



ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

КУРС ЛЕКЦИЙ

**Е. Б. Гридчина
А. А. Коровин
И. О. Лысенко**

Василий Петрович Толоконников

**Экология человека.
Курс лекций**

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=12239487

*Экология человека : курс лекций / И. О. Лысенко, В. П. Толоконников, А.
А. Коровин, Е. Б. Гридчина: Ставрополь; 2013
ISBN 978-5-9596-0907-8*

Аннотация

Рассматриваются вопросы взаимодействия организма человека с окружающей средой и методы его адаптации в современных природных и социальных условиях. Для студентов биологических и экологических специальностей и преподавателями вузов с целью подготовки к лекционным, семинарским и практическим занятиям, а также как материал для самостоятельной работы при написании рефератов, курсовых и дипломных работ. Настоящий курс лекций составлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми

к ООП ВПО направления подготовки 022000 – Экология и природопользование (квалификация (степень) бакалавр).

Содержание

Предисловие	6
Лекция 1	8
1. Понятие экологии человека	9
2. Предмет и объекты экологии человека	12
3. Структура экологии человека	14
4. Связь экологии человека с другими науками	16
5. Методы, применяемые в экологии человека	19
Лекция 2	25
1. История развития человеческого общества и взаимосвязь с окружающей средой: философский аспект	26
2. Этапы формирования взаимоотношений человека с окружающей средой	28
Конец ознакомительного фрагмента.	30

Экология человека

© ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, 2013

* * *

Предисловие

Современная экология как наука опирается на широчайший круг знаний. Самые различные отрасли знаний о живой и неживой природе, в том числе о человеке, все больше «экологизируются», т. е. применяют экологические подходы с позиций «объект – окружающая среда». На этом фоне экологические аспекты проникают в очень специальные, традиционно «закрытые», корпоративные сферы (например, в медицину), а также в область общественных, социальных наук. Появляются все новые и новые экологические дисциплины – экология человека, социальная экология. Смещение понятий приводит к появлению порой экзотических сочетаний – экология духа, экология культуры и т. д.

Поскольку человек – мера всех вещей, он должен занять центральное место при решении важнейших проблем жизни на земле. В самом общем виде можно сказать, что *экология человека* – это наука, изучающая взаимодействие человека как биосоциального объекта со сложным многокомпонентным окружающим миром, с динамичной, постоянно усложняющейся средой обитания».

В силу этого экология человека интересна и как учебная дисциплина, которая входит в программу при подготовке студентов различных специальностей (экологов, психологов, врачей, социологов), и как общедоступная сфера знаний

– для всех, кто интересуется проблемами здоровья, образа жизни, поведения, состояния окружающей среды.

Цель дисциплины заключается в том, чтобы познакомить студентов с географическими и историческими вариациями биологической адаптации человека к условиям окружающей среды, с формами и степенью зависимости демографических процессов в человеческих популяциях от условий среды обитания, с формами проявления и степенью зависимости состояния здоровья населения от факторов окружающей среды, в том числе трансформированных вследствие хозяйственной деятельности человека.

Лекция 1

ТЕМА: Предмет экологии человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. Место в системе наук

ПЛАН

1. Понятие экологии человека.
2. Предмет и объекты экологии человека.
3. Структура экологии человека.
4. Связь экологии человека с другими науками.
5. Методы, применяемые в экологии человека

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИИ

1. Понятие экологии человека

Биосфера – это единственная система, обеспечивающая устойчивость среды обитания земных живых организмов, и в том числе человека, при любых возникающих возмущениях. Нет никаких оснований надеяться на возможность построения искусственных сообществ, обеспечивающих стабилизацию окружающей среды в той степени, что и естественные сообщества. Из этого следует, что биосфера является естественным и пока единственным местом обитания человечества в современном и прогнозируемом на ближайшее будущее состоянии человеческого сообщества.

Человек воздействует на естественную среду своего обитания не только потребляя ее ресурсы, но и изменяя природную среду, приспособлявая ее для решения своих практических, хозяйственных задач. В силу этого человеческая деятельность оказывает существенное влияние на окружающую среду, подвергая ее изменениям, которые затем влияют и на самого человека. За всю историю цивилизации было вырублено $\frac{2}{3}$ лесов, уничтожено в результате человеческой деятельности более 200 видов животных, растений, на 10 миллиардов тонн уменьшились запасы кислорода, деградировано около 200 млн. га земель в результате неправильного, нерационального ведения сельского хозяйства. Двадцатый век как век научно-технического прогресса существен-

но усилил экономическое давление человека на природную среду. Ежедневно в результате нерациональной деятельности человека 44 гектара земель обращаются в пустыни, в минуту уничтожаются свыше 20 гектаров лесов, ежедневно исчезают по одному виду животных и растений, ежегодно умирают от голода свыше 40 тыс. детей. Негативная деятельность человека по отношению к природной среде проявляется объективно в трех взаимосвязанных формах. Это – загрязнение окружающей природной среды, истощение природных ресурсов, разрушение природной среды.

Экология человека возникла и сформировалась как ответ на запросы общества, обеспокоенного состоянием среды своего обитания и качеством своего здоровья. При этом возникла необходимость исследовать внешнюю (окружающую среду), внутреннюю (организм человека и его здоровье) и специфику процессов жизнедеятельности населения.

Экология человека – это наука, изучающая закономерности взаимодействия человеческих общностей с окружающей их постоянно усложняющейся средой обитания, природными, социальными, производственными, эколого-гигиеническими факторами, включая культуру, обычаи, религию, с целью выяснить направленность и последствия эколого-социально-демографических (антропоэкологических) процессов, а так же причины их возникновения.

Цель экологии человека – обеспечить общество соответствующей информацией, способствующей оптимизации

жизненной среды человека и процессов, протекающих в человеческих общностях и оценить их последствия для жизнедеятельности людей.

Практическая задача экологии человека – создание экологически чистой, безопасной и социально комфортной среды обитания человека.

2. Предмет и объекты экологии человека

Объект экологии человека – сам человек и его окружение. *Предметом экологии человека* является антропоэкосистема – пространственное подразделение среды обитания человека, во всех своих проявлениях, обладающее сходством природных, социально-экономических, эколого-гигиенических, культурно-бытовых условий жизнедеятельности населения, которые формируют мировосприятие и экологическое сознание, уровень здоровья, демографическое поведение, физический облик, трудовые навыки, образ жизни, обряды и обычаи, выбор религии, профессиональные предпочтения и другое. Каждая антропоэкосистема характеризуется определенной внутренней однородностью (гомогенностью) и отличается заметной разнородностью (гетерогенностью) с соседними. Примером соседних антропоэкосистем является город и окружающая его сельская местность.

Экология человека изучает антропосистемы различного уровня – от глобального, до локального и даже микролокального. Вся планета Земля с ее воздушной оболочкой и ближним космосом может быть единым объектом изучения экологии человека.

Холистический подход предполагает рассмотрение таких вопросов экологии человека, как:

- численность отдельных общностей людей и всего человечества;
 - возрастная и половая структура общностей;
 - уровень здоровья людей, который может быть выражен через среднюю продолжительность жизни, наиболее характерные болезни и распространенные причины смерти;
 - специфика питания людей каждой эпохи, калорийность пищи, способы ее приготовления;
 - тип трудовой деятельности, механизмы и орудия труда, источники энергии, используемые в хозяйстве и быту;
 - система расселения;
 - культурные и гигиенические навыки;
 - социально-экономическое благополучие и человеческое развитие;
 - экология одежды;
 - экология жилища;
 - анализ состояния окружающей среды;
 - управление сферой услуг и проблемы потребительского характера;
 - семья и другие.
- Эти же проблемы входят в круг задач, решаемых экологией человека.

3. Структура экологии человека

Экология человека, как наука имеет свою структуру, которая органично вписывается в общую структуру экологии, рис. 1.



Рисунок 1. – Место экологии человека в структуре экологии В рамках экологии человека выделяются такие разделы, как экология города, техническая экология, экологическая этика, психологическая экология, этноэкология, палео-

ЭКОЛОГИЯ, МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ И Т. П.

4. Связь экологии человека с другими науками

Теоретически и практически экология человека использует методы и информацию многих наук, с которыми она взаимодействует.

Изучение взаимодействия человека и внешней среды невозможно без использования информации и методов ряда *наук о Земле*. В работах по экологии человека постоянно обсуждаются вопросы причинной связи процессов жизнедеятельности населения с климатом, природными водами, почвенным покровом, растительностью, опасными природными явлениями, биогеохимической ситуацией.

Экология человека самым тесным образом связана с *биологией*. Специалисты по экологии человека используют информацию из работ по популяционной генетике, экологической генетике, наследственным болезням и аномалиям у человека, экологической физиологии, иммунодефицитным состояниям, аллергологии, экологической токсикологии, наркологической токсикологии, радиоэкологии, биокибернетике.

Экология человека прочно связана и с *медициной*, особенно с ее гигиеническим направлением. Антропозкологи широко используют материалы следующих разделов медицины: история медицины и здравоохранения, биологические осно-

вы медицины, клиническая медицина, эпидемиология инфекционных и неинфекционных болезней, общая гигиена, социальная гигиена, коммунальная гигиена и гигиена окружающей среды, гигиена питания, радиационная гигиена.

Экология человека заимствовала некоторые методологические положения, методические подходы и технические приемы исследования от *эпидемиологии* заразных болезней – науки, изучающей закономерности эпидемического процесса и разрабатывающей методы борьбы с инфекционными болезнями человека. Эпидемиология неинфекционных болезней трактуется как метод изучения закономерностей распространения неинфекционных болезней среди населения, основанный на применении статистических показателей.

Экология человека тесно связана с большинством *общественных наук*. Наиболее глубокие связи существуют между экологией человека и *демографией*, так как обе эти дисциплины изучают население в сходных аспектах.

Тесная взаимосвязь прослеживается между *антропоэкологией* и *социологией*, которая изучает взаимосвязь разных общественных явлений и закономерности социального поведения людей.

Логические связи экологии человека с экономическими науками достаточно наглядно прослеживаются в любом антропоэкологическом исследовании. Экология человека наиболее тесно связана с тематикой следующих направлений экономической науки: мировые природные ресурсы, миро-

вое продовольственное положение, международное общественное разделение труда, размещение производительных сил, экономическое районирование, урбанизация и экономика городов, экономика здравоохранения, экономика охраны окружающей среды, рекреационная экономика.

Рассматривая связи между антропоэкологией и другими научными направлениями, целесообразно остановиться на такой важной дисциплине, как *районная планировка и градостроительство*. С интересами экологии человека совпадают следующие разделы исследований: теоретические и научные основы районной планировки и градостроительства, планировка и застройка районов и больших территорий, планировка и застройка городов и населенных мест, города и городские агломерации.

В исследованиях по экологии человека используется исторический метод, а также информация из работ археологов, этнографов и специалистов по этнической антропологии.

Логика антропоэкологических исследований указывает на необходимость тесного взаимодействия экологии человека и психологии.

5. Методы, применяемые в экологии человека

Системный подход пронизывает большинство антропо-экологических исследований, так как сам человек и определенная исследуемая общность являются частью системы в силу всеобщей связи элементов живой природы.

Методы регистрации и оценки состояния среды являются необходимой частью любого экологического исследования. К ним относятся метеорологические наблюдения; измерения температуры, прозрачности, солености и химического состава воды; определение характеристик почвенной среды, измерение освещенности, радиационного фона, напряженности физических полей, определение химической и бактериальной загрязненности среды и т. п. К этой же группе методов следует отнести *мониторинг* – периодическое или непрерывное слежение за состоянием экологических объектов и за качеством среды.

Большое практическое значение имеет регистрация состава и количества вредных примесей в воде, воздухе, почве, растениях в зонах антропогенного загрязнения, а также исследования переноса загрязнителей в разных средах. В настоящее время техника экологического мониторинга быстро развивается, используя новейшие методы физико-химического экспресс-анализа, дистанционного зондирования, те-

леметрии, компьютерной обработки данных.

Важным средством экологического мониторинга, позволяющим получать интегральную оценку качества среды, являются *биоиндикация* и *иотестирование* – использование для контроля состояния среды некоторых организмов, особо чувствительных к изменениям среды и к появлению в ней вредных примесей.

Исследования влияния факторов среды на жизнедеятельность человека включают в себя *клинические* методы – в процессе медицинских осмотров позволяют выявить в организме изменения в ответ на действие факторов окружающей среды, *лабораторный эксперимент* – искусственно воспроизводят различные условия и изучают сдвиги в реакциях организма. Для этого используют животных или людей добровольцев.

Методы статистической обработки данных позволяют получить представление о положительных или отрицательных сдвигах в здоровье населения под влиянием окружающей среды.

В соответствии с целью исследования применяют методы, используемые в гуманитарных науках (социальных науках, демографии, психологии и др.) и/или естественных науках (физиологии, психофизиологии, биохимии и т. д.).

Становление и развитие антропоэкологических идей сопровождалось переработкой и совершенствованием методов исследования, которые экология человека получила от таких

дисциплин, как физическая и социальная география, демография, социология, биология, медицина. Большое место отводится оценке природных, социально-бытовых, экономических, политических, эколого-гигиенических и иных факторов, составлению кадастров, содержащих их перечень, которые влияющих на жизнедеятельность населения.

Для решения научных и прикладных задач по экологии человека исследования проводятся на различных пространственных уровнях, которые можно разделить на три основных – локальный, региональный и глобальный. Каждому из них соответствует своя специфика исследования и свойственная только данному уровню широта и глубина вскрываемых процессов. Для каждого уровня характерен свой картографический масштаб, как используемых картографических источников, так и картографического оформления окончательных результатов исследования.

Решение исследовательских антропоэкологических проблем осуществляется с использованием методов и техники сбора информации, которые сложились в науках, послуживших базой формирования экологии человека.

Среди этих методов – оценивание, моделирование, картографирование, районирование и прогнозирование.

Оценивание среды обитания населения – это сопоставление неизвестного с известным. В антропоэкологии оценка всегда осуществляется для человеческих общностей. Но в разных ситуациях важно выяснить – для какой общности лю-

дей проводить оценку. Субъектами оценки могут быть: постоянное население, временное население (люди, работающие в вахтовом или экспедиционном режиме, группы людей, эпизодически посещающие территорию – туристы, изыскатели и т. д.).

Сложность интегрального оценивания антропоэкологической ситуации состоит в том, что почти отсутствуют компоненты природы и общественной жизни, которые воздействовали бы на жизнедеятельность населения и уровень его здоровья изолированно, обособленно. Последствия подобного воздействия могут зависеть от всей совокупности условий. Изменение даже одного, на первый взгляд незначительного, элемента может привести к совершенно иным (против ожидаемых) результатам.

Антропоэкологическое таксонирование (районирование). Для антропо-экологического изучения территории, анализа проблемных ситуаций, возникающих при воздействии факторов риска на население, и последующего упорядочивания полученной информации служит *таксонирование*, т. е. деление территории на более мелкие таксоны (на типологические или региональные пространственные системы). Антропоэкологическое таксонирование может способствовать решению многих актуальных научных и прикладных проблем в области повышения уровня общественного здоровья, охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического надзора, осуществления социально ориентированной экономиче-

ской политики, градостроительного проектирования и т. д.

Моделирование. В экологии человека широко используются методы моделирования, или построения различных моделей, имитирующих антропо-экологические процессы или явления.

Дистанционная информация в работах по экологии человека. При решении антропоэкологических проблем весьма продуктивно могут быть использованы дистанционные методы и приемы исследования (аэрофотосъемка, космофотосъемка, непосредственные визуальные наблюдения из космоса). Эти методы успешно используются в геологии, геодезии, географии, океанологии, метеорологии и т. д. С помощью дистанционной информации (в сочетании с наземными исследованиями) могут быть изучены природа, хозяйство, структура территориальной организации общества, природные очаги ряда опасных заболеваний, нарушения среды обитания человека и, что очень важно, динамические тенденции в развитии этих явлений и процессов.

Вопросы для беседы

1. В связи с чем возникла необходимость изучения экологии человека?
 2. Сформулируйте определение экологии человека.
 3. В чем состоит цель и каковы задачи экологии человека?
- Практическая значимость изучаемой дисциплины.

4. Что является объектом и предметом экологии человека?
5. Расскажите о связи экологии человека с другими науками.
6. Перечислите и опишите основные методы, используемые при проведении исследований по экологии человека.

Лекция 2

ТЕМА: История развития человеческого общества и проблемы экологии человека

ПЛАН:

1. История развития человеческого общества и взаимосвязь с окружающей средой: философский аспект.
2. Этапы формирования взаимоотношений человека с окружающей средой.

1. История развития человеческого общества и взаимосвязь с окружающей средой: философский аспект

Природа и общество всегда находились в единстве, в котором они останутся до тех пор, пока будут существовать Земля и Человек. И в этом взаимодействии природы и общества окружающая природная среда как необходимая естественная предпосылка и основа человеческой истории в целом никогда не оставалась только лишь пассивной стороной, испытывающей постоянное воздействие со стороны общества. Она всегда оказывала и продолжает оказывать существенное влияние на все стороны человеческой деятельности, на сам процесс общественной жизни, на социальный прогресс вообще, замедляя или ускоряя его, причем его роль в различных регионах и в различные исторические эпохи была различна. Так, на заре развития человеческой цивилизации, когда люди довольствовались преимущественно присвоением готовых продуктов, общество находилось в абсолютной зависимости от внешней среды. Подобно стаду животных, первобытные люди после истощения пищевых ресурсов в одном месте перемещались в другое, где было достаточно природных средств для существования. Иначе говоря, истоще-

ние природных ресурсов, деградация природы вели к определенным социальным изменениям – миграции населения. В дальнейшем, по мере развития производительных сил, зависимость общества от природы постоянно уменьшалась, человек все больше выходил из-под власти ее стихийных сил. Но эта независимость человека от природы оказалась иллюзорной, поскольку интенсивное воздействие на окружающую среду ведет к резкому ухудшению условий его существования, т. е. экологическому дискомфорту. Более того, нарастание экологических опасностей ставит под вопрос само существование земной цивилизации, сохранение обитаемости планеты Земля. Все это свидетельствует о том, что в процессе обособления человека от природы зависимость его от нее не ослабевала, а наоборот, возрастала. Социальный прогресс имел место в истории лишь в силу того, что постоянно воспроизводилась экологическая среда. И в наши дни интересы обеспечения будущего рода человеческого вынуждают людей все больше считаться с законами функционирования и развития биосферы. Однако диалектика взаимодействия общества и природы проявляется и в том, что не только окружающая среда оказывает влияние на общество, но и человек в процессе жизнедеятельности накладывает неизгладимый отпечаток на природу.

2. Этапы формирования взаимоотношений человека с окружающей средой

Уже в древности, в условиях античности и средневековья, воздействие общества на окружающую среду было весьма существенным, что приводило к локальным экологическим кризисам, в результате которых под песками пустынь оказывались погребенными развалины некогда цветущих цивилизаций. Так, одной из причин гибели государства майя, этой выдающейся цивилизации, было истощение земель из-за применения подсечно-огневой системы земледелия. Локальные (или региональные) экологические кризисы, имели место во все эпохи развития человеческого общества. Истории известны достаточно крупные экологические бедствия, обусловленные хозяйственной деятельностью человека, и в те далекие времена, когда плотность населения в странах, претерпевших эти бедствия, по нынешним меркам, была ничтожно малой, а промышленности в ее современном понимании не было вовсе. Достаточно вспомнить печальный опыт Месопотамии и Греции, где тучные пастбища были выбиты скотом, или земли Ливана, где опустынивание было вызвано вырубкой ливанского кедра. В XX в. экологические проблемы переросли в общий экологический кризис плане-

тарного масштаба во многом «благодаря» тому, что именно в этот период человек стал активной стороной взаимодействия в системе «человек – природа» и своими непродуманными действиями резко нарушил баланс экологического равновесия. В целом до XX века активной стороной взаимодействия была, как правило, природа. Изменения климата, природные катаклизмы больше влияли на жизнь людей, чем жизнедеятельность последних на природу. С того времени, как человек «нарушил» закон природной эволюции, вышел из его подчинения, нашел путь развития, отличный от пути развития других живых организмов, начинается социоестественная история – история взаимоотношения двух суверенных начал: общества и природы.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.