

Московский Комитет Образования

Московский Городской Педагогический Университет

Географический факультет

Программы

по экологическим дисциплинам

Москва - 1999

Программы по экологическим дисциплинам. Отв. ред.:
Дмитриева В.Т. М.: издательство МГПУ, 1999. 181 с.

Редколлегия:
Дмитриева В.Т. (отв. ред.), Воробьев А.Н., Ямсков А.Н.

Утверждено к печати Научно-методическим Советом
МГПУ 31.05.1999 г.

Программы печатаются в
авторских редакциях.

© Коллектив авторов. 1999.
© Географический ф-т МГПУ. 1999.

Содержание

Введение	4
Экологическое образование на Географическом факультете МГПУ (Дмитриева В.Т., Воробьев А.Н., Ямсков А.Н.).....	7
Извлечения из Учебного плана Географического факультета МГПУ подготовки по специальности № 012500 "География" с дополнительной специальностью № 013100 "Экология" (дисциплины дополнительной специальности).....	11

Программы учебных дисциплин:

Общая биология (Харитонашвили Е.В., Назаренко Л.В.)...	13
Химия (Милаева Е.Р.).....	23
Общая экология (Киселев С.В.).....	35
Общая экология (Мосалов А.А., Захарова Н.Ю.).....	50
Геохимия ландшафтов (Замотаев И.Ю.).....	63
Глобальная экология (Киселев С.В.).....	75
Экология человека (Дубова Н.А., Ямсков А.Н.).....	87
Социальная экология и этноэкология (Ямсков А.Н.).....	105
Методы экологических исследований и мониторинга (Воробьев А.Н.).....	127
Геоэкология (Приваловская Г.А.).....	134
Региональная экология (Ямсков А.Н.).....	145
Природопользование (Приваловская Г.А.).....	164
Прикладная экология (Воробьев А.Н.).....	175
Экологический практикум (Клевкова И.В.).....	181
Методика преподавания экологии и методика экологическо- го образования (Воробьев А.Н.).....	188
Глобальные экологические проблемы современности [спецкурс] (Воробьев А.Н.).....	198
Теория и методика школьного экологического образования и воспитания [спецкурс] (Воробьев А.Н.).....	203
Методика преподавания учебного предмета "Экология" в основной школе [спецкурс] (Воробьев А.Н.).....	211
Приложение: Извлечения из Государственного образовательного стандар- та высшего профессионального образования по специаль- ности № 013100 "Экология" (1995 г.).....	216

33. Экхольм Э. "Окружающая среда и здоровье века". М.: Прогресс, 1980, 234 с.
34. Hardesty D. "Ecological Anthropology". New Wiley and Sons, 1977.
35. Moran, Emilio. "Human Adaptability: Introduction to Ecological Anthropology". Bo Westview Press, 1982, xii + 404 pp.

Ямсков А.Н.

Социальная экология и этноэкология

1. Пояснительная записка.

Цель дисциплины состоит в том, чтобы познакомить студентов с многообразием географических и исторических вариаций взаимодействия человеческих обществ с природной средой, что по сути означает изучение типов культурной адаптации (культура, рассматриваемая с точки зрения ее первичных функций, является прежде всего средством и результатом внебиологической групповой адаптации человека к условиям окружающей среды). Эти знания необходимы как для расширения общего кругозора студентов в области эколого-географической проблематики, так и потому, что практически все это богатство типов культурной адаптации человечества в той или иной мере сохраняется в современном мире, будучи представленным у различных народов и этнокультурных групп.

Основная задача дисциплины состоит в разъяснении того, что каждому из типов культурной адаптации, характерных для традиционных и современных обществ, имманентно свойственны специфические особенности взаимодействия общества с физико-географической средой, включающие: отрасли хозяйства и соответствующие виды природопользования, состояние освоенной природной среды (экологическая ситуация на освоенной территории), формы и масштабы негативного воздействия антропогенных и естественных по своей природе изменений условий окружающей среды на соответствующее человеческое общество; методы нейтрализации части этих неблагоприятных для человека и его хозяйственной деятельности изменений среды обитания. Указанная задача раскрывается на основе рассмотрения серии конкретных примеров (традиционных и современных обществ), причем в каждом случае это проводится с исполь-

зованием количественных характеристик основных взаимодействий общества и природы.

Основными тематическими блоками учебной дисциплины являются:

- введение в социальную экологию и этноэкологию (историография и основной понятийно-терминологический аппарат);
- этноэкология: концепции хозяйственно-ландшафтного типа и этноэкосистемы; количественные характеристики потоков вещества и энергии в этноэкосистемах разного типа; конкретные примеры функционирования этноэкосистем, существовавших на территории России и ряда других государств;
- социальная экология: объяснение сути и перспективы нейтрализации основных экологических проблем современных ("экофобных") форм поведения человека в современном обществе;
- социально-экологические аспекты глобальных проблем человечества.

Предлагаемый курс имеет особый предмет изучения, предметом являются социо-культурные механизмы взаимодействия общества с окружающей средой, или, говоря иными словами, сама культура общества, определяемая как способ и результат внебиологической групповой адаптации в среде обитания. Таким образом, данный курс лекций в определенной мере является аналогом такой широко распространенной за рубежом учебной и научной дисциплины — экологическая антропология (прежде ее чаще называли культурной экологией), в рамках которой в англоязычных странах обычно рассматривается преобладающая часть современной проблематики.

В отечественной науке имеются разные точки зрения на определение тематической специфики данного курса и, соответственно, на его отграничение от проблематики "экологии человека" (последнее, впрочем, чаще всего оказывается нечетким). Поэтому целесообразно уточнить, что данная программа основана на следующих положениях:

1.) Специфика человека как биологического вида, и его постоянно воспроизводящего культуру как сре-

ди результат внебиологической групповой адаптации к среде обитания, обусловила формирование особого раздела, или направления, экологических наук, дополняющего биоэкологию и получившего название антропоэкологии [иногда последнюю называют также "социальной экологией" либо "экологией человека" в самом широком смысле слова].

2.) Аналогично биоэкологии, антропоэкология в свою очередь также подразделяется на такие составляющие, как:

- "экология человека" в узком значении этого термина (которая тесно связана с медицинской географией и фактически представляет собой аутоэкологию человека как биологического вида);
- обычно объединяемая с вышеупомянутой "демэкология" (демографическая экология, или популяционная экология человека);
- собственно "социальная экология" в узком (точном) смысле слова (аналог синэкологии, или наука об экосистемах с включенными в них человеческими обществами, служащими фокусом исследований).

3.) Особые направления экологических исследований представлены геоэкологией, региональной и глобальной экологией, прикладной экологией, более известными за рубежом как науки о состоянии, перспективах развития и путях оптимизации окружающей среды в современном мире (environmental sciences).

Социальная экология в отмеченном узком смысле слова, т.е. наука об экосистемах с включенными в них и служащими фокусом исследовательского интереса человеческими обществами (социумами), в свою очередь разделяется на собственно социальную экологию "современного" (индустриального и постиндустриального) общества и на этническую экологию доиндустриальных (докапиталистических) "традиционных" обществ. Первая рассматривает экологическую специфику урбанизированной части современного человечества, в которой само общество как субъект взаимодействия с окружающей средой глубоко дифференцировано на многочисленные и имеющие различные потребности и интересы социальные группы и организации, причем в таком обществе для каждой из составляющих его социальных

групп процессы взаимодействия с окружающей средой имеют фактически глобальный характер, распространяясь всю биосферу Земли и определяясь в первую очередь социально-экономическим положением и властными возможностями членов этих групп. Вторая же субдисциплина, этноэкология, специализируется на анализе взаимодействия природной средой различных "традиционных" обществ: земледельцев, скотоводов, охотников и собирателей; субъектами этого взаимодействия выступают общины, представляющие собой самообеспечивающиеся группы населения, обладающие гомогенной культурой (имеющей в подобных доиндустриальных обществах выраженную этническую специфику), полностью или почти полностью зависящие от возобновляемых природных ресурсов конкретных, освоенных и контролируемых этими общинами территорий.

Связи с другими дисциплинами учебного плана и их содержанием выражены отчетливо - данный курс продолжает антропоэкологическую тематику, изучение которой начато в курсе "экологии человека", и в свою очередь служит базисом для последующего изучения "региональной экологии". Кроме того, проблематика данного курса тесно связана со многими другими профильными курсами Географического факультета МГПУ: общей экологией (объясняющей специфику экологического подхода, концепцию экосистемы и географических цепей, взаимодействие живых организмов со средой через потоки вещества, энергии и информации), этноэкологией (раскрывающей этническую и культурную дифференциацию человечества, включая вариативность традиционной хозяйственной деятельности в различных географических условиях), геоэкологией и глобальной экологией (объясняющими состояние окружающей среды в современном мире и пути воздействия человечества на природу), а также с циклом географических дисциплин, посвященных анализу природных условий, природопользованию, экономической деятельности, размещения населения в различных ландшафтных зонах и регионах мира.

Данный курс значительно дополняет многие главы и параграфы школьных учебников по экологии и географии, полностью соответствуя им, например:

- "Глобальная география. 11 класс. ..." (Лавров С.Б., Гладкий Ю.Н. М.: Дрофа, 1997) - часть III, тема № 19 "Социальная экология";
- "Экология" (Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. М.: Школа-Пресс, 1996) - главы № 6, 7 и, отчасти, глава № 5;
- "Экология. Учебник для 9 класса ..." (Алексеев С.В. СПб: СМЮ Пресс, 1997) - глава № 6 "Социальная экология".

Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение дисциплины "Социальная экология и этноэкология", определяются Государственным образовательным стандартом и предполагают, что студент должен знать основные исторические этапы развития хозяйственной деятельности (отрасли присваивающего и традиционного производящего хозяйства, географические регионы их бытования в наши дни), возникавшие в рамках этих отраслей хозяйства экологические проблемы и негативные последствия нерационального использования природных ресурсов (включая социо-культурные причины и способы преодоления последних), а также качественные отличия современного (индустриального и постиндустриального) общества от традиционных с точки зрения используемых природных ресурсов и последствий их эксплуатации для биосферы. Студент должен также понимать перспективы развития современного общества (в связи с истощением ресурсов и с загрязнением окружающей среды) в случае сохранения тенденций 1950-ых - 1980-ых гг. и в случае перехода к устойчивому развитию, а также знать основные экологические черты культуры современного урбанизированного общества, причины их формирования и возможные пути трансформации. В итоге студент должен уметь объяснить историю и причины формирования современных экологических проблем на Земле и анализировать культуру (поведение) окружающих людей с точки зрения ее экологической рациональности.

2. Содержание программы.

Введение в социальную экологию и этноэкологию

Объяснение специфики экологических исследований в социальных науках: взгляд на культуру как на средство и результат внебиологической групповой адаптации (работы философа Маркаряна Э.С.); проблема определения понятия "культуры" в социальных науках.

Понятия "адаптация" и "культурная адаптация" в биологических и социальных науках: общее и особенное в их трактовке; специфика культурной адаптации человека - единство приспособительных (пассивных) и приспособительных (активных) функций культуры.

Социальная экология и этноэкология в системе наук об обществе и природе; их соотношение друг с другом и с другими направлениями антропоэкологии, изучающими человека и общество; объект (взаимодействие общества со средой обитания) и предмет (социо-культурные механизмы взаимодействия общества со средой обитания) исследований в социальной экологии и этноэкологии. Различия в тематике исследований между "социальной экологией и этноэкологией" и "экологией человека".

Эволюция научных парадигм о взаимоотношениях общества и природы: географический детерминизм, географический попповизм и экологическая парадигма как элемент гегелевской триады (тезис-антитезис-синтез); отличительные черты исследовательских задач и научных приоритетов в рамках геодетерминизма, геопопповизма, антропоэкологии.

Социально-экологический (этноэкологический) подход в общественных науках: история становления и современные тенденции развития научного направления в России и за рубежом. Социальная и этническая экология и ее аналогия в англоязычном мире - история развития, методология, тематика и основные результаты исследований в области экологической антропологии ("культурная экология" Джульетты Стюарда; "экосистемная антропология" Роя Раппапорта Эндрю Вайды). Этническая экология в СССР и в постсоветских странах: история развития, тематика и результаты

ряда фундаментальных теоретических исследований (В.И. Козлов, В.П. Алексеев, С.А. Арутюнов).

Основные концепции социально-экологического и этноэкологического подхода к изучению культур (вариаций культурной адаптации) в общественных науках:

- ранние концепции (1940-1950-х гг.) технологического ("материального") базиса и надстройки общества, ставшие основой для определения "культурного ядра" и "периферийных элементов культуры" (по Дж. Стюарду), а также для разделения элементов культуры на те, что определяют хозяйственно-культурные типы (ХКТ) либо историко-культурные области (ИКО) [по М.Г. Левину и Н.Н. Чебоксарову];

- более поздняя концепция (1980-е гг.) компонентной структуры культуры любой социальной группы (этноса) и экологические (адаптивные) функции основных компонентов культуры традиционного общества:

- 1) культура природопользования и расселения (первичное производство; поселение);

- 2) культура материального жизнеобеспечения (пища, одежда, жилище);

- 3) социо-нормативная культура (обычное право, мораль, этика, определяющие поведение человека в семье, общине, обществе);

- 4) гуманитарная культура (народное искусство; народные исторические знания; мифология и религия);

- концепция моделей культурной адаптации (оседлой, неоседлой, переменно-оседлой) и их взаимосвязи с отраслями традиционного хозяйства.

Этноэкологические исследования традиционных обществ.

Основные концепции российской этноэкологии и история их становления в отечественной науке:

- концепция этноэкологии (Козлов В.И., Крупник И.И.) и антропогеоценоза (Алексеев В.П.); основные структурные блоки этноэкологии [хозяйственный коллектив, освоенная территория, культивируемые растения, домашние животные]; роль культуры и ее отдельных компонентов в осуществлении взаимодействия между

структурными блоками этноэкосистемы; культура как механизм и результат функционирования этноэкосистемы.

- концепция ХКТ ("хозяйственно-культурный тип") история возникновения (С.П. Толстов, М.Г. Левин, Чебоксаров, Б.В. Андрианов), параллели с концепцией "культурной экологии" Дж. Стюарда, современное понимание ХКТ во взаимосвязи с концепцией этноэкосистемы /антропогеоценоза/ (В.П. Алексеев);

- концепции "экологической ниши" и "окружающей среды" в этноэкологии и в социальной экологии; исследования Фредрика Барта в Пакистане.

Хозяйственно-культурная дифференциация доиндустриальных обществ; основные отрасли хозяйства (экономика) [присваивающее хозяйство - охота, собирательство, рыболовство; производящее хозяйство - растениеводство, животноводство, рыбоводство] и их экологическая специфика с точки зрения воздействия человека на потоки энергии и вещества в этноэкосистеме; общепринятая этнологическая группировка ХКТ по типу хозяйства и природным условиям занятой территории. Состав указанных выше отраслей традиционного хозяйства и экологические особенности, географическая локализация, история формирования основных подотраслей.

Экологический смысл и критерии разделения ХКТ (в зависимости от ведущих отраслей хозяйства) на две основные группы (по В.П. Алексееву): (1) обеспечивающие относительно меньшую [пашенные земледельцы], и (2) предполагающие относительно большую [охотники-собиратели, кочевые скотоводы, мотыжные земледельцы] непосредственную зависимость хозяйственного коллектива от многообразия ритмов либо от аномальных изменений природных условий.

Потоки вещества, энергии и информации в этноэкосистемах разного типа (в различных ХКТ) и в современном обществе: количественная характеристика использования энергии, энергетической эффективности и трудоемкости обеспечения человека средствами существования в основных типах этноэкосистем (в основных ХКТ) и в современном обществе (Ellen, 1982; Крупник, 1989).

Этноэкосистемы охотников-собирателей и рыболовов; расселение, хозяйство и экологические проблемы охотничье-собирательских групп на примере субарктических охотников на морского зверя (азиатские эскимосы Чукотки /Крупник, 1989/).

"Экофобные" и "экофильные" культурные традиции (С.А. Арутюнов) и их экологический смысл; условность подобногo подхода к анализу традиционного общества и перспективность его применения в современном обществе.

Гипотеза "эколого-демографического гомеостаза" в обществах охотников и собирателей и ее неадекватность реалиям и экологическим последствиям культурной адаптации современных /исторических/ субарктических морских охотников и древних /доисторических/ охотников на крупного зверя в приледниковых областях (квази-глобальный экологический кризис позднего плейстоцена и причины исчезновения "ледниковой фауны" в Северной Евразии и в Северной Америке; аналогичное резкое обеднение крупной фауны Австралии и Южной Америки в процессе их заселения как результат промысловой деятельности древних охотников).

Этноэкосистемы скотоводов; расселение, хозяйство и экологические проблемы скотоводческих групп на примере кочевников-оленьеводов тундры (европейские ненцы, Приуралье /Крупник, 1989/) и кочевников-скотоводов степей и пустынь умеренного пояса (казахи Центральной Азии /Масанов, 1995/).

Экономические причины и экологические последствия перевыпаса в условиях пастбищного скотоводства. Основные социо-культурные причины перевыпаса: собственно экономическая, феномен "трагедии общинных ресурсов", хозяйственно-культурная (явление "избыточного поголовья скота", или "экономической иррациональности традиционного скотоводства").

Этноэкосистемы земледельцев; расселение, хозяйство и экологические проблемы в обществах, основанных на тропическом мотыжном подсечно-огневом земледелии (папуасы Новой Гвинеи /Rapport, 1984/) и горном пашенном земледелии и скотоводстве умеренного и субтропического пояса (горские народы Кавказа).

Историческая динамика культурной адаптации в расселения и хозяйства у русских крестьян (молокан и борцов) на субтропических равнинах и в горах Востока Закавказья.

Экологический фактор в истории русского крестьянства России, процессы русской крестьянской колонизации (этноэкологическая характеристика). Экстенсивное развитие земледелия в условиях доступности пригодных для русской колонизации территорий как ведущий фактор формирования этнической территории русского народа и истории Русского государства.

Социально-экологические проблемы современного

“Современное” (индустриальное и постиндустриальное) общество: специфика социума с точки зрения экологии (вещественно-энергетических связей со средой обитания), этнологии и культурологии, социологии [в сравнении с “традиционным” доиндустриальным (докапиталистическим) обществом].

Особенности взаимодействия со средой обитания индустриальных и постиндустриальных обществ в сравнении с традиционными обществами. Присваивающие отношения современной экономики и их экологические проблемы (океаническое рыболовство, лесозаготовки, горнодобывающая промышленность).

Основные формы истощения природных ресурсов, используемых в доиндустриальных (традиционных) обществах развивающихся стран третьего мира; сущность, причины и последствия основных социально-экологических проблем обществ:

- фауна: “перепромысел” добываемых видов животных и рыб у охотников и рыболовов;
- флора: “перевыпас” пастбищ у кочевых, подвиги и пастушеских скотоводов; обезлесивание в районах заготовки топлива, сбора съедобных плодов, выпаса скота в лесах;
- почвы: истощение и эрозия почв при земледелии, заболачивание и засоление орошаемых почв у земледельцев.

цев-ирригаторов (особенно при выходе за пределы пойм и дельт крупных речных долин).

Основные современные социально-экологические проблемы развивающихся стран: истоки и экологические последствия “демографического взрыва” - опустынивание и обезлесивание, истощение обрабатываемых почв и падение их естественного плодородия.

Проблема “трагедии общинных ресурсов” и примеры их истощения (леса, пастбища, ресурсы животного мира).

Неомальтузианство и проблема интерпретации взаимозависимости между: (а) темпами роста населения, (б) уровнем давления на возобновимые природные ресурсы и их состоянием, (в) качественными культурными инновациями в сфере хозяйства и природопользования; современные дискуссии о “технологическом” и “демографическом” детерминизме.

Историческая тенденция к переходу человека от использования возобновимых природных ресурсов (биомассы и почв) к использованию невозобновимых минеральных ресурсов и энергоносителей. Вероятные последствия осуществившегося перехода современного (индустриального) общества к практически полной зависимости от невозобновимых природных ресурсов, доступные запасы которых на Земле ограничены и близятся к исчерпанию, и при использовании которых неизбежно возникают проблемы загрязнения окружающей среды.

Проблема определения экологически значимых стереотипных форм поведения человека как биологического вида (то есть культурных архетипов, свойственных всем людям на Земле и определяющих их поведение в сфере природопользования). Изначально адаптивные функции этих стереотипов поведения человека, и их роль в историческом процессе (расселение человека по Земле; возникновение культурных инноваций). Трансформация адаптивных функций основных поведенческих стереотипов человека при переходе от традиционного к современному обществу:

I. Стереотипы поведения (культурные архетипы) человека, порождающие основные экологические проблемы в рамках доаграрных и аграрных хозяйственных укладов (традиционных обществ) и продолжающие сохранять свое

существенное значение в современных (индустриальных и постиндустриальных) обществах:

• отсутствие у человека сознательных ограничений роста потребления природных ресурсов (традиционное общество - из-за отсутствия сознательных ограничений роста численности населения и, следовательно, его потребностей; современное общество - из-за отсутствия сознательных ограничений роста душевого потребления в первую очередь - промышленных товаров);

• ориентация человека на минимизацию трудозатрат в том числе в сфере природопользования (то есть имущественная ориентация на наиболее экстенсивные формы использования доступных природных ресурсов).
II. Стереотип поведения (культурный архетип) человека, порождающий экологические проблемы на стадии перехода от доаграрных и аграрных хозяйственных укладов (традиционного общества) к современному (индустриальному и постиндустриальному) обществу:

• отсутствие у человека сознательных ограничений препятствующих полному истощению природных ресурсов, если эти ресурсы находятся в коллективном пользовании или владении и при условии, что в процессе эксплуатации позитивные результаты ("выгоду") получают конкретные индивидуумы-пользователи, а нарастающее по мере начинающегося истощения ресурсов негативные последствия ("ущерб") равномерно распространяются на всех членов данного коллектива, включая и тех, чьи ресурсами не пользуется (феномен "трагедии общинных ресурсов" по Г. Хардину).

III. Стереотипы поведения (культурные архетипы) человека, порождающие экологические проблемы в современных экономически высокоразвитых (индустриальных и постиндустриальных) обществах:

• отсутствие у человека сознательных ограничений загрязнения и трансформации физических свойств окружающей среды [то есть отсутствие осознания важности неограниченности способностей окружающей среды накапливать и утилизировать (обезвреживать) отходы неадекватности общества, о чем свидетельствует запа-

дающее развитие экологически обоснованных новых форм культуры - мировоззрения, морали, права, экономических механизмов, индустриальных технологий - как средств предотвращения загрязнения и трансформации окружающей среды];

• присущая человеку "культура вейстинга", или нерационального (избыточного с точки зрения биологически обусловленных потребностей) потребления природных ресурсов в целях завоевания социального престижа (что порождает нарастающий эколого-экономический иррационализм современного "общества потребления" и тем самым выступает как движущая сила процессов истощения используемых природных ресурсов и загрязнения или трансформации физических свойств окружающей среды);

• отсутствие у человека сознательных ограничений на риск ["рискованное поведение"] (то есть на такое поведение, результаты которого не полностью предсказуемы, что в современном обществе провоцирует нарастающую частоту и масштабы техногенных аварий /из-за неоправданного риска, допущенного разработчиками техники и технологий либо операторами/ и, соответственно, ущерб от их экологических последствий);

• присущая человеку способность целенаправленного негативного воздействия на окружающую среду для нанесения ущерба другим группам людей ("экологическое оружие" и потенциальные экологические последствия применения его новых видов, разрабатываемых в последние десятилетия).

Экологические предпосылки этнических и межгосударственных конфликтов в прошлом и в современном мире (трансграничные эффекты истощения природных ресурсов и загрязнения окружающей среды; унификация хозяйства и потребностей в природных ресурсах в процессе социокультурной модернизации на территориях, где разные этнические группы традиционно занимали различные экологические ниши). Этногенез (этнокультурная дифференциация человечества) как негэнтропийный процесс, по своим экологическим функциям изоморфный [аналогичный] видообразованию в мире животных. Негативные экологические по-

следствия энтропийных процессов унификации культур и традиций в современном обществе (уменьшение пригодности территории и, в ряде случаев, снижение ее способности окружающей среды; усиление конкуренции за используемые природные ресурсы).

Проблема "экологического риска" и экологических последствий природных, природно-антропогенных и техногенных бедствий и аварий. Причины неуклонного роста экономического ущерба от экологических последствий природных и природных бедствий в современном мире:

- увеличение масштабов производства и стоимости экономической инфраструктуры,
- усложнение и постоянное обновление производственных технологий, в том числе перенос части экологически наиболее опасных производств в государства третьего мира (с низким уровнем квалификации рабочей силы),
- усиление склонности человека современного общества к риску (действиям, результаты которых не полностью предсказуемы) при разработке или эксплуатации экологически опасных технологий.

Социо-культурные особенности населения, определяющие частоту вызванных "человеческим фактором" крупных техногенных аварий с негативными последствиями экологической ситуации, и тенденции их развития в современном обществе по мере перехода от коллективистских установок к индивидуалистическим.

Заключение.

Социально-экологические аспекты современных глобальных проблем человечества (обзор экологической ситуации и альтернативных точек зрения на значимость актуальность последней):

- 1) предотвращение термоядерной войны и обеспечение мира, демократизация международных отношений, внутренней политики суверенных государств, предотвращение региональных и внутрисоветских конфликтов и сопровождающих их вынужденных миграций населения;

2) преодоление социально-экономического разрыва между развитыми и развивающимися странами, устранение в последних голода, нищеты и неграмотности;

3) регулирование роста народонаселения в развивающихся странах;

4) предотвращение катастрофического загрязнения окружающей среды [включая снижение либо предотвращение выброса веществ, которые: (а) разрушают озоновый слой; (б) вызывают парниковый эффект и глобальное потепление];

5) обеспечение человечества природными ресурсами: продовольственными, сырьем для промышленности, энергоресурсами [включая сохранение пищевых биологических ресурсов Океана; ресурсов наземных вод, пригодных для водоснабжения; лесных ресурсов; сельскохозяйственных ресурсов (пахотных земель; пастбищ; воды, пригодной для орошения)];

6) предотвращение отрицательных последствий развития науки и техники для человека и общества (генная инженерия и ее потенциальные последствия);

7) сохранение биоразнообразия Земли на уровне видов и экосистем.

Социально-экологические перспективы человечества и концепция "экологически устойчивого экономического развития" - социо-культурные и политические препятствия для ее успешного и быстрого внедрения. Политические процессы в современных обществах, инициированные общественными организациями защитников окружающей среды ("экологистами", "зелеными"); цели и методы деятельности последних. Проблемы и препятствия на пути к "экологизации" основных элементов культуры современного общества - технологий, экономики, права, морали, мировоззрения.

Работы Д.Х. и Д.Л. Медоузов с соавторами; прогнозы Римского клуба и их социально-экологическое содержание и политическое значение.

Идеи В.И. Вернадского о "ноосфере" и перспективы их осуществления. Переход человечества к "ноосфере" и к "устойчивому развитию" как проблема трансформации

культуры и сознательной разработки и принятия современным обществом принципиально новой, "экофильной" модели культурной адаптации.

3. Примерная тематика лекционных и практических занятий, рефератов, курсовых работ; образцы экзаменационных билетов.

3.1. Примерные темы лекций:

1. Введение в социальную экологию и этноэкологию:
 - место социальной экологии и этноэкологии в системе наук; методы, объект и предмет исследований;
 - культура как средство и результат внебиологической групповой адаптации; культурная адаптация; экологическая ниша;
 - географический детерминизм и географический синбилизм как предыстория данного научного направления;
 - история социальной экологии и этноэкологии в СССР - России и в США).
2. Этноэкология традиционного общества:
 - отрасли традиционного хозяйства, их состав, структура и экологическая специфика;
 - этноэкосистемы морских охотников Субарктики (эскимосы) - проблема перепромысла и ее причины;
 - этноэкосистемы кочевых оленеводов тундры (ненцы) - "открытые" этноэкосистемы и их специфика;
 - этноэкосистемы пашенных земледельцев умеренного пояса (русские крестьяне) и горных оседлых скотоводов и земледельцев (горские народы Кавказа) - деградация почв при земледелии и способы борьбы с истощением обрабатываемых почв;
 - этноэкосистемы кочевых скотоводов степей умеренного пояса (казахи) - проблема перевыпаса и опустынивание;
 - этноэкосистемы ручных земледельцев тропических горных лесов Новой Гвинеи (папуасы) - подсечно-огневое земледелие и обезлесивание.
3. Социально-экологические проблемы современности:

- экологические проблемы современного общества в сравнении с традиционным (природно-ресурсный базис и неизбежные последствия его эксплуатации);
 - экологические проблемы современного общества и феномен глобализации;
 - феномен "трагедии общинных ресурсов" в развивающихся странах и его аналоги в современных обществах;
 - феномены неограниченного роста потребления непродовольственных товаров и экстенсивного использования природных ресурсов;
 - культура "вейстинга" (нерационального использования ресурсов) и феномен экологического риска в поведении людей;
 - экологические предпосылки социальных и межгосударственных конфликтов.
4. Заключение:
 - экологические ниши современного человечества и возможные сценарии его будущего;
 - социально-экологические перспективы современного общества - концепции ноосферы и устойчивого развития.

3.2. Примерные темы практических занятий:

- Анализ функционалистского подхода к культуре и ее адаптивной роли в жизни человечества; построение и анализ схемы "Основные компоненты традиционной культуры и их адаптивные (экологические) функции".
- Разбор концепции хозяйственно-культурных типов (ХКТ); анализ картосхемы распространения ХКТ в Северной Евразии.
- Разбор концепции этноэкосистемы; построение и анализ схемы "Структура этноэкосистемы и взаимосвязи ее компонентов".
- Сравнение основных типов этноэкосистем мира по их количественным характеристикам (поток энергии, плотность населения) [2 занятия].

- Анализ основных экологических проблем традиционного общества: истощение возобновляемых [биологических и почвенных] ресурсов.

- Оценка перспектив и препятствий на пути к решению экологических проблем через изменение культуры современного общества (технологии, экономика, политика, мораль, мировоззрение).

- Анализ социально-экологических аспектов глобальных проблем человечества.

3.3. Примерные темы рефератов:

- Эколого-демографический кризис и проблема "зеленой революции" (на примере развивающейся страны или региона)

- Сценарии будущего человечества и постиндустриального общества.

- Концепция ноосферы в трудах В.И.Вернадского и современных ученых.

3.4. Примерные темы курсовых работ:

- Традиционное хозяйство и культура малочисленных народов Севера в современную эпоху: экологические и социально-экономические проблемы (на примере регионов Сибири или Дальнего Востока).

- История сельскохозяйственного освоения и связанные экологические и экономические проблемы Северного Кавказа (на примере одного из регионов).

- Ландшафты Центральной России: история крестьянского хозяйства, природопользования и воздействия на природную среду.

3.5. Образцы экзаменационных билетов:

Билет № 1.

1. Отличительные черты экологического подхода к изучению взаимодействия общества и природы в сравнении с географическим детерминизмом.

2. Сущность, причины и следствия деградации почв при заболачивании и засолении орошаемых почв у земледельцев; социальные ограничители распространения техно-

логий "зеленой революции" в земледелии развивающихся стран.

Билет № 2.

1. Структура этноэкосистемы (доиндустриального общества); история развития концепции этноэкосистемы и ее связь с концепцией хозяйственно-культурного типа.

2. Социально-экологические проблемы современного общества: феномен "трагедии общинных ресурсов" и его аналоги в городской среде.

Билет № 3.

1. Этноэкосистемы скотоводов - структура, соответствующие ХКТ, особенности природопользования и основные экологические проблемы.

2. Варианты изменения компонентов культуры современного общества с целью ограничения загрязнения и трансформации окружающей среды и истощения природных ресурсов: состав и механизмы воздействия, перспективы и проблемы исторической эволюции этих компонентов.

4.1. Литература обязательная:

1. Алексеев В.П. "Природа и культура" // Алексеев В.П. "Становление человечества". М.: Политиздат, 1984, с.374-444

2. Козлов В.И. "Основные проблемы этнической экологии" // Советская этнография, 1983, № 1, с.3-16

3. Козлов В.И., Ямсков А.Н. "Этническая экология" // Этнология в США и Канаде. Ред.: Е.Веселкин, В.Тишков. М.: Наука, 1989, с.86-107

4. Лосев А.В., Провадкин Г.Г. "Социальная экология: Учебное пособие для вузов". М.: ВЛАДОС, 1998, 312 с/

5. Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс Й. "За пределами роста. Учебное пособие". М.: Прогресс, 1994, 304 с.

6. Миллер Т. "Человек и природа: общий обзор (Часть 1)" // Миллер Т. "Жизнь в окружающей среде. Книга I." М.: Прогресс, 1993, с.1-94.

7. Петров К.М. "Отношение к природе в зеркале истории цивилизаций. (Часть 1.)" // Петров К.М. "Общая эко-

логия: взаимодействие общества и природы. Учебное пособие для вузов". СПб.: Химия, 1997, с.8-113

8. Петров К.М. "Ноосферное мировоззрение - альтернатива потребительскому антропоцентризму. (Часть 2) // Петров К.М. "Общая экология: взаимодействие общества и природы. Учебное пособие для вузов". СПб.: Химия, 1997, с.297-316

9. "Экологические проблемы: кто виноват? Причины экологического кризиса. (Часть 2.)" // "Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать? Учебное пособие." Ред.: В.И. Данилов-Данильян. М.: МНЭПУ, 1997, с.118-264

10. "Что делать? Условия выхода из экологического кризиса. (Часть 3.)" // "Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать? Учебное пособие." Ред.: В.И. Данилов-Данильян. М.: МНЭПУ, 1997, с.265-322

4.2. Литература дополнительная:

11. Алексеев В.П. "Антропогеоценозы - сущность, типология, динамика" // Природа, 1975, № 7, с.18-23

12. Анучин В.А. "Географический фактор в развитии общества". М.: Мысль, 1982, 335 с.

13. Арутюнов С.А. "Культурологические исследования и глобальная экология" // Вестник АН СССР, 1990, № 12, с.92-98

14. Арутюнов С.А., Жуковская Н.Л. "Этническое своеобразие культур и проблемы экологии" // Проблемы экологии человека. М., 1991, Часть 2, с.138-163

15. Бромлей Ю.В. "Этнические аспекты экологии человечества" // Бромлей Ю.В. "Современные проблемы географии: Очерки теории и истории". М.: Наука, 1989, с.245-256

16. Гирусов Э.В. "Основы социальной экологии". М.: изд. РУДН, 1998, 171 с.

17. Дулов А.В. "Географическая среда и история России (конец XV - середина XIX в.)". М.: Наука, 1983, 256 с.

18. Зубаков В.А. "XXI век. Сценарии будущего: анализ последствий глобального экологического кризиса". СПб.: ГМТУ, 1995, 86 с.

19. Козлов В.И. "Этническая экология: Становление дисциплины и история проблем". М.: Институт этнологии и антропологии, 1994, 230 с.

20. Крупник И.И. "Арктическая этноэкология: Модели традиционного природопользования морских охотников и оленеводов Северной Евразии". М.: Наука, 1989, 272 с.

21. "Культура жизнеобеспечения и этнос: Опыт этнокультурологического исследования". Рук. авторского коллектива: Маркарян Э.С. Ереван: изд. АН АрмССР, 1983, 320 с.

22. Масанов Н. "Кочевая цивилизация казахов: Основы жизнедеятельности кочевнического общества". Алматы: Социнвест - Москва: Горизонт, 1995, 320 с.

23. Николаев В.А. "Концепция ноосферы: история и современность" // Вестник МГУ, Сер. географ., 1996, № 2

24. "Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении". М.: Центр "За наше общее будущее", 1993

25. Реймерс Н.Ф. "Экология: теории, законы, правила, принципы и гипотезы". М.: "Россия молодая", 1994, с.140-172, 323-330

26. Смит Р. "Наш дом планета Земля: Полемиические очерки об экологии человека". М.: Мысль, 1982, 384 с.

27. "Социальные аспекты экологических проблем". Отв. ред.: Федосеев П.Н., Тимофеев Т.Т. М.: Наука, 1982, 280 с.

28. "Этническая экология: Теория и практика". Ред.: Дубова Н.А., Козлов В.И., Ямсков А.Н. М.: Наука, 1991, с.287-303

29. Hardesty D. "Ecological Anthropology". New York: Wiley and Sons, 1977.

30. Hardin G. "The Tragedy of the Commons" // Science, 1968, vol.162, № 3859, pp.1243-1248.

31. Ellen, Roy. "Environment, Subsistence and Society: The Ecology of Small-Scale Social Formations". Cambridge University Press, 1982, xvi + 324 pp.

32. Moran, Emilio F. (ed.) "The Ecosystem Approach in Anthropology: From Concept to Practice". Ann Arbor: University of Michigan Press, 1990, xix + 476 pp.

33. Netting, Robert M. "Cultural Ecology". Second edition. Prospect Heights (Illinois): Waveland Press, 1984, + 131 pp.

34. Rappaport, Roy A. "Pigs for the Ancestors: Ritual and the Ecology of a New Guinea People". A new, enlarged edition. New Haven: Yale University Press, 1984, xviii + pp.

Воробьев А.Н.

Методы экологических исследований и мониторинга

1. Пояснительная записка

Первостепенное значение в подготовке будущего учителя экологии для общеобразовательной школы имеет раскрытие организационно - технологических приемов проведения экологических исследований реальных объектов окружающей среды. Предлагаемый курс нацелен на знакомство студентов с практикой научных исследований, осуществляемых при изучении сложившейся экологической ситуации, и вооружение действенными методами экологического познания.

Задачами курса являются:

1. знакомство студентов с комплексом научных методов для проведения экологических исследований в условиях реальной действительности;

2. овладение техникой изучения экологического состояния компонентов окружающей среды и методами проведения экологического мониторинга различной продолжительности;

3. раскрытие педагогической составляющей в изучении экологической ситуации в районе проживания и обучения учащихся.

Под научными методами экологических исследований понимаются такие способы целенаправленной, упорядоченной деятельности человека, совокупность которых обеспечивает объективную (интегральную) оценку состояния окружающей среды (экологической ситуации) в месте ее изучения. Оценка экологической ситуации осуществляется комплексно: через теоретический анализ имеющейся информации об объекте исследования, результатом которого является раскрытие сущности экологических взаимодействий в системе "человек - общество - природа", и через практическое изучение параметров окружающей среды, обеспечивающих те или иные проявления жизни в реальных условиях среды. Подобный