается ростом числа заболеваний. Всякое дальнейшее развитие общества становится для человека фатальным и ставит под вопрос существование цивилизации. Именно поэтому в современном обществе говорят о «болезнях цивилизации».

Такое понимание отношения человека и его среды неприемлемо.

Развитие социальной экологии ускоряется после Всемирного социологического конгресса (Эвиан, 1966 г.), что позволило на очередном Всемирном социологическом конгрессе (Варна, 1970 г.) создать исследовательский комитет Международной социологической ассоциации по социальной экологии. Тем самым было признано существование социальной экологии как отраслевой социологии, созданы предпосылки для ее более быстрого развития и более четкого определения ее предмета.

Факторы, повлиявшие на возникновение и формирование социальной экологии:

1. Появление новых понятий в экологии (биоценоз, экосистема, биосфера) и изучение человека как общественного существа.
2. Угроза экологическому равновесию и его нарушение возникают как результат сложного взаимоотношения трех совокупностей систем: природной, технической и социальной

Техническая система по существу является общественной системой, возникающей в процессе трудовой деятельности человека, а также в обществе, поэтому она сохраняет творческие способности человека, а также отношение общества к природе, где что-то создается или используется.

Предмет социальной экологии

В русской философской и социологической литературе обнаруживаются многочисленные попытки определения предмета социальной экологии. В соответствии с одним, достаточно распространенным подходом предметом социальной экологии высту-

пает ноосфера, система социоприродных отношений, формирующаяся, функционирующая как результат сознательной деятельности людей, то есть предметом социальной экологии являются процессы формирования и функционирования ноосферы.

По мнению Н.М. Мамедова, социальная экология изучает взаимодействие общества и природной среды.

С.Н. Соломина считает, что предметом социальной экологии является изучение глобальных проблем человечества: проблемы энергетических ресурсов, защиты окружающей среды, проблемы ликвидации массового голода и опасных болезней, освоение богатств океана.

Дефиниции предмета социальной экологии отражают прежде всего философско-теоретический подход авторов к отношениям в системе «человек – общество – природа», их понимание окружающей среды и позицию, что экология не только естественная, но и общественная наука.

Законы социальной экологии

Социальная экология как наука должна устанавливать научные законы, свидетельства об объективно имеющихся необходимых и существенных связях между явлениями, признаками которых являются общий характер, постоянство и возможность их предвидеть.

Н.Ф. Реймерс на основе частных законов, установленных такими учеными, как Б. Коминера, П. Данеро, А. Тьюрго и Т. Мальтус, указывает на 10 законов системы «человек – природа»:

1. Правило исторического развития производства за счет сукцессивного омоложения экосистем.
2. Закон бумеранга, или обратной связи взаимодействия человека и биосферы.
3. Закон незаменимости биосферы.
4. Закон обновляемости биосферы.
5. Закон необратимости взаимодействия человека и биосферы.
6. Правило меры (степени возможностей) природных систем.
7. Принцип естественности.
8. Закон уменьшения отдачи (природы).
9. Правило демографической (технико-социально-экономической) насыщенности.
10. Правило ускоренного исторического развития.

При формировании законов Н.Ф. Реймерс исходит из «общих закономерностей», и, таким образом, законы социальной экологии в той или иной степени содержат в себе выражения этих закономерностей.

Четыре основных глобальных экологических закона Комонера:

1. **Все связано со всем.** Принцип общей детерминации — стремления человеческой среды возникают вследствие нарушения отношений в экологической системе в рамках ее причинно-следственных отношений.

2. **Ничто не может исчезнуть без следа.** Человеческий род живет в таком мире, пространство которого является замкнутым, вследствие чего все, что создается благодаря тому, что берется от природы, ей же определенным образом возвращается.

3. **Природа знает лучше.** Закон указывает на связанность наших знаний о природе и нашего воздействия на нее.

4. **Ничто нельзя получить бесплатно.** Глобальные экологические системы представляют собой неделимое целое и все, что человек из них извлекает, должно быть компенсировано.

Пять законов социальной экологии Н.Ф. Реймерса:

1. **Правило социально-экологического равновесия** — общество развивается тогда и настолько, насколько сохраняется равновесие между его «давлением» на среду и возможностью восстановления этой среды естественным или искусственным путем.

2. **Принцип культурного управления развитием** говорит об ограниченности экономического развития экологическими рамками и указывает на необходимость управлять развитием с учетом глубоких процессов взаимодействия, происходящих между обществом, природой и человеком.

3. **Правило социально-экологической замены** — необходимость понимания возможного изменения социально-экологических потребностей человека разными способами, которые влияют на особенности природной среды и обусловлены специфическими характеристиками.

4. **Закон исторической необратимости** — процесс развития общества через определенные фазы не может происходить от более поздних фаз по направлению к предыдущим.

5. **Закон ноосферы В.И. Вернадского** — биосфера неизбежно переходит в ноосферу, то есть в такую сферу, в которой челове-

ческий разум играет доминантную роль в развитии системы «человек – природа».

Итак, исходя из предметной определенности социальной экологии, мы считаем возможным сформулировать 10 ее основных законов:

1. Человек как природно-общественное существо живет в природе, созданной таким способом, который не мог бы быть плодом человеческого сознания, и в которой все формы органического и неорганического мира составляют нерушимое единство, с которым человек связан неразрывными узами.

2. Жизненная среда человека состоит из наперед заданных природных условий и обстоятельств, возникших без приложения к ним человеческого труда, а также из условий и обстоятельств, созданных человеческой деятельностью.

3. Возможности развития социотехнических систем, которые возникают как результат человеческой способности осмысления и творчества, неограничены, природные же ресурсы ограничены, а некоторые и невозполнимы.

4. Использование природы человеком ограничено необходимостью поддерживать экологическое равновесие в данном пространстве и времени, а экологические проблемы возникают из-за несогласованности биосферы, техносферы и социосферы.

5. Быстрое и всеобъемлющее технологическое развитие сопровождается ростом возможностей нарушения экологического равновесия, а природа сама не может освободиться от его отрицательного воздействия с помощью саморегуляции, для этого необходимы действия общества по сохранению и защите природной среды.

6. Существует взаимосвязь между состоянием экосистемы человека, концепцией и целями общественного развития и качеством жизни человеческих сообществ и человека.

7. Экологические проблемы имеют глобальный характер, все общества, представляющие собой составные части человечества в целом, существующего на Земле, стоят перед лицом опасности, вызванной нарушением экологического равновесия, поэтому присвоение человеком природы как в локальном, так и в глобальном плане должно соответствовать экологическим возможностям.

8. Для определения некритичного присвоения природы необходимо развивать экологическое сознание и понимание того, что пренебрежение экологическими закономерностями жизни

природы ведет к разрушению биологической системы, от которой зависит жизнь человека на Земле.

9. Между человеческой природной средой жизни и его трудовой средой существует связь, которая проявляется через возможность нарушения экологического равновесия и которую следует поддерживать выработкой концепции системы защиты как природной, так и трудовой среды.

10. Существует связь между концепцией защиты жизненной среды человека в отдельных сообществах и их общественно-экономическими системами, но не только между ними, но и системами ценности, а также культурно-духовным развитием.

ТЕМА 4. МЕТОДОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ПРОГРАММНАЯ АННОТАЦИЯ

Система целевых установок эколого-ориентированного развития.

Принципы и критерии процесса экологизации развития.
Объектно-предметный подход к управлению развитием.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕМЫ

Эколого-ориентированное развитие.
Системный анализ.
Экологизация развития.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ

Развитие системы экологических установок по эколого-ориентированному развитию обусловлено самой сущностью конструктивного подхода к решению проблемы. Деятельностная интерпретация экологического конструирования в качестве дополнения требует использования системного подхода, поскольку эффективность последнего в современных теоретико-методологических исследованиях достаточно высока.

К особенностям системного анализа относится его направленность на проблемы, где наряду с количественными присутствуют и качественные факторы.

При системном подходе исследований используются следующие понятия: *система, элементы системы, структура, связи, иерархия*.

Система – организованное множество структурных элементов, связанных между собой взаимными отношениями и выполняющих определенную функцию.

Элементы системы – часть системы, неделимая с точки зрения принятого аспекта исследований.

Под **структурой** понимается совокупность элементов системы и устойчивых связей между ними, обеспечивающих ее целостность и тождественность самой себе, то есть сохранение основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях.

Понятия «система» и «элемент» взаимодействуют друг с другом на уровне образования целостности, при которой каждая ее составная часть есть причина и одновременно следствие состояния другой ее части.

Иерархия является специфическим признаком, который определяет структурные отношения внутри систем, при которых элементы низшего уровня образуют некоторую целостность в рамках системы более высокого уровня.

Анализ системы экологических целевых установок показывает, что приоритеты уже ближайшего будущего в социально-экологической деятельности лежат в плоскости повышения роли природного фактора, в обеспечении благоприятных условий среды обитания человека. Причем такой подход имеет все основания для того, чтобы обеспечить выработку объективных критериев по реструктуризации основополагающих ориентиров в других элементах системы целей общественного развития в целом.

Раскрытие принципов и критериев процесса экологизации развития направлено на обеспечение адекватности в содержательном наполнении системного подхода по решению поставленных целевыми установками проблем.

Под принципами понимаются исходные положения, включая руководящие идеи и правила деятельности, вносящие конструктивность в процесс достижения поставленных целей. Критерии рассматриваются как совокупность признаков, позволяющих произвести соответствующие основной идее исследований оценки по выбору решений, логических моделей и построений, а также классификации включаемых в оборот элементов систе-

мы по их значимости на каждом из этапов социально-экологического конструирования:

1. Общесистемные принципы:

- а) первый биохимический принцип В.И. Вернадского;
- б) второй биохимический принцип В.И. Вернадского;
- в) принцип Ле Шателье — Брауна;
- г) принцип иерархической организации или интегративных уровней;
- д) принцип кооперативности;
- е) принцип дополнительности (общий) Н. Бора;
- ж) принцип преломления действующего фактора в иерархии систем (и внутри системы) .

2. Принципы, ориентирующие на решение проблем экологии человека:

- а) принцип культурного управления развитием;
- б) принцип разумной достаточности и допустимого риска;
- в) принцип инстинктивного благополучия;
- г) принцип обманчивого благополучия;
- д) принцип удаленности событий.

3. Принципы, ориентирующие на решение проблем экологии пространства:

- а) принцип территориальной общности физико-географических единиц;
- б) принцип разнообразия условий биотона;
- в) принцип стабильности;
- г) принцип воздействия факторов.

4. Принципы, ориентирующие на рациональные формы экологического управления:

- а) принцип неполноты информации;
- б) принцип экологической надежности;
- в) принцип экологического соответствия;
- г) принцип системного времени;
- д) принцип «мягкого» управления.

Первый принцип служит основным регулятором общеземных процессов, и в то же время действие его глубоко нарушено. Второй принцип имеет существенное значение в связи с тем, что эколого-ориентированная деятельность рассматривается нами в конструктивной плоскости, через многоуровневую иерархически соподчиненную проективную систему. В группе принципов, ори-

ентирующих на решение проблем экологии человека, различаются две подгруппы. В первую входят два принципа, находящихся впереди перечисленного ряда: это принцип культурного управления развитием и принцип разумной достаточности и допустимого риска. Вторая подгруппа принципов представляет особый интерес в сочетании с принципом преломления действующего фактора в иерархии систем. В данном случае вытекает необходимость учета в практике эколого-ориентированной деятельности фактора неравномерности происхождения информации о состоянии проблемы через субъект восприятия, которым является человек в различных его ипостасях. В третью группу принципов включены четыре принципа, которые в сочетании с законом согласования строения и функций частей, а также законом обеднения разнородного живого вещества в островных его сгущениях, поддерживают целевую установку на определении условий функционирования компоненты экологической подсистемы. В четвертой группе принципы подобраны под влиянием четырех законов Коммонера, под общим девизом «вперед к природе».

Группа общесистемных критериев: критерии целостности, эмерджентности, разнообразия, иерархичности, кооперативности, динамичности, телеологичности, пространственно-временной.

Группа характерных критериев: критерии состояния здоровья населения, демографического насыщения, разумной достаточности и допустимости риска, социально-экологического равновесия, адаптации, адекватности информационного поля (направлены на решение проблем экологии человека и экологии пространства); критерии допустимости пространственного преобразования природных систем, качества окружающей среды, энтропийный, вещественно-энергетический, устойчивости экосистемы, биоразнообразия (оценивающие критерии).

Группа управляющих критериев: критерии экологической адаптивности экономики, направленности на сохранение биосферы, пространственно-временной определенности развития социо-эколого-экономической системы, поддержания внутреннего динамического равновесия, эффективности самоконтроля и саморегуляции, соответствия производительных сил природно-ресурсному потенциалу, снижения природоемкости готовой продукции, увеличения темпов оборота вовлекаемых природных ресурсов, культурного управления развитием.

Системный подход содержательного аспекта принципов и критериев конструктивной экологии в основе своей ориентирует на методы изучения проблемы в рамках «человекоразмерных» объектов, когда поиск истины оказывается связанным с определением стратегии и возможных направлений практических преобразований, непосредственно затрагивающих гуманистические ценности.

Объектно-предметный подход как инструмент совершенствования методов анализа и оценки социо-эколого-экономических проблем переносит акценты в достижении целостности и комплексности изучения явлений с внешней стороны вовнутрь рассматриваемых объектов. В таком случае создаются предпосылки к обоснованию экологически адекватной реакции общества на процесс техногенеза. При этом появляется возможность автономного развития отдельных подсистем в соответствии с поставленными дифференциальными установками, без нарушения согласованности и нацеленности на получение кумулятивного эффекта эколого-ориентированной деятельности в целом по стратегическому направлению.

В условиях массовых кризисных ситуаций социально-экономического, природно-ресурсного и экологического характера становится необходимым выявление объектов приоритетной поддержки, позитивное развитие которых может вызвать цепную реакцию в упорядочении эколого-ориентированной деятельности.

Под объектом подразумевается обособившееся в пространстве-времени любое материальное, идеальное, а также материально-идеальное образование или явление, представляющее собой способ существования реальности.

Под предметом подразумевается сложноподчиненная форма как проявления, так и взаимодействия объектов и объектных совокупностей, составляющих иерархически завершенные комплексы различных уровней интеграции. Образно говоря, предмет охватывает способы формирования различных пространственно-временных «конкретий». При этом имеется в виду, что каждый объект сам определяет методы его исследования, которые в наибольшей мере отражают его специфические черты, особенности и значимость в иерархическом ряду причинно-следственных связей.

Сущность объектно-предметного подхода заключается в определении путей достижения гармонизированных «субъектно-объектных» отношений в системе «человек – природа» за счет

поиска и упорядочения взаимодействия симметричных объектов в сопредельных подсистемах. Имеется в виду, что каждому объекту в подсистеме «человек» соответствует совершенно определенный объект в подсистеме «природа». Объектно-предметный подход является своеобразным проводником естественно-научных принципов построения экосистем в социо-эколого-экономическом конструировании.

ТЕМА 5. ПОНЯТИЕ И ЭЛЕМЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ПРОГРАММНАЯ АННОТАЦИЯ

Определение окружающей среды. Понятие и элементы окружающей среды. Живая и неживая природная среда. Биоценоз. Биосфера.

Социальный компонент окружающей среды. Общественные отношения. Среда проживания.

Соотношение элементов окружающей среды. Соотношение окружающей природной и трудовой среды.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕМЫ

Окружающая среда.

Биоценоз.

Общественные отношения.

Природная и трудовая среда.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ

Окружающая среда

Предметом социальной экологии является окружающая среда, то есть специфические связи между человеком и окружающей средой, их взаимодействие. Поэтому необходимо прежде всего определить понятие окружающей среды.

Окружающая среда включает в себя весь материальный мир, окружающий человека.

Но так как человек живет не только в природе, но и в обществе, то **окружающей средой** называется как природная, так и общественная среда.

Окружающая (жизненная) среда — это целостная среда, с которой сталкиваются коллективы людей, с которой они взаимодействуют и реагируют на нее, включая в игру все элементы среды.

В зависимости от уровня технической цивилизации групп людей и от влияния природной среды «жизненная среда — преимущественно произведение людей или же часть природы, на нее воздействуют физические или физиологические процессы, подталкиваемые людьми, контролируемые или переживаемые ими в условиях своей экзистенции или в самой своей сути».

Окружающая среда принимает различные формы, которые могут быть сведены к двум основным:

1. Природная среда, модифицированная человеческой деятельностью, сохраняет свои основные (природные) свойства, то есть с экологической точки зрения природа не разрушается.

2. В результате воздействия человека на природу окружающая среда утратила природные свойства, и проявляется это в ярко выраженной концентрации населения, в «культурных и аграрных сферах и в экологических разрушениях, угрожающих любой форме жизни».

Выбирая между термином «человеческое окружение» и «окружающая среда» для обозначения совокупности условий и факторов, воздействующих на человека, более обоснованным считается использование термина «окружающая среда» по двум причинам.

Во-первых, термин «среда» употребляется для обозначения не только совокупности естественных обстоятельств, в которых возникает некое существо, но и для обозначения рамок, внутри которых что-то происходит и в которых, в отличие от природной среды, взаимодействуют люди.

Во-вторых, человек — не только природное, но и общественное существо. Он создает условия для своего существования, создавая общество, по поводу которого можно сказать, что «оно представляет собой высшую форму развития материи».

Человек на протяжении своей жизни и в трудовой сфере включен в различные естественные и общественные структуры и выполняет различные роли.

Понятие и элементы окружающей среды

Естественное и социальное окружение человека не могут быть отделены друг от друга. Они составляют неразрывное един-

ство явлений природы и результатов человеческой деятельности, которые невозможно подчинить либо только естественному, либо только социальному окружению. Эти две «действительности» окружающей среды проявляются как естественная и социальная системы.

Естественные системы:

1. Органические системы (внутри них поддерживается существующее состояние материй, энергии, информации и отношений структур как определенное равновесие) .

2. Системы циркуляции (в них есть процессы исчезновения и обновления отдельных частей системы или целых систем, являющихся частями больших систем) .

3. Логичные системы (имеют внутреннюю детерминистскую природу движения) .

4. Стабильные и открытые системы (могут ассимилировать негативные последствия, вытекающие из их внутренних отношений, автономно могут восстанавливаться) .

5. Взаимозаменяемые системы (компенсаторны и взаимозависимы) .

6. Иерархически организованные (существуют в горизонтальной организации параллельного сосуществования как ряд механических систем) .

Социальные (человеческие) системы:

7. Созданы человеком организованно и совместно (в соответствии с определенными потребностями и целями) .

8. Их структура – организация (в ходе истории меняется) .

9. Они состоят из материи (а не из организмов, как естественные системы) .

10. Это закрытые системы (не принимают посторонние элементы, если для них не предвиделось определенное место в системе) .

11. Это частичные системы (не могут существовать как самодостаточные и живут за счет окружающих их систем) .

12. Это функциональные системы (созданы для реализации какой-либо функции) .

13. Человек на протяжении своей истории может поставить под угрозу созданную им систему, а природа этого не делает или делает очень редко.

Естественные и социальные системы не существуют независимо друг от друга, а «пересекаются».

При таком подходе к окружающей среде и при понимании человека как естественно-общественного существа, который своим трудом изменяя природу поднялся над животным уровнем, окружающая среда может быть определена как совокупность естественных условий и социальных образований, при которых человек живет как естественное и общественное существо.

Окружающая среда состоит из двух взаимосвязанных частей: природной и общественной.

Природный компонент в широком смысле включает в себя пространство, прямо или косвенно доступное человеку, то есть планету Земля и окружающее космическое пространство. В более узком смысле — это часть биосферы, где человек может жить, независимо от того, идет ли речь «о дикой природе или о природе, которая является результатом творчества людей».

Общественный компонент — общество, точнее, социальные процессы и образования, через которые и с помощью которых человек окружает себя как общественное, деятельное существо.

Природной средой обозначают ту часть среды, которую человек существенно не изменял или вообще не изменял.

Искусственной средой обозначают ту среду, которую человек существенно изменил и все больше меняет.

Элементы окружающей среды:

14. Атмосфера. 15. Гидросфера. 16. Литосфера.	}	Неживая природная среда.
---	---	--------------------------

17. Растения. 18. Животные. 19. Микроорганизмы.	}	Живая природная среда.
---	---	------------------------

Человек, будучи в большей или меньшей степени подчинен миру природы, на протяжении истории создал (и создает) мир, несущий его печать, но и далее он живет за счет неорганической природы. И насколько человек универсальнее животных, настолько универсальнее область неорганической природы, за счет которой живет человек. Человек — часть природы. Поэтому к элементам окружающей среды, с которой связана физическая и духовная жизнь человека, могут быть отнесены: гидросфера, атмосфера, литосфера, растения, животные и микроорганизмы.

Гидросфера — это прерывистая водная оболочка Земли, расположенная на поверхности и в толще земной коры и представляющая собой совокупность океанов, морей и водных объектов суши (рек, озер, болот, подземных вод и пр.), включая скопления воды в твердой фазе.

Стремительный рост потребления воды ставит перед человечеством важную проблему: проблему борьбы с истощением и загрязнением водных ресурсов планеты.

Ежедневно из недр земли добывается более семи миллиардов тонн воды — столько же, сколько в течение года добывается во всем мире полезных ископаемых.

Теоретически водные ресурсы неисчерпаемы, потому что при рациональном использовании они непрерывно восстанавливаются в результате процесса круговорота, однако запасы пресной воды на Земле ограничены. Питьевой воды на Земле мало, несмотря на то что водой покрыто более 70 % земной поверхности, использование ее для технических целей должно быть ограничено и строго обосновано.

Значение воды для обеспечения жизнедеятельности человека обусловлено ролью, которую она играет в круговороте природы, а также в удовлетворении физиологических, гигиенических, рекреационных, эстетических и других потребностей человека.

Вода — один из важнейших факторов внешней среды, от которого зависит здоровье миллионов людей, их нормальная жизнедеятельность. Хотя объем гидросферы и велик, пресной воды для населения явно не достаточно, особенно в условиях демографического «взрыва».

Загрязнение гидросферы — это поступление в нее загрязнителей в количествах и концентрациях, способных нарушить нормальные условия среды значительных по размерам водных объектов: рек, водохранилищ, озер, океанов, морей, грунтовых и подземных вод.

Загрязнение воды — это привнесение в воду или образование в ней физических, химических или биологических агентов, неблагоприятно воздействующих на организм и экосистемы или наносящих урон материальным ценностям.

Под влиянием загрязнителей в водных объектах происходят первичные, вторичные и третичные изменения.

Первичные изменения происходят при прямом воздействии загрязнителей, то есть преобразуются состав и свойства воды, температуры, газового режима и других условий среды гидробионтов.

Вторичные изменения возникают при взаимодействии загрязняющих веществ друг с другом и водой. В результате образуются новые вещества, отрицательно влияющие на водные организмы, нарушаются процессы самоочищения воды.

Следствием этого являются *третичные изменения* – нарушение взаимосвязей гидробионтов со средой, распад водных экосистем и гибель рыбы.

Атмосферой принято считать газовую среду Земли, которая вращается вместе с планетой как единое целое. Масса атмосферы составляет около 5,15 · 10¹⁵ тонн. Атмосфера обеспечивает возможность жизни на Земле, оказывает большое влияние на разные стороны жизни человечества. В течение геологической истории Земли атмосфера под влиянием ряда факторов претерпела эволюцию: улетучивание газов в космическое пространство, выделение газов из литосферы в результате вулканической деятельности, диссоциации (расщепления) молекул под влиянием солнечного ультрафиолетового излучения, химические реакции между компонентами атмосферы и породами, слагающими земную кору, значительно изменили ее состав. Структура атмосферы достаточно стабильна, хотя в ней происходят изменения, которые человек до конца еще не познал. Для биологических процессов самым важным является кислород. Существование организма невозможно вне окружающей среды, частью которой является кислород. Кислород – вездесущ и всемогущ. Из него в значительной степени состоят не только воздух и вода, но и мы с вами, и половина общей массы земной коры, которая сложена из кислородсодержащих веществ. Могущество кислорода проявляется уже в том, что мы им дышим, а ведь дыхание – синоним жизни. Вспомним, что писал Овидий: «Dum spiro – spero» – «Пока дышу – надеюсь». Запасы кислорода в нашем организме крайне ограничены, их может хватить для жизнедеятельности на очень непродолжительное время – минуты и даже секунды. Факт этот весьма парадоксальный. Действительно, общий запас кислорода в организме человека составляет примерно 2,5 литра. Из этого количества на долю кис-

лорода, связанного с гемоглобином и физически растворенного в крови, приходится около 50 %. Следовательно, можно допустить, что кислородная емкость крови в известной мере отражает концентрацию кислорода в целом организме.

Жизнь, с тех пор как она появилась на Земле, стала ведущей силой, направляющей развитие поверхности планеты, определяющей состав атмосферы, гидрологический режим, распределение тепла и влаги. Она создала в недрах Земли горючие ископаемые, образовала почву — основу нашего благосостояния.

Литосфера — почва, где живут люди. Это часть природы, природная среда, где человек организовал в физико-пространственном смысле свое существование. Она содержит основные запасы неорганической материи, используемые человеком в качестве элементов для своего метаболизма с помощью воды или воздуха, чаще всего посредством живой природы или посредством суши, *литосфера содержит необходимые минералы, получаемые живыми существами из воды или растений*. Однако в литосфере содержится ограниченное количество минералов, необходимых для метаболизма живых существ. Литосфера по своему составу не гомогенна и поэтому, с географического аспекта, не в одинаковой мере пригодна для развития растений, обеспечения необходимыми элементами метаболизма живых существ. С этой точки зрения особое значение имеют сельскохозяйственные угодья как основа для производства пищи, величина их оценивается в четыре миллиарда гектаров.

Поскольку почва формируется под влиянием климата, ясно, что многие ее свойства должны отражать его флуктуации и циклы, существующие даже при общей климатической «неизменности». И жизнь организмов тоже подчиняется климатическим циклам, которые определяют характер воздействия организмов на почвенный покров.

Таким образом, почвы не есть нечто раз и навсегда данное и неизменное. Меняются их свойства, покров. Почвы могут погребаться, затапливаться, выходить из биосферы, чтобы потом вновь обнажиться, выйти на поверхность и снова включиться в состав биосферы. Этот динамичный мир мы делаем еще более хрупким, распахивая целину, вырубая леса, строя города, водохозяйственные угодья. Действия человека накладываются на природную динамику, еще очень мало познанную, и приводят к необратимым последствиям: уничтожению почв и ландшафтов.

Микроорганизмы — мельчайшие живые организмы, выполняющие важную функцию в круговороте материи, расщепляющие органическую материю на ее составные неорганические части и освобождающие при этом кислород, азот, фосфор, серу и другие элементы для нового синтеза. Но микроорганизмы «не участвуют в обмене органической материи, поступающей естественным путем, то есть они являются частью нормального физико-химического цикла природы в процессе отмирания и той органической материей, которая является следствием экономической деятельности». Поэтому они, хотя и не могут разложить на составные части всю органическую материю, создаваемую человеком в промышленности, тем не менее используются как средство расщепления загрязнителей.

Микроорганизмы — это космополиты, которые распространены повсюду, населяют почву, воздух, воду, организм человека, животных, растений, насекомых и т. д.

В окружающей среде и макроорганизме они (микроорганизмы) встречаются в форме биоценозов, представляющих собой совокупность микробных популяций, разнообразных по численности и видовому составу. Формирование биоценозов — сложное биологическое явление. Они сформировались в процессе эволюции в результате селекции наиболее приспособленных к данным условиям существования видов микроорганизмов. Структура и функция биоценоза поддерживаются взаимодействием различных микроорганизмов, которые создают основу для экологической регуляции и смены микробных популяций.

Характер биоценоза определяется как свойствами самих микробов, так и условиями окружающей среды. Большинство микроорганизмов в естественных условиях находится в определенных взаимоотношениях друг с другом, а также с организмом своих хозяев. Ассоциативные взаимоотношения разных видов микробов между собой, а также с организмом человека называются **симбиозом**. Формы симбиотических взаимоотношений разнообразны.

Мутуализм — форма сожительства, при которой оба симбионта получают взаимную выгоду. Примером могут служить взаимоотношения между клубеньковыми бактериями и бобовыми растениями. Эти бактерии питаются за счет своих хозяев — бобовых растений, на которых они вегетируют. В то же время бобовые

растения потребляют азотистые соединения, синтезируемые клубеньковыми бактериями из атмосферного азота. В организме человека кишечная палочка существует в толстом кишечнике человека, используя готовые питательные вещества. Организм человека получает витамины Е, К, В, синтезируемые этими бактериями.

Синергизм – усиление физиологических функций и свойств одних бактерий в присутствии других. Например, действие ток-сина дифтерийной палочки значительно усиливается в присутствии стрептококков.

Комменсализм – форма симбиоза, при которой один организм живет за счет другого, не причиняя ему вреда. Примером комменсалов могут служить бактерии нормальной микрофлоры организма человека.

Антагонизм – вид симбиоза, при котором один микроорганизм оказывает неблагоприятное влияние на другой, при этом микробы получают серьезные повреждения и погибают. Например, в составе аутофлоры организма человека находится кишечная палочка, молочнокислые бактерии, которые являются антагонистами гнилостных бактерий. И.И. Мечников считал одной из главных причин старения организма человека вредное воздействие токсических продуктов метаболизма гнилостной формы кишечника, рекомендовал заменять ее молочнокислой, употребляя ежедневно кефир, простоквашу, ацидофильное молоко.

Паразитизм – это такой вид симбиоза, когда один организм использует другой как источник питания. Классическим примером являются отношения между вирусом и клеткой-хозяином. Вирус, проникая в клетку организма, размножается, используя ее генетический аппарат, что приводит к гибели клетки. Большинство патогенных микроорганизмов являются паразитами.

Количество и качественное разнообразие микроорганизмов в окружающей среде зависит от наличия питательных веществ, температурных условий, влажности, аэрации, действия солнечного света и т. п.

Микроэкология человека представляет собой совокупность микробных биоценозов (сообществ, ассоциаций), встречающихся в организме здоровых людей. *Нормальная микрофлора* сформировалась в процессе эволюции в результате селекции (отбора)

наиболее приспособленных к условиям существования в организме хозяина, характеризующаяся относительным постоянством, однако на их качественный и количественный состав влияют многие факторы, в том числе возраст, пол, особенности питания, климат, микрофлора окружающей среды и др. Биологическая роль отдельных представителей нормальной микрофлоры известна благодаря *гнотобиологии* — науки, изучающей жизнедеятельность искусственно выведенных безмикробных (стерильных) животных — *гнотобионтов* (gnoto — известный, bios — жизнь). Многие ткани и органы здорового человека, не сообщаемые с внешней средой, свободны от микроорганизмов и являются стерильными. К ним относятся кровь, внутренние органы, головной и спинной мозг, спинномозговая жидкость и др. Во всех открытых полостях формируется более или менее стойкая микрофлора, специфическая для данного органа.

Микрофлора организма человека делится на резидентную (постоянную) и транзисторную (временную). *Резидентные* микроорганизмы постоянно встречаются в полостях и органах, представлены сапрофитами и условно-патогенными видами. *Транзисторная* микрофлора является необязательной, ее присутствие определяется поступлением микробов из внешней среды и состоянием иммунной системы хозяина. Наряду с представителями нормальной микрофлоры в организме здоровых людей иногда могут встречаться бактерии и вирусы.

Плод в период беременности стерилен. Во время родов организм ребенка контаминирован микрофлорой родовых путей матери: молочнокислыми бактериями, кишечной палочкой, стрептококками. Кроме того, в организм новорожденного микробы поступают с рук, груди, из дыхательных путей матери и обслуживающего персонала, а также из окружающей среды.

Микрофлора кожи человека включает постоянных обитателей на поверхности (стафилококки, стрептококки, грибы) и в глубоких слоях — в волосяных мешочках, просветах сальных и потовых желез (эпидермальные стафилококки).

Микрофлора ротовой полости и желудочно-кишечного тракта. В ротовой полости имеются благоприятные условия для развития многих микроорганизмов: постоянная температура, влажность, достаточное количество питательных веществ, щелочная реакция слюны. Основную группу бактерий составляют стрепто-

кокки, молочнокислые палочки, зубные спирохеты, дрожжи и дрожжеподобные грибы, антиномицеты, простейшие, микоплазмы, вирус герпеса, спорообразующие палочки.

Главную роль в поддержании количественного постоянства нормальной микрофлоры ротовой полости играет слюна. Она обладает антибактериальной активностью, обусловленной наличием в ней таких ферментов, как лизоцим, лактоферрин, пероксиментов и других, а также секреторных антител.

Микрофлора толстого кишечника наиболее обильна и многообразна: в 1 г фекалий содержится до 250 млрд микроорганизмов, это более 200 разных представителей микробов. 96 % всех видов кишечной аутофлоры составляют анаэробные бактерии. Основная масса микробов представлена кишечными палочками, молочнокислыми бактериями, фекальными стрептококками, дрожжеподобными грибами, кишечными амебами и другими микроорганизмами.

Микрофлора дыхательных путей. При дыхании в организм человека из окружающего воздуха поступает огромное количество микроорганизмов. Большинство из них задерживается в верхних дыхательных путях благодаря защитной функции эпителия и бактерицидного действия носового секрета. Поэтому общее число бактерий в носоглотке невелико. Бронхи и легочная ткань, как правило, стерильны.

Микрофлора мочеполовой системы. Почки, мочеточники и моча в мочевом пузыре в норме стерильны. На наружных половых органах мужчин и женщин встречаются непатогенные микроорганизмы: стафилококки, микоплазмы, бактероиды и др. На слизистой оболочке влагалища у женщин постоянно вегетирует палочка Додерлейна — молочнокислая бактерия, являющаяся антагонистом гноеродных микробов. У здоровых женщин ее содержание в мазках из влагалища колеблется от 50 до 100 %. Снижение количества палочки Додерлейна с одновременным увеличением кокковой микрофлоры является неблагоприятным прогностическим признаком в отношении развития послеродовых гнойно-септических осложнений.

Значение нормальной микрофлоры. Физиологическая роль нормальной микрофлоры человека связана с ее витаминообразующими, ферментативными, антагонистическими, иммунизирующими и другими свойствами.

Некоторые энтеробактерии кишечника, в частности кишечная палочка, синтезируют многочисленные витамины группы В, витамин К, пантотеновую и фолиевую кислоты, в которых нуждается организм человека.

Постоянная микрофлора обладает выраженным антагонистическим действием в отношении многих возбудителей инфекционных заболеваний. Это обусловлено образованием бактериоцинов, антибиотиков, молочной кислоты, жирных кислот, перекиси водорода и других соединений.

Важную роль играет микрофлора в формировании иммунитета. При нарушении состава нормальной микрофлоры у гнотобионтов (безмикробных животных) наблюдается недоразвитие лимфоидной ткани, снижение клеточных и гуморальных факторов иммунитета.

Дисбактериоз — это качественное и количественное нарушение экологического баланса между микробными популяциями в составе нормальной микрофлоры организма человека.

Причинами дисбактериоза являются:

- нерациональное использование антибиотиков широкого спектра действия (тетрациклин, левомицетин и др.);
- резкое снижение резистентности организма;
- хронические инфекции;
- радиация;
- пребывание людей в экстремальных условиях (кабины космических кораблей, подводные лодки, арктические экспедиции).

Атмосфера, гидросфера, литосфера — *неживая природная среда*.

Живая природная среда — это растения, животные и микроорганизмы. Для обозначения исследований, связанных с отношениями между живой и неживой природой, а также между живыми видами в конкретном пространстве, употребляется особое понятие — *экосистема*.

Экосистема — это основная функциональная единица в экологии, охватывающая собой и организмы, и живую природу, «влияющие на свойства друг друга и необходимые для поддержания жизни на Земле».

Именно поэтому целое, в котором все внутренние отношения и все явления физического, химического или биологического характера соединены в едином процессе, называется **экосистемой**.

Экосистемы представляют собой специфические соединения жизни и природной среды. Их функционирование поддерживает циркуляцию энергии и движения материи через серию процессов по использованию и переработке, и тем самым образуется цепь питания.

Так как каждое живое существо в данном пространстве выступает по отношению к другому живому существу как элемент внешней среды, то первое — определенным образом влияет на другое, и это влияние называется *биотическими экологическими факторами* (в отличие от *небиотических*, как-то температура, свет, влажность, химический состав воздуха).

Точно также живые существа в данном пространстве составляют закономерно возникающую вполне конкретную совокупность живых существ различных категорий, взаимообусловленных и взаимодействующих друг с другом. Это вполне определенное сообщество живых существ и есть *биоценоз*.

Биоценоз — прочно организованное сообщество живых существ в определенном пространстве, характеризующееся экологическими факторами.

Социальный компонент окружающей среды в широком смысле слова включает общество. Общественные отношения, в которые вступает человек, ставя свое поведение в зависимость от поведения других людей, социальных групп, в которые он включен, культура, создаваемая им, особенно если последняя понимается как «совокупность всех материальных и духовных ценностей, появившихся в результате материального и духовного вмешательства человека в природу, общество и мышление», представляют социальный компонент окружающей среды.

Общественные отношения в широком смысле представляют собой взаимодействия людей. Это взаимообусловленное поведение людей меняет поведение каждого участника отношений и приводит к некоторым переменам. В узком смысле общественные отношения представляют собой вид общественного процесса.

Межличностные отношения — это один из видов общественных отношений. Они могут основываться на толерантности, сотрудничестве, но одновременно и на нетерпимости, противоречиях, конфликтах, господстве и эксплуатации.

Трудовая сфера представляет собой совокупность материальных факторов трудового процесса и межличностных отноше-

ний, формирующихся в нем. Между элементами трудовой среды и человеком существует взаимодействие. Люди создают и влияют на трудовую среду, но и трудовая среда как целое или отдельные ее элементы также, в свою очередь, влияют на человека.

Среду проживания составляют населенные пункты, показывающие плотность населения, то есть размещение населения на Земле, на которую влияют многие факторы — географические, исторические, социальные и экономические.

Соотношение элементов окружающей среды

Между естественными и социальными элементами окружающей среды существует тесная связь. Она обусловлена специфическим диалектическим единством общества и природы и сущностью человека как самого совершенного продукта природы и деятельного существа.

Поднимаясь, благодаря своей деятельности, над первобытными условиями жизни к культурному уровню, человек все же остался частью природы и способствовал усилению единства между человеческими общностями и остальной живой природой.

По сути, отношение человека и природы — динамичное взаимоотношение. Это отношение определяется и особенностями экосистемы человека, содержащей в себе творения человеческой деятельности.

Эта связь проявляется не только в «подчинении», «присвоении» природы, но и в экологических изменениях, отрицательно сказывающихся на здоровье человека и его существовании.

Между природными и социальными элементами окружающей среды есть взаимосвязь, проявляющаяся не только во влиянии социальных элементов, социальных творений на природные элементы, природную среду, но и во влиянии природных элементов на социальные, а также на социальную среду, культуру, понимаемую в широком смысле как совокупность материальных и духовных творений. В этом плане особо подчеркивалось влияние географической среды на развитие общества и культуры. Как результат такого подхода в социологии появились географические теории, объясняющие социальные явления и развитие общества влиянием географической среды, под которой понимаются все космические условия и явления, существующие независимо от человеческой деятельности, которые не создаются че-

ловеком, не меняются спонтанно и независимо от его деятельности. Эти теории переоценивают влияние географического фактора, так как географические условия лишь обеспечивают, а не детерминируют развитие общества с соответствующими общественными явлениями. Современные исследования влияния природной среды на творчество людей, на культуру показывают, мягко говоря, что человеческие творения не должны противоречить отношениям в природной среде, так как нарушение экологического равновесия может поставить под вопрос существование этих творений и общества вообще.

Еще в глубокой древности существовала идея единства мира и развивалась концепция сходства между макрокосмосом (Вселенной и микрокосмосом) и Человеком. Великий ученый-энциклопедист Востока Абу Райхан Беруни тысячу лет назад утверждал: «Тело человека – подобие мира». Позднее эта идея нашла развитие в трудах многих выдающихся мыслителей.

В своей лекции «Макрокосм и микрокосм» П.А. Флоренский подчеркивал: «Различными путями мысль проходит все к одному и тому же признанию идеального сродства мира и человека, их взаимообусловленности, их пронизанности друг другом, их существенной связанности между собой. *Гносеологически* – все познаваемое нами – есть нами усвояемое и в себя нами преобразуемое. *Биологически* – все окружающее нас – есть тело, продолжение нашего тела, совокупность дополнительных наших органов. *Экономически* – все возделываемое, производимое и потребляемое нами – есть наше хозяйство. *Психологически* – все нами ощущаемое – есть символическое воплощение нашей внутренней жизни, зеркало нашего духа... Человек – есть Царь всей твари, Царь, но не тиран и не узурпатор... Трижды преступна хищническая цивилизация, не ведающая ни жалости, ни любви к твари, но ощущая от твари лишь своей корысти, движимая нежеланием помочь природе проявить сокрытую в ней культуру, но навязывающая насильственно и условно внешние формы и внешние цели. Но, тем не менее, природа – не безразличная среда технического произвола, хотя до времени она и терпит произвол, а живое подобие человека.

С какой стороны ни подходим мы к вопросу о соотношении Человека и его среды, мы всегда усматриваем, что насилуя Среду, человек насилует Себя и, принося в жертву своей корысти Природу, приносит себя самого в жертву стихиям, движимым

его страстями. Это необходимо, ибо Человек и Природа взаимно подобны и внутренне едины. И Природа, и Человек – бесконечны; и по бесконечности своей, как равномошные, могут быть взаимно частями друг друга...»

Соотношение окружающей природной и трудовой среды

В сущности, трудовая деятельность человека развивается в определенных временных и территориальных условиях, которым соответствуют средства труда и общественные отношения, возникающие в процессе взаимоотношения людей при осуществлении ими трудовой деятельности. Именно поэтому эту целостность можно назвать **трудовой средой**.

Трудовая среда – это составная часть окружающей среды. Трудовая среда, понимаемая как совокупность материальных факторов и общественных отношений, в рамках которой люди осуществляют трудовую деятельность, включает два вида элементов:

1. Материальные факторы.
2. Общественные отношения.

Материальные факторы представляют собой элементы физической трудовой среды. *Общественные отношения* – элементы социальной природной среды.

В самом широком смысле слова трудовая среда является частью окружающей среды.

Трудовая деятельность человека является связующей нитью между окружающей природной средой и трудовой средой.

Невозможно говорить об охране окружающей природной среды и при этом не учитывать тот факт, что нарушение равновесия в природной среде является, прежде всего, результатом человеческой деятельности.

Люди несут одинаковую ответственность как за охрану окружающей природной среды, так и за охрану трудовой среды.

Парадоксы и противоречия, возникающие в результате прогрессивного развития науки и техники, выдвигают сегодня на одно из ключевых мест экологические проблемы.

Человека создает, формирует и совершенствует его сопротивление среде обитания. Именно борьба за жизнь и адаптация к среде породили ремесла, промыслы, искусства. Все это дало начало технологии, изобретательности и смекалке. Технология, в свою

очередь, породила прикладную науку, а затем и фундаментальную. Даже в начале XX в. ни люди, ни технологии не могли радикально изменить системы, прочно сложившиеся на Земле.

В современных условиях человечество в силу невероятно возросшей численности и своей активности оказалось ответственным за те серьезные глобальные изменения, которые происходят в атмосфере, почвах, водной среде, флоре и фауне и во взаимосвязях между всеми этими составляющими.

Причем темпы изменений в окружающей среде столь велики и стремительны, что за ними не поспевают научно-технические знания и существующие возможности оценивать и осмысливать сложившуюся ситуацию. Это глубоко волнует многих людей в нашем раздробленном мире и требует незамедлительных решений и действий. Ведь речь идет о том, чтобы человеческий прогресс осуществлялся в согласии с природой, не выходил за рамки истинных потребностей человека и законов природы.

ТЕМА 6. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ПРОГРАММНАЯ АННОТАЦИЯ

Качество жизни.

Качество окружающей среды.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕМЫ

Качество жизни.

Качество окружающей среды.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ

Качество жизни

Понятие «качество жизни» имеет различное толкование, так как его можно рассматривать с различных аспектов: физического, медико-экологического, экономического и социологического.

Наиболее характерной чертой «качества жизни» является *жизненный уровень населения*.

Взаимозависимость качества жизни и качества окружающей среды следует рассматривать с точки зрения преодоления биоло-

гической сущности человека, которая наступила в результате современной кризисной экологической ситуации. Взаимозависимость этих понятий следует рассматривать исходя из того, что в социальном плане человек сформировался (и развивается) на биологическом уровне и что его нельзя отделять от окружающей природной среды. Поэтому качество жизни и качество окружающей среды не должны противопоставляться друг другу.

Когда нависла угроза и произошло нарушение экологического равновесия в окружающей природной среде, сразу же встала проблема качества жизни.

Качество жизни — удовлетворение потребностей людей в определенных общественных условиях. Это удовлетворение должно создавать ощущение наслаждения от того, что потребности удовлетворяются соответствующим способом, в определенном объеме и в рамках ценностной ориентации.

Взаимосвязь природных и общественных компонентов окружающей среды проявляется не только во влиянии общественных компонентов (общественных процессов и творений) на природную среду, но и во влиянии природных факторов на общественные факторы, культуру, понимаемую в широком смысле слова как совокупность материальных и духовных творений.

Их взаимозависимость проявляется и в деградации природных и общественных компонентов окружающей среды. Деградация одного компонента рано или поздно приводит к деградации другого. Следовательно, нарушение экологического равновесия в природе, которое проявляется в загрязнении атмосферы, земли, воды и моря, накоплении твердых отходов и вредных веществ в продуктах питания, в росте шума и загрязнении радиоактивными материалами, является результатом присвоения природы и производства в таких общественно-экономических отношениях, в которых человек подчинен человеку, а целью производства является присвоение как можно большего богатства.

Последствия загрязнения биосферы и внутренней среды организма находят свое прямое отражение в структуре заболеваемости и смертности населения. В последние годы существенно увеличилась доля острых и хронических отравлений, которые вместе с уличным травматизмом вышли на одно из первых мест в структуре смертности.

Сегодня каждый четвертый житель Земли страдает аллергией и аутоиммунными заболеваниями. Этому способствует и чрезмерное

увеличение, и легкомысленное отношение людей к приему множества таких «безобидных» лекарств, как снотворные, противозачаточные, успокаивающие, обезболивающие и тому подобные средства, а также самоотравление алкоголем и наркотиками. Распространению вредных привычек способствуют тяжелые психологические нагрузки, столь характерные для нашей эпохи. Социальная неустроенность, неуверенность в завтрашнем дне, моральная угнетенность расцениваются в качестве ведущих факторов риска, отрицательно действующих на здоровье человека. По мере развития научно-технического прогресса в промышленности, интенсификации сельского хозяйства экологическая напряженность все возрастает. В мировых классификаторах в настоящее время насчитывается более шести тысяч нозологических форм болезней, причем более 80 % из них являются производными от экологического напряжения. Отрицательные антропогенные факторы воздействуют не только на экосистемы, но и способствуют снижению резервов здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях, нарастанию степени психофизиологического и генетического напряжения, росту специфической патологии и появлению новых форм экологических болезней, а в некоторых регионах — нарастанию явлений депопуляции.

По данным Всемирной организации здравоохранения, к определяющим факторам здоровья, обеспечивающим его более чем на половину, относятся природные факторы, питание и условия проживания человека.

Кислотные дожди, парниковый эффект, озоновые «дыры» — все это не может не влиять на здоровье. В последнее время в воздухе повысилась концентрация нерастворимых аэрозолей, что делает органы дыхания основными путями проникновения токсических веществ в организм. Собственно, и повреждаются все чаще дыхательные пути. Катастрофа столь велика, что желудочно-кишечный тракт как путь попадания токсических веществ в организм отступает на второй план, оставаясь по-прежнему одним из грозных факторов нарушения здоровья.

Известно о губительном действии на организм даже малых доз свинца. Источником загрязнения свинцом служат автотранспорт с этилированным бензином, свинецсодержащие краски, свинцовые белила, свинцовые детали в водопроводных трубах и охладителях воздуха и даже глиняная, кустарно изготовленная посуда, глазурированная свинцом.

Особую опасность для человека представляет один из распространенных строительных материалов асбест в виду своих канцерогенных свойств. В некоторых странах (Франция) запрещено использование асбеста в государственном и частном строительстве, однако в настоящее время еще сохраняются контакты людей с этим веществом.

Не меньшую тревогу должен вызывать алюминий из-за своего токсического действия. При попадании алюминия в организм возможны нарушения функции желудочно-кишечного тракта с развитием многочисленных заболеваний, вплоть до появления раковых опухолей.

В связи с развитием бытовой химии появилась новая опасность для здоровья. Полиэтиленовые пакеты, стиральные порошки, отбеливатели, всевозможные пищевые добавки для консервации и хранения продуктов далеко небезопасны для организма и при неумелом использовании наносят непоправимый вред здоровью.

Радиационная обстановка определяется глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов и локальными загрязнениями, обусловленными Восточно-Уральским следом, Чернобыльской аварией 1986 года. Основными дозообразующими радионуклеидами являются стронций-90 и цезий-137.

Автомобильные газы представляют собой сложную (до 200 вредных токсичных ингредиентов) смесь токсичных компонентов, поступающую в городской застройке в приземный слой воздуха, где их рассеивание затруднено. Следовательно, все эти компоненты попадают с атмосферным воздухом к нам в организм через дыхательные пути и остаются там навсегда.

Экологически опасными являются пищевые продукты, содержащие ксенобиотики различного происхождения, то есть чужеродные вещества. К ним относятся пестициды, соли тяжелых металлов, радионуклиды, нитраты, нитриты, синтетические химические соединения. Они попадают в организм человека в 80–95 % случаев с продуктами питания, в 5 % – с питьевой водой, вызывают различные поражения организма.

Наиболее загрязненными продуктами питания являются молоко и грибы. От 1,5 до 10 % проб пищевых продуктов содержат тяжелые металлы, из них около 5 % – в концентрациях, превышающих предельно допустимые.

По качеству питьевой воды мы находимся в последней десятке из 100 развитых стран: $\frac{2}{3}$ водоемов России не отвечают санитарным требованиям. Существует прямая угроза для таких источников питьевой воды, как Волга, Иртыш, Байкал.

Установлено, что 20,4 % проб питьевой воды не соответствовали санитарно-гигиеническим требованиям, 11,2 % были нестандартными по микробиологическим показателям, из них 4,8 % представляли реальную эпидемиологическую опасность.

Наряду с общеизвестными недугами в последние десятилетия появились различные формы своеобразных неспецифических болезней, причем некоторые из них проявляются в виде хронической сверхусталости человеческого организма, полнейшей жизненной апатии, или «живой смерти». Есть основание полагать, что эти болезни имеют общую основу – истощенную нервную систему, которая по мере урбанизации, отрыва человека от природного мира, потери органической с ним связи теряет у человеческого рода свои защитные свойства.

Только в США от болезней, которые так или иначе связаны с мозговой патологией, страдает около 50 млн человек, то есть каждый пятый. Здесь не только говорят о грядущем психологическом апокалипсисе, но и выпускают широкий спектр лекарственных препаратов, среди которых наиболее популярными антидепрессантами являются «пилюли счастья». По прогнозам специалистов мировой рынок психотропных лекарств к 2000 г. удвоится, а доходы при их реализации превысят 20 млрд долларов.

Психофизиологические нарушения связаны как с непомерной психической нагрузкой, разрушениями природных условий жизни, загрязнениями, так и с генотипическими изменениями. «Шизофреническое человечество», основанное на эгоистическом индивидуализме, по мнению известного социолога Э.С. Демиденко (1993), может стать весьма нежелательной реальностью. Новые потребности и интересы, которые овладевают человеческими умами и душами, связаны все больше с техникой и искусственностью человеческого развития. Эти социально-техногенные интересы отодвигают на задний план все природно-жизненное.

Как отмечает австрийский ученый О. Прокоп, даже в цивилизованной Европе примерно 2 % населения составляют люди, психически неполноценные. Это темные, но спокойные силы (спокойные потому, что родились в зажиточных стра-

нах). Далее еще примерно 5 % населения – это психопаты, а 10 % – социопаты. Последние не столько живут собственной жизнью, сколько интересуются чужой: подслушивают, подсматривают и доносят.

В Европе сейчас от 2 до 9 % детей посещают школы для умственно отсталых. А что говорить о нашей экологически загрязненной стране, о странах, задержавшихся в своем развитии. Количество психических больных отнюдь не уменьшается, увеличивается многообразие «болезней цивилизации», антропогенных, экологических болезней. Появились стрессы, инсульты, СПИД. А ведь все они так или иначе связаны с человеком, его психикой и средой обитания. Человек, проживающий на нашей прекрасной и цветущей планете многие тысячелетия и создавший уникальные цивилизации и культурные ценности, может навсегда уйти из жизни.

В условиях индустриальной цивилизации экология человека входит в противоречие и значительно расходится с экологией окружающей среды.

Качество окружающей среды

Под **качеством окружающей среды** подразумевается относительно стабильная территориальная и временная обусловленность окружающей среды большим числом взаимосвязанных факторов из четырех основных областей: естественных и созданных человеком ресурсов и процессов в окружающей среде, средств и мер по осуществлению экологической политики и влияния окружающей среды на общественное развитие.

Говоря о качестве окружающей среды, имеются в виду ее природные и общественные компоненты. Такой подход обусловлен тем, что человеку угрожает не только деградация (загрязнение), низкое и неудовлетворительное качество природной среды, но и низкое и неудовлетворительное качество общественных компонентов окружающей природной среды.

Производственная деятельность человека не должна вести к уничтожению невозобновляемых природных ресурсов, являющихся необходимым условием существования жизни.

Резкая и быстрая урбанизация ослабила и в значительной степени разрушила социальную среду, которая поддерживала людей во время кризиса.

Понятие качества трудовой среды включает следующие характеристики: средства труда, которые требуют физических усилий; целесообразная механизация трудового процесса; химизация производственного процесса при полной защите здоровья работников и организация труда, в которой человеческая личность воспроизводится не в качестве исполнителя отдельных трудовых операций, а в качестве человека, который в состоянии управлять и контролировать процесс труда.

В сущности, как окружающая природная и трудовая среда взаимосвязаны друг с другом, так и их качество оказывает влияние друг на друга. Таким образом, качественная окружающая среда предполагает трудовую среду определенного качества.

ТЕМА 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО РЕШЕНИЯ

ПРОГРАММНАЯ АННОТАЦИЯ

Понятие и причины экологического кризиса.

Возможности решения экологических проблем. Теоретические положения и практические решения.

Взгляды на соотношение общества и природы и на решение экологических проблем.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕМЫ

Экологический кризис.

Урбанизация.

Космосфера.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ

Понятие и причины экологического кризиса

Экологический кризис представляет собой нарушение равновесия между природными условиями и влиянием человека на окружающую природную среду. Он означает нарушение единства природного и общественного компонентов окружающей среды и показывает уровень угрозы стабильности функционирования как биосферы, так и общества, ставя под вопрос само существование человека как природно-общественного существа.

Экологический кризис имеет определенные формы своего проявления:

I. **Загрязнение** — низшая ступень нарушения экологического равновесия.

II. **Нарушение равновесия** — уменьшение способности экосистемы и биосферы для саморегуляции.

III. **Деструкция** — стадия разрушения экосистемы, при которой возобновление ее функций почти невозможно.

Экологический кризис — это кризис существования индустриального общества и его отношения к природе, которое характеризуется ее беспощадной эксплуатацией.

С появлением человека начинается процесс нарушения экологической гармонии, экологического равновесия.

Присваивая природу в процессе своей трудовой деятельности человек не учитывал или учитывал недостаточно закономерности, господствующие в биосфере, что приводило к нарушению равновесия в природной среде.

При изучении человека как социальной личности не должно заслонять изучение его биологии и специфической экологии с обязательным учетом исторического и общественного развития человеческой популяции. Каждая эпоха имела свои особенности, и на этом пути эволюция человека как бы прошла три этапа с различной долей биологического, социального и природного (см. рис.).



Этапы эволюции и средняя продолжительность жизни

На первом этапе, весьма продолжительном по времени, тягостном и мучительном по существу, человек адаптировался в основном к окружающим его «враждебным» природно-климатическим условиям. Эволюция живого мира в этот период происходила в постоянном контакте с двумя группами факторов внешней среды: 1) низкомолекулярными неорганическими чужеродными соединениями, эндогенными токсинами — ксенобиотиками; 2) высокомолекулярными белковыми или другими сложными соединениями, вирусами, бактериями, грибами, простейшими, обладающими антигенными свойствами.

В процессе исторического развития при постоянном наличии такого контакта и взаимодействия с окружающей средой обитания у человека и высших животных сформировались две мощные защитные системы, предохраняющие внутреннюю эндогенную среду от повреждающего действия этих факторов: филогенетически более древняя монооксидазная детоксицирующая система печени и более молодая иммунная система. Между этими системами существует тесная функциональная взаимосвязь. Как окислительная система печени, так и иммунная система выполняют роль своеобразных внутренних «санитаров» и «цензоров», устраняя эндотоксины и балластные продукты обмена теми же механизмами, что и эндотоксины, а также постоянно элиминируя собственные повреждения, поддерживая тем самым постоянство внутренней среды и клеточный гомеостаз. В тесной связи с указанными системами находится выделительная защитная система, предназначенная для удаления из организма продуктов деградации токсинов — ксенобиотиков и антигенных субстанций.

В каменном веке люди не доживали до зрелого возраста, смертность среди них была крайне высока. Этому способствовали «враждебные» силы природы, утомительный поиск и хроническая нехватка пищи, хищные звери, многочисленные болезни и эпидемии, высокая детская смертность, отсутствие стационарных жилищ. Плотность населения повсюду была очень низкой. По оценкам исследователей, к началу палеолита (примерно около 1 млн лет назад) общая численность людей на земле составляла всего 125 тысяч человек. По оценкам антропологов, неандерталец жил не более 25–30 лет.

Около 300 тысяч лет назад с наступлением мезолита численность людей все же достигла примерно 1 млн человек. Люди

уже не жили только на африканском континенте, но и в Евразии. Жизненные условия их несколько улучшились благодаря использованию пещер для обитания и применению огня.

И наконец, в период неолита фактически произошел первый демографический взрыв. Этому во многом способствовало создание примитивных орудий труда и изменение средств существования и прежде всего способов добычи пищи. Бродячий охотник, ранее занимавшийся лишь сбором даров природы, в период неолита переходит на оседлый образ жизни, строит примитивные дома, образует первые небольшие поселения, приручает диких животных, начинает культивировать растения.

На втором этапе общественного развития по мере появления орудий труда, совершенствования технических средств у человека уже появляется возможность адаптировать окружающую природу для своих потребностей, для своей безопасности. Прогрессирующее улучшение жизненных условий, несмотря на «болезни цивилизации», привело к увеличению продолжительности жизни и значительному росту населения.

И наконец, в двадцатом столетии человечество перешло к третьему этапу. В условиях современного развития мировой экономики человеку уже приходится адаптироваться не столько к природным условиям, сколько к им же созданным отрицательным факторам антропогенного происхождения.

Техносфера как разрушительная сила привела к деградации природного элемента. Деградация одного компонента по мере того как природа на всех ее уровнях все более «пропитывается» техникой, ведет рано или поздно к деградации другого и в конечном итоге к разрушению ценностей и благ.

Таким образом, в условиях нарастания техногенной среды идет не только процесс разрушения способности природы к воспроизводству возобновляемых природных ресурсов, но что особенно тревожно, и к разрушению способности человека как вида к воспроизводству. А ведь заповедь «не убий» логически означает и «не нарушай способности творения поддерживать жизнь».

Для изменения характера нынешнего неустойчивого развития общества, для приведения в соответствие деятельности и численности человечества с законами природы нам дано мало времени. Человеческая история достигла такого этапа, за кото-

рым неизбежны конфликты, хаос и апокалипсис. Сама планета Земля требует решительных действий, чтобы предотвратить опасность.

Взрывная урбанизация (после 1950 г. на планете появилось около 2 млрд новых горожан) позволила не только концентрировать население и технику в городах, но коренным образом преобразовать жизнедеятельность человека, изменить качественные показатели всего уклада, образа и стиля жизни людей.

Изначально существующие принципы и формы научно-технического развития, которые определили успех техногенной цивилизации, имели особое представление о природе человека и его деятельности.

Человек рассматривался как активное существо, призванное преобразовывать мир, то есть он как бы противопоставлялся и дистанцировался от мира. Деятельность человека рассматривалась как направленная вовне, на преобразование среды обитания.

На ранних этапах своей истории человек адаптировался в основном к «враждебным» силам природы и старался как можно больше взять от нее. Но даже далекий предок вскоре понял, что бороться с природой нелегко и неблагоприятно, а лучше изучив ее «повадки» адаптировать природу для своих целей. С появлением человека наряду с живой оболочкой начала зарождаться и формироваться духовно-нравственная сфера.

Если предшествующая стадия озаглаивалась органичным отношением человека к природе и ритм человеческой жизни соответствовал ритму жизни природной, то с известного момента истории происходит очень радикальный сдвиг и переворот: переход к механическому и машинному складу жизни. И этот процесс интеграции человека и техники стремительно углубляется.

Твердо установлено, что никакие изменения глубинных социальных структур невозможны без изменения шкалы ценностей, заложенных в культурной матрице соответствующего вида общества. Культура — духовно-нравственная, научная, творческая — выступает своеобразной канвой, на которой накладывается узор, сцепляющий все многообразие конкретных программ поведения, общения и деятельности людей.

Возможности решения экологических проблем

Наш соотечественник В.И. Вернадский еще в 20-х гг. прошлого столетия писал: «В сущности научная мысль при правильном подходе государственной работы не должна сталкиваться с государственной силой, ибо она является главным, основным источником народного богатства, основой силы государства. Борьба с ней болезненное, преходящее явление в государственном строе». Его труды проникнуты ощущением единства Земли, человека, науки, связи их с космосом. Великий мыслитель подчеркивал, что человек впервые реально понял, что он житель планеты и может, должен мыслить и действовать в новом аспекте, не только в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государства или их союзов, но и в планетарном аспекте.

Духовно-нравственная сфера неравномерно окутывает различные регионы, страны, континенты. Это зависит от уровня цивилизации, сложившихся культурных традиций, ценностей, приоритетов. Россия всегда была генератором идей и источником жертвенности. Именно в российской культуре заложен мощный потенциал подлинной общечеловечности.

В традиционную почву российской действительности неоднократно властными структурами сверху насильственно внедрялся западный опыт. Это выглядело как трансплантация, как искусственный орган, внедряемый в чужую культуру. Сталкиваясь с противоречащими его укладу традициями, он трансформировал их.

В частности, так было после петровских и более поздних реформ, когда «прорубалось окно» в Европу, и все, что трансплантировалось и затем усваивалось, возвращалось в Европу в виде новых достижений. Однако Россия в силу особой традиционной социальности и неповторимой национальной самобытности, после многократных трансплантаций так и не стала Европой, она оставалась гибридом, который по выражению Плеханова «имел европейскую голову на азиатском туловище». Причем эта и без того немногочисленная, но более духовно-нравственная цивилизованная европейская голова время от времени, во время социальных бурь, волнений отсекалась в первоочередном плане.

Речь идет о новом планетарном сообществе и новой стратегии взаимодействия человека с природой, а главное, чтобы при новом

типе цивилизованного развития у всего человечества доминировала не экономическая, а духовно-нравственная шкала ценностей.

Для того чтобы избавиться от грязных технологий, человечеству, кроме познания, следует прежде всего добиться соблюдения высоких морально-этических принципов в межчеловеческих отношениях, так как первым деградирует человек, а затем природа. Существует четкая зависимость между познанием и биологическими корнями человечества. Если так, то механизм эволюции действителен не только на биологическом уровне организации материи, но и на более высоких уровнях.

Согласно современным эколого-генетическим данным показатели биологической эволюции имеют наивысшие значения при свободном течении природных процессов в экосистемах. Антропогенные нарушения уменьшают их. Вероятно, оценочные показатели прогресса науки также будут наивысшими при свободном их развитии.

Для формирования ноосферы базисной предпосылкой должен быть прогресс науки и культуры, приумножение людей, обладающих даром интуиции, большим багажом знаний и высокими духовно-нравственными качествами. Без этого не будет прогресса и истинного в ноосферу перехода.

Ни одна даже самая могущественная страна в мире не может браться за решение крупных экологических проблем. Без международного сотрудничества невозможно изучить Мировой океан, атмосферу, космическое пространство, реки, пустыни, экологию и т. д. Границы не остановили радиоактивные осадки Чернобыля, выбросы нефти в Персидском заливе, высокую концентрацию пестицидов и многих других дефолиантов в Приаралье. Между тем большинство научных дисциплин существуют обособленно и даже соперничают в поисках источников финансирования. Специалисты замыкаются в своей собственной оболочке, разные отделы в министерствах настолько разъединены, что о взаимодействии не может быть и речи. В результате заключаются соглашения, явно недостаточные для эффективной работы. В этих условиях вместо комплексного подхода к решению большой проблемы и предотвращения экологического кризиса решаются неотложные частные задачи: временно «залатываются дыры».

Главная опасность состоит не только в деградации природы, но и в непреодолимости дисгармонии биологических и социальных ритмов жизни человека. В ходе социальной эволюции

организм человека все более утрачивает свою биологическую самостоятельность и обособленность, включаясь целиком в социальную форму движения.

Антуан де Сент-Экзюпери писал: «Современный человек по сравнению с пещерным не представляет собой биологического прогресса. Воспитание имеет приоритет над образованием».

Прежде чем думать о мерах по улучшению благосостояния людей, следует вначале отвести их от пропасти экологической катастрофы.

Без высокой профессиональной подготовки и нравственной перестройки общества нельзя перейти к четвертому этапу общественного развития — к **космосфере**.

Чтобы выжить, надо опираться на биологические возможности организма и переосмыслить весь духовный и социальный опыт с точки зрения его экологической состоятельности.

Процессы, происходящие в последние годы на нашей планете по вине человека, скорее говорят об экологическом саморазрушении.

Где же выход? Выход для человека всегда в том, чтобы продолжить путь. Это право каждого человека.

В современном мире снижение духовно-нравственного уровня значительной части населения Земли, расточительный стиль жизни, чрезмерное потребление и хищническое отношение к ресурсам природы огромным грузом ложатся на окружающую среду.

Любая стратегия по изменению ситуации и переходу к устойчивому развитию будет мало эффективной, если она изначально не предусматривает духовно-нравственное совершенствование самого человека, создавшего нынешний кризис.

Стратегии рационального развития должны предусмотреть решение комплекса проблем роста населения, здоровья экологических систем, технологий и доступа к ресурсам, а также изменение структур потребления.

В этой связи представляется необходимым постоянно соотносить практические действия с более широким пониманием сущности экологических проблем, которое бы отражало единство мироздания, целостность живой и неживой природы. Однако такой взгляд должен базироваться не только и не столько уже на мировоззренческом уровне, сколько на теоретическом и более того проективном уровнях.

Современные экологические проблемы общества и технология природопользования являются отражением прежде всего экономических отношений, в основе которых лежат неограниченные формы потребления. Следует отметить, что существующий приоритет экономических целей над экологическими формирует, как показывает практика, технократический крен в оценке производственной деятельности. Причем ресурсные и материальные критерии, на которых эта оценка основана, к сожалению, не учитывают в достаточной мере всю полноту экологического фактора. В этой связи с особой остротой встает вопрос экологического обоснования развития производительных сил в новой парадигме экономики, рассматриваемой как инструмент упорядочения взаимоотношений человека и природы (И.К. Быстрыков, 1998).

С точки зрения специфики существа исследований в данной области знаний представляется возможным выделить пять основных направлений: экономическое, экологическое, социологическое, географическое и территориально-планировочное. Кроме того, в каждом из направлений просматривается, по крайней мере, три типа поисковых путей: теоретико-методологический, методический и проективный (конструктивный). Следует отметить, что адекватное информационное поле, обеспечивающее истинно комплексный и целостный взгляд на конкретный объект исследования, формируется именно на пересечении встречно-направленных поисковых путей. В таком случае становится очевидным, что эколого-ориентированное развитие производительных сил может быть осуществлено только в рамках экологизации всех факторов, определяющих их функциональные параметры.

К настоящему времени сложились достаточно веские предпосылки к решению сложной экологической задачи.

Так, в результате экономических исследований сформировалось концептуальное видение эколого-ориентированного развития производительных сил, определены общие черты путей выхода из кризисного состояния, а также разработаны методологические подходы в оценке значимости происходящих изменений в состоянии окружающей среды.

Экологическое направление исследований в данном случае представлено с точки зрения оценки негативных последствий в результате реструктуризации условий функционирования Живого. При этом затрагиваются и проблемы экологии человека в его биологической ипостаси, и проблемы экологии среды его обитания.

Взгляды на соотношение общества и природы и на решение экологических проблем

Понимание соотношения общества и окружающей среды, точнее, общества и природы, имеет тесную связь с прошлым. Оно происходит из взаимоотношений общества и природы, которые, если быть более точным, в большей или меньшей мере поддерживают это соотношение.

В истории человеческого общества можно выделить три основных периода, которые различаются по отношению общества к окружающей среде.

Первым периодом является тот период развития человечества, в котором человек преобразует природу и производит «новую» природу, оставаясь в то же время зависимым от нее.

Во *втором периоде* развития общества, в котором преобладает «новая природа», человек чувствует себя хозяином природы и считает возможным ее неограниченно присваивать.

Третий период — это современный период, в котором человек преобразует природу, но в то же время довольно часто ставит под угрозу и свое существование.

Об отношении общества к окружающей природной среде и о взаимодействии между человеком и окружающей средой существовали и существуют различные мнения.

Точки зрения на соотношения человека (общества) и природной среды, которые существовали в неразвитой человеческой среде, можно подразделить на 2 группы.

В *первую группу* входят точки зрения, согласно которым природа недостижима для человека и человек осужден на вечную и неравноправную борьбу с ней.

Во *вторую группу* включены точки зрения, которые происходят из ощущения бессилия человека перед природой.

В Древнем мире мы обнаруживаем у *софитов* точку зрения, согласно которой человек является субъектом, а природа объектом, которому человек навязывает свою волю как субъект.

Аристотель считал, что добро для человека — это та цель, к которой стремится и сама природа.

В трудах философов и мыслителей Древнего Рима — философа Лукреция, поэта Вергилия, агронома Колумела, Витрувия — встречаются указания на определенные экологические

принципы, а также нормативные акты об охране окружающей среды: закон об охране лесов был принят в древнем Вавилоне в XVIII в. до н. э.; в Китае – закон об охране некоторых территорий; в III в. до н. э. в Индии царь Ашока издал несколько законов, которые касались охраны природы.

Сообщения о мерах по охране окружающей среды встречаются в Великобритании в XIII и XIV веках. В период правления Елизаветы I (1558–1603 гг.) загрязнение воздуха стало крупной проблемой Англии, что обусловлено бурным развитием экономики. В сущности, средневековые города были источником массовых инфекционных заболеваний, особенно чумы, которая уничтожила большое число людей.

Отношение к окружающей среде изменяется лишь в эпоху Возрождения, когда гуманизм и искусство возвращаются в общественные отношения. Один из величайших умов, не только этого периода, Леонардо да Винчи (1452–1529 гг.) попытался решить городские проблемы (можно сказать, с экологического аспекта). Он предлагал перенести грузовой транспорт в подземные туннели (для уменьшения шума), а наземную часть улиц предоставить пешеходам и всадникам.

По сути, об этом периоде можно сказать, что в наследство он оставил «много позитивных элементов» экологического порядка для сохранения окружающей среды и достаточное число идей о включении новых сред в существующее окружение.

В средневековой схоластической философии не только не было места для идеи о единстве человека и природы, но и сама такая идея подвергалась анафеме. В тот период господствующее место занимала дуалистическая концепция, которая противопоставляла субъект объекту, а человека природе. В сущности, представление о человеке как о субъекте, который занимает более высокое положение по отношению к природе, и представление о природе как о пассивном объекте получили широкое распространение.

Однако в эпоху Возрождения концепция античного материализма вновь возродилась, а вместе с ней и представление о единстве духовного и физического начала.

Так, согласно философским воззрениям Спинозы субстанция возникает сама по себе и исключает потребность в каком-либо сверхъестественном существе. Согласно концепции Спино-

зы знание делает человека свободным и способным противостоять внешним силам, а также позволяет взаимодействовать с окружающей средой в соответствии с его собственной природой.

Идея о преобладающем влиянии природы на человека посредством географических факторов получила наиболее полное развитие в трудах *Бодена*, *Монтескье* и *Рацеля*. Согласно этой идее географическая среда и природные условия определяют не только общественную организацию, но и характер народа, и человеку остается только приспосабливаться к природе.

Однако с развитием производительных сил и естественных наук все большее распространение получает точка зрения, согласно которой человек может подчинять природу. Наряду с идеей о единстве природы и человека возникает и идея об их противостоянии. Эта идея в разных вариантах присутствует в философии XVII и XVIII вв. от Бекона через Гоббса до Декарта и Лейбница.

Бурное развитие производительных сил, которое наступает с развитием капитализма и эксплуататорского менталитета по отношению к природе, сопровождалось все более частым нарушением экологического равновесия в окружающей среде. В сущности, грубое отношение к природе чего-либо проявилось в понимании природы как чего-то такого, что должно удовлетворять без ограничения человеческие потребности и желания.

Поэтому в процессе развития индустриализации и урбанизации произошла деформация и разрушение природной среды с тяжелыми последствиями для существования человека. Наряду с деградацией природной среды постепенно приходило сознание необходимости согласования экономического развития с «экологическим порядком» природы.

В новое время не только обсуждаются вопросы соотношения природы и общества, но и принимаются нормативные акты, прежде всего законы об охране окружающей природной среды. Эти законы принимались для смягчения и, если это было возможно, для устранения вредных последствий развития технологии и промышленности.

Решение глобальных проблем, а следовательно, и охраны окружающей среды требует усилий со стороны всего человечества. В современном обществе эти проблемы могут быть осмыслены и поняты только в том случае, если они рассматриваются в

их взаимосвязи с процессами интеграции человечества в общечеловеческое и общественное содружество.

В наш век, особенно с 50-х гг., быстрая индустриализация и урбанизация все больше удаляли человека от природы и поставили его в специфическое положение. Человек утратил естественную исходную связь с природой. Сама цивилизация неизбежно возникает как предпосылка собственной гибели.

Значительный вклад в исследование экологических проблем окружающей среды внесла деятельность «Римского клуба». В апреле 1968 г. вице-президент ФИАТ (а) А. Печчеи созвал конференцию экономистов, генетиков, политологов, социологов, менеджеров и руководителей научно-исследовательских институтов из многих стран для рассмотрения экологических проблем. На конференции был утвержден «Римский клуб», перед которым была поставлена задача посредством применения точных методов исследовать состояние окружающей среды и предложить наиболее рациональную стратегию для решения экологических проблем. Доклады «Римского клуба» получили благоприятные отклики не только в научной среде, но и в кругах широкой общественности. Однако многие доклады «Римского клуба» подвергались критике не только ученых, но и представителей Третьего мира. Общим критическим замечанием для этих докладов было то, что они игнорировали классовые отношения в государствах современного мира и не проявляли должного интереса к положению рабочего класса и к его месту в решении экологических проблем как эпохальных проблем современного мира.

ТЕМА 8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ПРОГРАММНАЯ АННОТАЦИЯ

Социологический аспект охраны окружающей среды.
Теории охраны окружающей среды.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕМЫ

Природоохранные меры.
Технические меры.
Образовательно-воспитательные меры.
Политические меры.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ

Социологический аспект охраны окружающей среды

Охрана окружающей среды охватывает систему глобальных и локальных мер, направленных на предотвращение нарушения экологического равновесия и устранения последствий этого нарушения, на обеспечение такой окружающей среды, которая соответствует человеку как природно-общественному существу.

В соответствии с таким пониманием охраны окружающей среды **природоохранные меры** можно подразделить на четыре группы:

- 1) правовые;
- 2) технические;
- 3) образовательно-воспитательные;
- 4) политические.

Природно-охранная деятельность регулируется на основе международного права. Эти нормативные акты многочисленны и имеют различную юридическую силу и возможности их применения.

Технические меры по охране окружающей среды базируются на основе научных знаний о процессах, протекающих в экосистемах, и на возможностях устранения нарушений экологического равновесия и на его сохранение.

Образовательно-воспитательные меры предпринимаются в целях развития экологического сознания, то есть чувства ответственности перед всеми членами общества за сохранение и улучшение качества окружающей среды.

Политические меры находят свое проявление в программах положений об охране окружающей среды в рамках государственной организации. Кроме того, политический характер имеет создание и деятельность внепартийных (экологических) движений, которые поставили перед собой задачу охраны и улучшения качества окружающей среды.

Теории охраны окружающей среды

Различаются как по охвату и изложению сложного отношения в системе «человек — общество — природа», так и по мерам, которые предполагаются для решения экологических проблем.

Теория бентамиста выдвигает требования улучшить условия труда.

Теория Мальтузианства предлагает введение контроля за рождаемостью в семьях рабочих, так как причины обнищания населения она видит в чрезмерной численности населения, которая не отвечает природным законам.

Теория «Тихой весны» выступает за ограничение употребления пестицидов на основе научных знаний.

Теория постоянного состояния выдвигает требования сохранения энергии, сокращения ее потребления и прежде всего его максимального сокращения за счет использования энергетических источников.

Теория уровня жизни отмечает, что одним из основных условий удовлетворения потребностей человека является качество окружающей среды.

Теория экономического оптимизма. При ней может существовать разрешенный уровень загрязнения окружающей среды.

Теория замкнутого круга указывает на то, что индекс загрязнения окружающей среды зависит от численности населения, от уровня производства и потребления в расчете на душу населения, от эмиссий вредных веществ и форм их проявления.

Теория постиндустриальной эпохи исходит из концепции об отмирании общественных структур, основанных на промышленной цивилизации и формировании структур, основанных на постиндустриальном обществе.

Теория географического подхода – геоэкологический подход предоставляет разумные решения по использованию природных ресурсов и охране окружающей среды.

Теория децентрализации общественной системы выдвигает требования о создании таких форм общественной жизни, при которых человек будет лишен своей среды.

Теория концептуальной модели биосферы стремится найти глобальную математическую модель, которая помогала бы в организации и управлении охраной окружающей среды.

Необходимо помнить, что эти теории возникли в определенных общественных условиях и при существовании различных интересов определенных общественных слоев, политических и экономических кругов при решении экологических проблем.

В современном обществе теоретические рассуждения об охране окружающей среды преломляются через понимание нового конфликта в социально-экономической сфере. Обращается внимание на то, что глобальные конфликты все больше проявляются как проблемы действительных возможностей экономики при стремлении человека к прогрессу и развитию. Они находят свое проявление в соотношении научно-технической рациональности и биологической реальности. В то же время угроза основным условиям жизни на земле создаст предпосылки для предотвращения этой угрозы.

В сложном комплексе глобальных проблем современного человечества, который является концентрированным выражением сложности социального и духовного развития нашей цивилизации, а также их решение требует объединенных усилий всего человечества, значительное место занимает *охрана окружающей среды* как глобальная проблема. Решение этой проблемы тесно связано с решением других глобальных проблем современного человечества и прежде всего таких как:

- рациональное и комплексное использование природных ресурсов;
- проведение активной демографической политики;
- углубление международного сотрудничества в области научных исследований и использования достижений научно-технической революции для благосостояния человечества.

Впервые за всю историю человечество объединяется в одно общество. Это объединение требует нового осмысления взаимоотношений общества и природы.

К настоящему времени сложились достаточно веские предпосылки к решению сложной экологической задачи. Так, в недрах исследований сформировалось концептуальное видение эколого-ориентированного развития производительных сил, определены основные направления выхода из кризисного состояния, а также разработаны методологические подходы по оценке значимости происходящих изменений в состоянии окружающей среды.

Социологическое направление исследований обеспечивает процесс самосознания социумом экологических последствий различных форм воздействия на окружающую природную среду. И по сути дела формирует систему экологических ценностных ориен-

тиров, отображающихся затем в конкретных требованиях, предъявляемых к направлению развития производительных сил.

ТЕМА 9. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПРОГРАММНАЯ АННОТАЦИЯ

Экологический кризис и экологическое сознание. Экологические точки зрения и экологическое сознание.

Экологическое сознание. Возникновение и содержание экологического сознания. Параметры экологического сознания. Основные элементы экологического сознания.

Экологическое образование. Понятие и цели образования по охране и улучшению окружающей среды. Виды образования.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕМЫ

Экологическое сознание.

Экологическое образование.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ

Экологический кризис и экологическое сознание

Еще совсем недавно считалось, что природа является неисчерпаемым источником богатства, что сила человеческого ума проявляется в способности присваивать это богатство в как можно большем объеме и как можно более эффективно. Однако это положение уже считается устаревшим. В настоящее время преобладает точка зрения, согласно которой природа имеет не только ограниченные ресурсы (а некоторые природные ресурсы являются не только ограниченными, но и невозобновимыми), но и в самой природе происходит нарушение экологического равновесия. При этом нарушение экологического равновесия происходит таким способом и в таких масштабах, что может поставить и ставит под угрозу «экологический порядок на планете Земля, которая является колыбелью человеческой цивилизации». Считается, что нарушение экологического равновесия в одних частях природы не может не оказывать влияние на ее другие части. В контексте такого подхода требуется новое осмысление общественного развития и

усиление ответственности отдельных людей и общественно-политических органов за сохранение окружающей среды.

Новое осмысление развития основывается на сознании ограниченности природных ресурсов и необходимости усиления ответственности общества за сохранение экологического равновесия в рамках, которые не ставят под угрозу существование жизни на Земле. Оно исходит из понимания мира, который характеризуется органическими, комплексными и динамическими взаимоотношениями, чьи части на основе своей организации «больше суммы их частей» (С. Стерлинг, 1990). В то же время новое осмысление развития указывает на то, что экономический рост, обусловленный использованием интенсивной технологии и чрезмерной эксплуатацией природы, является главным фактором деградации природной среды. Новое осмысление развития подчеркивает необходимость отказа от поисков альтернативных способов развития, которые ведут к деградации природной среды (Р. Котари, 1990).

Для разработки альтернативных способов развития, которые не будут приводить к деградации природной среды, необходимо обладать знаниями о влиянии отдельных видов деятельности на природную среду. Эти знания должны быть положены в основу общественных акций, цель которых не только предотвращение загрязнения окружающей природной среды, но и уменьшение уже допущенного загрязнения.

Программы развития, которые основываются на научных знаниях об экологических проблемах в современном обществе, приводят не к деградации природной среды, а к устранению существующих форм загрязнения. Наряду с научными знаниями такие программы развития основываются на этических нормах. В этом смысле при поисках альтернативных гуманистических принципов следует преодолевать разрыв между знанием и моралью, наукой и этикой.

Перед учеными стоят три группы проблем.

Во-первых, следует ли разрешать использование результата научных исследований или проектировать производственные процессы, если это приведет к полному использованию несколькими поколениями всех ресурсов, которые были созданы в течение биллиона лет и которые будут необходимыми для жизни будущих поколений.

Во-вторых, следует ли использовать научные знания только для эффективного и рентабельного производства товаров с красивым внешним видом и кратким сроком действия, товаров, которые радуют взгляд и в то же время причиняют вред здоровью, товаров, которые занимают потребителя, но в то же время могут и оглушать его.

В-третьих, морально ли использовать научные знания для производства вооружений, которые могут привести к разрушениям с непредвиденными последствиями.

Изменения в окружающей среде, стремление к осуществлению изменений в ней и прежде изменения, которые указывают на деградацию окружающей среды, приводят к новым знаниям об этих явлениях. И эти новые знания приобретают универсальный характер и требуют развития новой гуманистической морали.

С изменениями, которые наступают в природе в результате ее «присвоения» человеком и которые проявляются в нарушении экологического равновесия, происходит осознание этих изменений, то есть возникает *экологическое сознание*. Оно возникает как на основе их эмпирического, наглядного познания, так и на основе их научного исследования.

Однако *экологическое сознание* содержит не только знания о состоянии и изменениях в природе, но и понимание возможных путей и способов решения экологических проблем.

Экологическое сознание не ограничивается только критикой экологической ситуации. Оно предполагает знания не только о состоянии общества и природы и о причинах такого состояния, но и осознание необходимости предотвращения дальнейшего нарушения экологического равновесия в природе с целью сохранения природных компонентов жизни человека.

Экологическое сознание является исторической категорией. Оно возникает в тот исторический период, когда отношение общества к природе приводит к нарушению экологического равновесия в природе, экологическому кризису. Поэтому интенсивность экологического кризиса оказывает свое влияние на экологическое сознание.

В сущности, *экологическое сознание* возникло в процессе поисков решения экологического кризиса, как кризиса существующей цивилизации, в стремлении сохранить природу как рамки жизни и как колыбель цивилизации.

Поэтому экологическое сознание — это не только осознание ограниченности природы, ее мощи и власти человека над ней, но и результат осознания того, что источники энергии и современные условия жизни человека могут измениться на длительное время или исчезнуть навсегда.

А чтобы этого не произошло, подчеркивается необходимость согласования целей человека и способа удовлетворения экологических потребностей, подхода к формулированию общих принципов экологической этики.

В процессе согласования устанавливаются правила поведения человека на основе экологических и моральных критериев.

Экологическое сознание включает ряд параметров:

- теоретический (научное мышление);
- стоимостной (цели);
- социальный (идеи нового содружества);
- исторический (возможности);
- политический (если действуют социальные силы);
- субъективный (предположения, уверенность и желания).

Для решения экологических проблем существует два взаимосвязанных императива. Согласно экологическому императиву человек увязывает свою деятельность с развитием биосферы, а в соответствии с моральным императивом появляется новое табу в сознании — не загрязнять природную среду, не поступай вопреки законам, господствующим в ней, «аналогично принципу “не убий”, исчезнувшему в позднем палеолите и мезолите» (Н.Н. Моисеев, 1993).

Согласно этому экологическое сознание в содержательном смысле характеризуют три основных элемента:

- экологическое знание;
- оценка экологической ситуации;
- экологическое поведение.

Экологические знания — основной элемент экологического сознания. В них входит осознание ограниченности природы, потребность установления динамического равновесия между природными системами и общественными, тем, которые создают люди, осознание причин экологического кризиса и его глобального характера и потребность глобальной стратегии общественного развития как предпосылки сохранения жизни. В принципе это осознание сущности отношений в системе «общество — человек — техника — природная среда».

Оценка экологической ситуации – второй основной элемент экологического сознания. Она определяется системой ценностей общества, в которой развивается экологическое сознание и проявляется отношение общества к окружающей среде. А это означает, что существуют различные мнения по экологическим вопросам в каждом конкретном обществе. Экологическое сознание является «срезом» ценностей некоторых социальных групп, классов, культуры и так далее, которые оказывают существенное влияние на «качество экологического сознания».

Экологическое поведение – третий существенный элемент экологического сознания. Это объясняется тем, что под экологическим сознанием подразумевают не только определенные знания людей или групп по экологическим проблемам, но и конкретные действия общества и отдельных людей по решению этих проблем. Люди согласовывают свое поведение с экологической ситуацией, то есть своим поведением они способствуют осуществлению экологической ситуации как ценности. Для желательного экологического поведения необходимо развивать у людей чувство уверенности в своих силах и оптимизм.

Экологическое сознание возникает также под влиянием социальных сил и под воздействием изменений в системе ценностей. В связи с этим экологическое сознание как основа экологической политики может иметь консервативные или прогрессивные черты. Развитие экологического сознания является значительным фактором при разработке и осуществлении экологической политики. Поэтому определение ее основных направлений требует и предполагает развитие (улучшение) экологического сознания в нашей стране. Однако необходимо учитывать факторы, которые ограничивали или ограничивают развитие экологического сознания. Существует значительное число таких (ограничительных) факторов. Выделим три основных: фактор прошлого, фактор настоящего и фактор будущего.

Фактор прошлого проявляется прежде всего в существующих в прошлом взглядах человека на природу. Для них было характерно доминирование человека над природой, неограниченная эксплуатация и подчинение удовлетворению своих потребностей.

Фактор настоящего проявляется в психологической адаптации человека и общественных групп ко все большему загрязнению

окружающей среды, что уменьшает способность человеческого сознания реагировать на угрозу основам существования человека.

Фактор будущего выражен в ощущении человеком и общественными группами того, что не только современный мир характеризуется конфликтами и неизвестностью. В соответствии с таким ощущением человек предполагает, что в будущем может быть еще хуже, а значит, уменьшаются возможности человека для разработки экологических альтернатив.

Каждый из этих факторов или они все вместе ограничивают развитие экологического сознания. Как и с какой интенсивностью будут действовать эти факторы зависит от многих обстоятельств. Необходимо иметь в виду, что экологическое сознание является недостаточно развитым и из-за разноречия между экологическими знаниями и стремления общества положить эти знания в основу экологической политики, то есть в основу действий по охране и улучшению окружающей среды.

Экологическое образование

Значение образования по охране и улучшению окружающей среды в развитии экологического сознания и изменения отношения к окружающей среде не только общественных институтов, но и каждого отдельного человека подчеркивается почти на всех международных форумах по проблемам окружающей среды, а некоторые из них посвящены только образованию в области охраны окружающей среды. Так, например, на значение образования в данной области обращалось внимание как в Декларации Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде (1972), так и в Декларации конференции ООН по окружающей среде человека в Найроби (1982). В 1983 г. в Вене на межгосударственном уровне было организовано совещание 60 экспертов из 15 стран по образованию и политике в области охраны окружающей среды. На этом совещании была принята Венская декларация, в которой сказано, что научно-исследовательские учреждения, государственные и межгосударственные организации по проблемам окружающей среды несут солидарную ответственность за информирование населения о риске и опасности для экосистемы и для здоровья людей. А это означает, что необходимо предпринимать широкие и организованные действия в области образования по охране и улучшению окружающей среды.

Проблемам образования по охране и улучшению окружающей среды уделили особое внимание две международные организации в системе ООН — ЮНЕСКО и ЮНЕЛ. Под эгидой этих организаций был проведен ряд международных форумов по проблемам осовременивания образования и воспитания по охране окружающей среды.

Экологическое образование должно быть соответствующим образом приспособлено ко всем категориям населения. Оно должно развивать у них сознание потребности сохранения экологического равновесия в окружающей среде и сознание опасности его нарушения.

Экологическое образование определяют как образование о глобальных условиях существования человека. Сущность стратегии развития состоит в сохранении этих условий при постоянном улучшении качества жизни.

Несмотря на процесс становления образования по охране и улучшению окружающей среды и несмотря на сложности его дефиниции, оно все же является значительным фактором изменения отношения человека и общества к окружающей среде, ее охране и улучшению.

Образование по охране и улучшению окружающей среды представляет собой сознательное и планомерное развитие знаний об окружающей среде в течение всей жизни человека. Эти знания ставят своей целью развитие сознания об основных характеристиках окружающей среды, протекающих в ней процессов и отношения к ней. В соответствии с таким подходом к экологии человек стремится сохранить и улучшить окружающую среду таким способом, чтобы обеспечивалось существование человеческого рода в настоящее и будущее время. Экологическое образование должно стремиться к формированию глобального подхода к стратегии сохранения окружающей среды. Экологическое образование основывается на познании представлений об окружающей среде как естественных, так и общественных наук.

Объединяя и увязывая представления естественных и общественных наук, экологическое образование обращает внимание на то, что окружающую среду как единственные и необходимые «рамки жизни» человека можно сохранить и при постоянном развитии науки и технологии. Однако оно должно способствовать осуществлению не только стратегии сохранения и выжива-

ния, но и улучшению качества жизни человека в конкретной среде. Именно поэтому экологическое образование должно быть не только интегральной частью образовательных программ, но и всех форм общественного влияния на развитие общественного сознания и человеческого поведения.

Теоретико-методологической основой экологического образования, невзирая на его уровень (начальное, среднее, высшее), является, в самом широком смысле слова, философский взгляд на мир.

Исходя из методологических основ, экологическое образование должно дать четкие и научно обоснованные ответы на основные экологические вопросы современного общества.

Во-первых, к каким последствиям приводит все большая интенсификация обмена между материей и обществом.

Во-вторых, какие наиболее значительные изменения происходят в системе взаимоотношений в биосфере и космическом поясе над Землей.

В-третьих, к каким последствиям приводит внесение в биосферу новых веществ и элементов.

В-четвертых, какие существуют общественные детерминанты отношения общества к природе и можно ли обеспечить охрану природы посредством замедления научно-технического прогресса.

В-пятых, в чем состоит сущность ответственности отдельных стран, особенно промышленно развитых, за состояние окружающей природной среды.

Одной из основных целей экологического образования и воспитания должно быть содействие формированию свободной, всесторонне развитой личности, которая имеет научно обоснованное и рациональное отношение к окружающей среде.

Цель экологического образования — формирование и расширение экологического сознания, согласно которому в окружающей природной среде все больше бросаются в глаза последствия трудовой деятельности человека, которые часто являются причиной нарушения экологического равновесия.

Это образование должно способствовать осознанию того, что нарушение экологического равновесия не является фатальным спутником воздействия трудовой деятельности человека на природу. Оно должно показать, что нарушение экологического равновесия происходит в рамках определенных общественно-эко-

номических отношений, в которых человек воздействует на природу в процессе трудовой деятельности.

При разработке и осуществлении концепции образования по окружающей среде необходимо соблюдать международные договоры по этому виду образования и придерживаться рекомендаций многих международных научных и политических совещаний по улучшению этого образования. Из этих рекомендаций особое значение имеют те, которые указывают на необходимость уделять больше внимания программам средних школ (в них должно быть предусмотрено и обучение преподавателей), введению в высших школах по крайней мере одного междисциплинарного предмета для взрослых. Значительную роль в образовании по охране окружающей среды играют средства массовой информации – радио, телевидение, печать. Они могут стать значительным фактором этого образования как в реализации школьных программ, так и в образовании по охране окружающей среды вне школьной системы.

Экологическое образование и воспитание должны основываться и сопровождаться развитием научных знаний о природных и общественных системах окружающей среды. Исследуя проблемы охраны и улучшения окружающей среды и указывая на пути их решения, научно-исследовательские учреждения должны разрабатывать основы образования в данной области, а также новые методы образования и тем самым создать условия для более эффективного образования по охране окружающей среды.

Когда речь идет о человеке и окружающей его среде, то довольно трудно, если это вообще возможно, абстрагироваться от некоторых частных экологических отношений внутри этого всеобъемлющего комплекса, так как отношение человека к окружающей среде представляет собой его совокупную практику. Поэтому отношения по линии человек – среда (общество – природа) становятся предметом изучения как естественных, так и общественных наук.

Такой концептуальный подход к образованию по охране и улучшению окружающей среды указывает на необходимость формирования междисциплинарного состава групп ученых и специалистов, которые работают над программой этого образования. Это обеспечит целостный подход к пониманию экологических проблем как совокупности природных и общественных факторов и будет способствовать гуманистическому осмыслению экологических проблем.

СЕМИНАРСКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

ТЕМА 1. ЭКОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Понятие «биосфера», его сущность и методологическое значение.
2. Основные закономерности развития биосферы.
3. Понятие «ноосфера» и его специфика.
4. Возникновение и развитие экологии.
5. Предмет и отрасли экологии.
6. Основные категории экологии.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

1. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.
2. От проблем экологии к становлению сферы разума: ноосферная методология исследования будущего.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баландин, Р. К. Природа и цивилизация / Р. К. Баландин, Л. Г. Бондарев. — М., 1988.
2. Бандьковская, С. Инвайронментальная экология / С. Бандьковская. — Рига, 1991.
3. Вернадский, В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. — М., 1989.
4. Вернадский, В. И. Научная мысль как планетарное явление / В. И. Вернадский. — М.: Наука, 1991.
5. Вронский, В. А. Прикладная экология / В. А. Вронский. — Ростов н/Д, 1996.
6. Гирусов, В. Е. Система общество — природа / В. Е. Гирусов. — М., 1994.
7. Илькун, Г. М. Загрязнение атмосферы и растения / Г. М. Илькун. — Киев: Наукова думка, 1978.
8. Кузнецов, Г. А. Экология и будущее: анализ философских оснований глобальных прогнозов / Г. А. Кузнецов. — М., 1989.

9. Реймерс, Н. Ф. Экология: теория, законы, правила, принципы и гипотезы / Н. Ф. Реймерс // Россия молодая. — 1994. — № 5.
10. Сытник, К. М. Словарь-справочник по экологии / К. М. Сытник, А. В. Брайон, А. В. Гордецкий. — Киев : Наукова думка, 1994.
11. Швебс, Г. И. Идея ноосферы и социальная экология / Г. И. Швебс // Вопросы философии. — 1991. — № 7.
12. Дажо, Р. Основы экологии / Р. Дажо. — М. : Прогресс, 1975.
13. Казначеев, В. П. Экология человека и проблемы социально-трудового потенциала населения / В. П. Казначеев // Проблемы экологии человека. — М., 1986.
14. Одум, Ю. Экология. В 2 т. Т. 1 / Ю. Одум. — М. : Мир, 1986.

ТЕМА 2. ВОЗНИКНОВЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ И ЕЕ ПРЕДМЕТ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Возникновение и развитие социальной экологии.
2. Предмет социальной экологии.
3. Законы социальной экологии.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

1. Ученые — основоположники социальной экологии.
2. Отношение социальной экологии к другим наукам.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гирусов, В. Е. Система общество — природа / В. Е. Гирусов. — М., 1994.
2. Голуб, А. А. Экономика природопользования / А. А. Голуб, Е. Б. Струкова. — М. : Аспект Пресс, 1995.
3. Коммонер, Б. Экологические издержки экономического развития / Б. Коммонер // Новые идеи в географии. — Вып. 3. — М., 1977.
4. Марков, И. Г. Социальная экология / И. Г. Марков. — Новосибирск, 1986.
5. Маркович, Д. Ж. Социальная экология / Д. Ж. Маркович. — М. : Восточный Университет-Союз, 1996.

6. Реймерс, Н. Ф. Начала экологических знаний / Н. Ф. Реймерс. — М., 1995.

7. Сен-Марк, Ф. Социализация природы / Ф. Сен-Марк. — М. : Прогресс, 1977.

8. Швебс, Г. И. Идея ноосферы и социальная экология / Г. И. Швебс // Вопросы философии. — 1991. — № 7.

ТЕМА 3. МЕТОДОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Система целевых установок эколого-ориентированного развития.

2. Принципы и критерии процесса экологизации развития.

3. Объектно-предметный подход к управлению развитием.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

1. Взаимодействие элементов системы «человек — природа» в рамках объектно-предметного подхода.

2. Экологический императив в общей структуре управления социально-экономическим развитием.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алаев, Э. Б. Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь / Э. Б. Алаев. — М. : Мысль, 1983.

2. Быстрыков, И. К. Методология социально-экологических исследований : учеб. пособие / И. К. Быстрыков. — Волгоград : Изд-во ВолГУ, 1998.

3. Быстрыков, И. К. Эколого-экономические проблемы развития производительных сил: теоретические и методологические аспекты / И. К. Быстрыков ; под ред. С. П. Дорогунцова. — Киев : ООО «Международное финансовое агентство», 1997.

4. Парк, Р. Экологическое моделирование и оценка экологического строения / Р. Парк // Всесторонний анализ окружающей природной среды. — Л., 1976.

5. Пегов, С. А. Природопользование и охрана окружающей среды: пути совершенствования / С. А. Пегов // Сборник трудов ВНИИ систематических исследований. – Вып. 7. 1989.

6. Сен-Марк, Ф. Социализация природы / Ф. Сен-Марк. – М. : Прогресс, 1977.

ТЕМА 4. ПОНЯТИЕ И ЭЛЕМЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Сущность понятия окружающей среды.
2. Природный (живая и неживая природная среда) и общественный компоненты окружающей среды (человек, социум, общество, общественные отношения, трудовая сфера).
3. Соотношение элементов окружающей среды.
4. Соотношение окружающей природной и трудовой среды.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

1. Социально-философские аспекты взаимодействия общества и природы.
2. Экология духа.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данилов-Данилян, В. И. Окружающая среда между прошлым и будущим: Мир и Россия / В. И. Данилов-Данилян. – М., 1990.
2. Железнов, Ю. Д. Человек в природе и обществе / Ю. Д. Железнов. – М., 1995.
3. Жуков, В. И. Реформы в России: 1985–1995 гг. / В. И. Жуков. – М. : Союз, 1997.
4. Казначеев, В. П. Экология человека и проблемы социально-трудового потенциала населения / В. П. Казначеев // Проблемы экологии человека. – М., 1986.
5. Комаров, В. Д. Социальная экология – философские аспекты / В. Д. Комаров. – Л., 1990.
6. Кобылянский, В. А. Природа и общество: Специфика, единство, взаимодействия / В. А. Кобылянский. – Красноярск, 1985.

7. Кузнецов, Г. А. Экология и будущее: анализ философских оснований глобальных прогнозов / Г. А. Кузнецов. — М., 1989.

8. Красилов, В. А. Охрана природы: принципы, проблемы, приоритеты / В. А. Красилов. — М., 1992.

9. Маркович, Д. Ж. Социальная экология / Д. Ж. Маркович. — М. : Восточный Университет-Союз, 1996.

ТЕМА 5. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Качество окружающей среды.
2. Качество жизни.
3. Воздействие антропогенных изменений среды на здоровье и социально-трудовой потенциал России.
4. Социальное измерение российских реформ.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

1. Демографические процессы: уровень и качество населения России.
2. Потенциал человека: индекс социального развития россиян.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаджанян, Н. А. Экология человека / Н. А. Агаджанян, В. И. Торшин. — М. : ММП «Экоцентр» ; Издательская фирма «КРУК», 1994.

2. Агаджанян Н. А. Интегративная медицина и экология человека / Н. А. Агаджанян, Б. А. Никитюк, Н. Н. Полунин. — М. : Астрахань, 1996.

3. Гирусов, Э. В. Система «общество — природа»: проблемы социальной экологии / Э. В. Гирусов. — М. : Изд-во МГУ, 1976.

4. Демография : учеб. пособие / под ред. В. Г. Игнатова. — М. : ИКЦ «МарТ», 2003.

5. Железнов, Ю. Д. Человек в природе и обществе / Ю. Д. Железнов. — М., 1995.

6. Жуков, В. И. Реформы в России: 1985–1995 гг. / В. И. Жуков. – М. : Союз, 1997.

7. Казначеев, В. П. Экология человека и проблемы социально-трудового потенциала населения / В. П. Казначеев // Проблемы экологии человека. – М., 1986.

8. Кобылянский, В. А. Природа и общество: Специфика, единство, взаимодействия / В. А. Кобылянский. – Красноярск, 1985.

9. Концепция демографического развития Российской Федерации на период до 2015 г. Утверждена Правительством РФ 24.09 2001 // Российская газ. – 2001. – 16 окт.

10. Медков, В. М. Демография : учеб. пособие / В. М. Медков. – Ростов н/Д, 2002.

11. Моисеев, Н. Н. Человек, среда, общество / Н. Н. Моисеев. – М. : Наука, 1982.

12. Обострение демографического кризиса и современное положение населения России / под ред. Б. С. Хорева, Л. В. Ивановой. – М., 2000.

ТЕМА 6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО РЕШЕНИЯ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Понятийное определение экологического кризиса.
2. Причины экологического кризиса.
3. Взгляды на соотношение общества и природы в Древнем мире и в Средние века.
4. Взгляды на соотношение общества и природы в новое время.
5. Общий взгляд на понимание соотношения общества и природы в современном обществе.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

1. Роль Римского клуба в решении экологических проблем.
2. Роль религиозных институтов в решении экологических проблем.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арнольд, В. И. Теория катастроф / В. И. Арнольд. — М., 1990.
2. Бабасов, Е. М. Катастрофы: социологический анализ / Е. М. Бабасов. — Минск, 1995.
3. Баландин, Р. К. Природа и цивилизация / Р. К. Баландин, Л. Г. Бондарев. — М., 1988.
4. Григорьев, А. А. Экологические уроки прошлого и современность / А. А. Григорьев. — М., 1991.
5. Данилов-Данилян, В. И. Окружающая среда между прошлым и будущим: Мир и Россия / В. И. Данилов-Данилян. — М., 1990.
6. Железнов, Ю. Д. Человек в природе и обществе / Ю. Д. Железнов. — М., 1995.
7. Маркович, Д. Ж. Социальная экология / Д. Ж. Маркович. — М. : Восточный Университет-Союз, 1996.
8. Реймерс, Н. Ф. Начала экологических знаний / Н. Ф. Реймерс. — М., 1995.
9. Сорокин, П. Кризис нашего времени / П. Сорокин. — М., 1992.

ТЕМА 7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Социологический аспект охраны окружающей среды.
2. Основные причины и формы деградации окружающей среды в России.
3. Система глобальных и локальных мер, направленных на предотвращение нарушения экологического равновесия и устранение последствий этого нарушения.
4. Теории охраны окружающей среды.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

1. Глобальный характер экологических проблем — основа международной охраны окружающей среды (Венская декларация, 1983).
2. Международное правовое сотрудничество. Специализированные органы ООН: СЭВ, ЕЭС, ЮНЕП.
3. Охрана окружающей среды в России.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арнольд, В. И. Теория катастроф / В. И. Арнольд. — М., 1990.
2. Бабасов, Е. М. Катастрофы: социологический анализ / Е. М. Бабасов. — Минск, 1995.
3. Баландин, Р. К., Бондарев Л. Г. Природа и цивилизация / Р. К. Баландин, Л. Г. Бондарев. — М., 1988.
4. Григорьев, А. А. Экологические уроки прошлого и современность / А. А. Григорьев. — М., 1991.
5. Данилов-Данилян, В. И. Окружающая среда между прошлым и будущим: Мир и Россия / В. И. Данилов-Данилян. — М., 1990.
6. Железнов, Ю. Д. Человек в природе и обществе / Ю. Д. Железнов. — М., 1995.
7. Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» // Российская газ. — 1992. — 3 марта.
8. Маркович, Д. Ж. Социальная экология / Д. Ж. Маркович. — М. : Восточный Университет-Союз, 1996.
9. Реймерс, Н. Ф. Начала экологических знаний / Н. Ф. Реймерс. — М., 1995.
10. Сорокин, П. Кризис нашего времени / П. Сорокин. — М., 1992.
11. Сперанская, Л. В. Международное право окружающей среды / Л. В. Сперанская. — М., 1985.
12. Темещенко, Е. А. Международное сотрудничество по охране окружающей среды в системе ООН / Е. А. Темещенко. — М., 1981.

ТЕМА 8. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Экологическое сознание.
2. Элементы экологического сознания.
3. Понятие и цели образования по охране и улучшению окружающей среды.
4. Виды экологического образования.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

1. Цели образования по охране окружающей среды. Роль ЮНЕСКО и ЮНЕЛ.
2. Экологическое образование в России.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баландин, Р. К., Бондарев Л. Г. Природа и цивилизация / Р. К. Баландин, Л. Г. Бондарев. — М., 1988.
2. Бандьковская, С. Инвайронментальная экология / С. Бандьковская. — Рига, 1991.
3. Вернадский, В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. — М., 1989.
4. Вронский, В. А. Прикладная экология / В. А. Вронский. — Ростов н/Д, 1996.
5. Гирусов, В. Е. Система общество — природа / В. Е. Гирусов. — М., 1994.
6. Комаров, В. Д. Социальная экология — философские аспекты / В. Д. Комаров. — Л., 1990.
7. Кобылянский, В. А. Природа и общество: Специфика, единство, взаимодействия / В. А. Кобылянский. — Красноярск, 1985.
8. Маркович, Д. Ж. Социальная экология / Д. Ж. Маркович. — М. : Восточный Университет-Союз, 1996.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие «биосфера», его сущность и методологическое значение.
2. Основные закономерности развития биосферы.
3. Понятие «ноосфера» и его специфика.
4. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.
5. Предмет и отрасли экологии.
6. Возникновение и развитие экологии.
7. Основные категории экологии.
8. Возникновение и развитие социальной экологии.
9. Предмет социальной экологии.
10. Законы социальной экологии.
11. Ученые — основоположники социальной экологии.
12. Отношение социальной экологии к другим наукам (общей экологии, социологии, экономическим наукам и др.).
13. Система целевых установок эколого-ориентированного развития.
14. Принципы и критерии процесса экологизации развития.
15. Объектно-предметный подход к управлению развитием.
16. Сущность понятия окружающей среды.
17. Природный и общественный компоненты окружающей среды.
18. Соотношение окружающей природной и трудовой среды.
19. Качество окружающей среды.
20. Качество жизни и качество окружающей среды.
21. Воздействие антропогенных изменений среды на здоровье и социально-трудовой потенциал России.
22. Социальное измерение российских реформ.
23. Демографические процессы: уровень и качество населения России.
24. Потенциал человека: индекс социального развития россиян.
25. Понятийное определение экологического кризиса.
26. Причины экологического кризиса.
27. Взгляды на соотношение общества и природы в Древнем мире и в Средние века.
28. Взгляды на соотношение общества и природы в новое время.

29. Общий взгляд на понимание соотношения общества и природы в современном обществе.

30. Роль Римского клуба в решении экологических проблем.

31. Роль религиозных институтов в решении экологических проблем.

32. Основные требования, предъявляемые к решению экологических проблем.

33. Охрана окружающей среды и вопросы теории.

34. Социологический аспект охраны окружающей среды.

35. Основные причины и формы деградации окружающей среды в России.

36. Система глобальных и локальных мер, направленных на предотвращение нарушения экологического равновесия и устранение последствий этого нарушения.

37. Теории охраны окружающей среды.

38. Международное правовое сотрудничество в области охраны окружающей среды. Специализированные органы ООН: СЭВ, ЕЭС, ЮНЕП.

39. Экологическое сознание.

40. Элементы экологического сознания.

41. Понятие и цели образования по охране и улучшению окружающей среды.

42. Виды экологического образования.

43. Цели образования по охране окружающей среды. Роль ЮНЕСКО и ЮНЕЛ.

44. Экологическое образование в России.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА	4
ЛЕКЦИИ	5
ТЕМА 1. БИОСФЕРА КАК ОБЛАСТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ	5
ТЕМА 2. ЭКОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ	11
ТЕМА 3. ВОЗНИКНОВЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ И ЕЕ ПРЕДМЕТ	18
ТЕМА 4. МЕТОДОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	25
ТЕМА 5. ПОНЯТИЕ И ЭЛЕМЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	30
ТЕМА 6. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	46
ТЕМА 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО РЕШЕНИЯ	52
ТЕМА 8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	64
ТЕМА 9. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	68
СЕМИНАРСКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	77
ТЕМА 1. ЭКОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ	77
ТЕМА 2. ВОЗНИКНОВЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ И ЕЕ ПРЕДМЕТ	78
ТЕМА 3. МЕТОДОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	79
ТЕМА 4. ПОНЯТИЕ И ЭЛЕМЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	80
ТЕМА 5. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	81
ТЕМА 6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО РЕШЕНИЯ	82
ТЕМА 7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	83
ТЕМА 8. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	84
ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	86

Для заметок

Учебное издание

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие

Составители:

Карякина Татьяна Николаевна
Андреева Маргарита Викторовна
Яцшена Татьяна Леонидовна

Главный редактор *А.В. Шестакова*
Редактор *О.Н. Лысенко*
Технический редактор *Л.С. Сморкалова*
Художник *Н.Н. Захарова*

Подписано в печать 20.01 2005 г. Формат 60S84/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 5,2.
Уч.-изд. л. 5,6. Тираж 100 экз. Заказ . «С» 14.

Издательство Волгоградского государственного университета.
400062, г. Волгоград, просп. Университетский, 100.

УДАЛИТЬ

УДАЛИТЬ !!!