

Б.И. Кочуров, Е.А. Минакова

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Рекомендовано
Экспертным советом УМО в системе ВО и СПО
в качестве **учебного пособия** для студентов, обучающихся
по направлениям подготовки
«Экология и природопользование
(уровень бакалавриата)»;
«Экология и природопользование
(уровень магистратуры)»

BOOK.ru
ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА

КНОРУС • МОСКВА • 2018

УДК 574(075.8)
ББК 28.08я73
К60

Кочуров, Борис Иванович.

К60 Социальная экология : учебное пособие / Б.И. Кочуров, Е.А. Минакова. — Москва : КНОРУС, 2018. — 288 с. — (Бакалавриат и магистратура).
ISBN 978-5-406-05916-6

Освещены этапы развития взаимоотношений человека и природы. Приведены сведения о среде обитания человека, основных природных ресурсах и биосферных функциях современного человечества, аспектах урбанизации человеческого общества и устойчивого природопользования в городах. Освещены вопросы влияния факторов окружающей среды на здоровье человека, уделяется внимание качеству жизни населения, в том числе качеству продуктов питания и здоровому образу жизни. Обобщены современные научные знания, касающиеся глобальных экологических проблем, дан анализ основных причин их возникновения и последствий для окружающей среды. Особое внимание уделено перспективе развития отношений «природа — общество», в том числе развитию концепции устойчивого развития, формированию экологической культуры, реализации экологической политики, международному сотрудничеству и деятельности общественных неправительственных организаций.

Соответствует ФГОС ВО последнего поколения.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки Экология и природопользование (уровень бакалавриата); Экология и природопользование (уровень магистратуры). Может быть интересно бакалаврам, магистрантам, аспирантам географических и экологических специальностей, учителям и учащимся средней школы, интересующимся проблемами в сфере экологии и природопользования.

**УДК 574(075.8)
ББК 28.08я73**

Кочуров Борис Иванович
Минакова Елена Анатольевна
СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Изд. № 13912. Подписано в печать 30.11.2017. Формат 60×90/16.

Гарнитура «Newton». Печать офсетная.

Усл. печ. л. 18,0. Уч.-изд. л. 17,0. Тираж 500 экз.

ООО «Издательство «КноРус».

117218, г. Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2.

Тел.: 8-495-741-46-28.

E-mail: office@knotrus.ru <http://www.knotrus.ru>

Отпечатано в АО «Т8 Издательские Технологии».

109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5.

Тел.: 8-495-221-89-80.

ISBN 978-5-406-05916-6

© Кочуров Б.И., Минакова Е.А., 2018
© ООО «Издательство «КноРус», 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ВОЗНИКНОВЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ, ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ	8
1.1. Этапы становления науки	8
1.2. Цели и задачи социальной экологии	11
1.3. Законы социальной экологии	13
ГЛАВА 2. ИСТОРИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ	17
2.1. Эволюция человека как биосоциального вида	18
2.2. Охотничье-собирающее общество	25
2.3. Земледельческо-скотоводческое общество	27
2.4. Индустриальное и постиндустриальное общество	32
ГЛАВА 3. ЧЕЛОВЕК И СРЕДА ОБИТАНИЯ	35
3.1. Среда обитания человека	35
3.2. Биосфера. Биосферные функции человечества	38
3.3. Основные природные ресурсы	49
3.4. Урбанизация как процесс развития современного общества	53
3.5. Город как геосоциосистема	68
3.6. Развитие градостроительных концепций и устойчивое природопользование	75
ГЛАВА 4. ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	86
4.1. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека	86
4.2. Защитные системы организма человека	109
4.3. Качество жизни населения	114
4.4. Качество продуктов питания	119
4.5. Здоровый образ жизни	126
ГЛАВА 5. ГЛОБАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС	132
5.1. История экологических кризисов человечества	132
5.2. Проблема перенаселения Земли	138
5.3. Деградация природных экосистем и ландшафтов	144
5.4. Глобальное изменение климата	156
5.5. Антропогенное загрязнение природной среды	166

5.6. Проблема ведения устойчивого земледелия	193
5.7. Комплексная оценка антропогенной нагрузки на территории Российской Федерации.....	206
ГЛАВА 6. ОСНОВНЫЕ ПУТИ ГАРМОНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА И ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	223
6.1. Перспективы устойчивого развития природы и общества.....	224
6.2. Повышение экологической культуры и образованности.....	236
6.3. Экологическая политика	240
6.4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.....	245
6.5. Международные экологические организации	257
ГЛОССАРИЙ.....	262
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	278

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время воздействие, оказываемое человеком на природу, ставит под угрозу возможность самой жизни на Земле и способствует возникновению целого ряда экологических проблем: перенаселение, истощение природных ресурсов, загрязнение среды обитания, разрушение естественных ландшафтов, сокращение видовой многообразия и т.д.

В ходе трудовой деятельности человека в среде его обитания, как природной, так и в созданной им самим искусственной, происходят такие изменения, которые имеют выраженное социальное значение. Социально-экологическая проблематика превратилась в существенный компонент общественного сознания народов всех стран. Уже после первых научно-исследовательских экологических работ, предрекавших возникновение серьезных проблем и необратимость негативных природных процессов в экосистемах и ландшафтах на Земле, внимание к проблемам окружающей среды человека начало неуклонно возрастать. Такое сближение экологии и социологии должно было бы помочь преодолению создавшегося критического состояния во взаимоотношениях общества и природы. Нахождение путей оптимального взаимоотношения человека с природой — важная задача нашего российского и всего мирового сообщества. Следовательно, проблема взаимодействия социологических и экологических наук является актуальной не только в теоретико-методологическом, но и практическом планах.

Социальная экология рассматривает человека и природу в первую очередь не со стороны природы, а с точки зрения человека. Важной задачей представляется социальная интерпретация экологических знаний как в области явлений природы, так и хозяйственной деятельности человека. Социальная экология (экология человека) выступает как интегрирующая научная дисциплина взаимодействия социологической и экологической наук.

Нарастающая деятельность человеческого общества по использованию природных ресурсов вызывает необходимость серьезного внимания к учебно-воспитательной работе со студентами по вопросам рационального использования и охраны окружающей среды. Основная задача высшей школы — обеспечить активную работу по формированию у студентов понятий рационального (эффективного) природопользования, устойчивого и сбалансированного развития, культуры природопользования. Именно сегодня особенно важным становятся

аспекты развития экологической культуры, экологического мировоззрения, необходимости осознания последствий своего воздействия на природную среду и понимание того факта, что от действий каждого человека зависит наше общее экологическое благополучие на планете. В современную постиндустриальную эпоху людям необходимы иные умения и навыки, чем в прошлые времена, и современные системы образования должны удовлетворять этим требованиям. Прежде всего общество должно испытывать потребность в экологически образованных людях и быть готовым их принять.

Человек является открытой сложной системой, способной к саморазвитию и изменению. Процесс взаимодействия человека с окружающей средой («субъект» и «среда») осуществляется в двух формах:

- активно-преобразовательной, когда человек выступает «хозяином» своей жизни и совершает действия и поступки, целью которых является изменение жизненной ситуации;
- адаптивно-приспособительской, когда человек выступает как пассивный субъект и приспособляется к условиям среды.

Все эти вопросы в той или иной степени обсуждаются в данном учебном пособии на основе глубокого анализа фундаментальных знаний и современных научных данных. Настоящее учебное пособие «Социальная экология» имеет своей целью показать основные принципы взаимодействия человека, общества и природы, закономерности функционирования природных систем, последствия развития человека в окружающей среде и влияние качества социальной и природной среды на здоровье человека.

Учебное пособие соответствует требованиям ФГОС ВО и предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки:

- 05.03.06 — Экология и природопользование (уровень бакалавриата);
- 05.04.06 — Экология и природопользование (уровень магистратуры).

В учебном пособии обобщены и систематизированы современные научные данные, а также материалы собственных исследований авторов в области функционирования и взаимодействия природных экосоциосистем. Пособие содержит значительное количество рисунков и таблиц, глоссарий включает ряд общепринятых терминов, что значительно облегчает восприятие учебного материала.

Структура учебного пособия следующая: вначале рассмотрены такие общие вопросы, как возникновение социальной экологии, основные цели и задачи науки. Затем с позиций эволюции человека

и природопользования рассмотрена история взаимоотношений человека и природы. В отдельные главы выделены такие актуальные вопросы, как человек и среда обитания, здоровье человека, экологический кризис и глобальные экологические проблемы. Завершается учебное пособие разделами по экологической оценке территории России и описанием путей гармонизации общества и окружающей среды.

Авторы выражают надежду, что учебное пособие окажется полезным и интересным не только для студентов, но и для всех интересующихся проблемами взаимоотношений человека и природы и внесет достойный вклад в подготовку специалистов — природопользователей с экологическим мировоззрением.

ГЛАВА 1

ВОЗНИКНОВЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ, ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Человеческое общество представляет собой сплетение множества связей и отношений между людьми. Внутри общества каждый человек стремится удовлетворять свои особые социальные потребности, среди которых важнейшими являются: общение (коммуникация) между членами общества и отдельными коллективами; производство энергии, продуктов питания, товаров, услуг и их распределение; защита от природных и антропогенных катастроф и других опасностей, в частности, военного характера; обеспечение надлежащего воспроизводства населения и его структуры, демографической политики; передача новым поколениям определенной культуры, в том числе экологической, в процессе воспитания и образования.

На сегодняшний день взаимодействие общества и природы характеризуется усилением влияния человечества, его техники и технологий на природную среду и возрастанием ответной реакции последней на это воздействие. Именно поэтому на сегодняшний день возникла необходимость глубокого и всестороннего осмысления современного состояния системы «общество — природа», нахождения путей гармоничного сочетания природопользования и природосбережения.

1.1. ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ НАУКИ

На возникновение и формирование социальной экологии как научного направления оказало влияние понимание того, что угроза экологическому равновесию и его нарушение возникают не только как конфликт индивида или группы с его природной средой, но и как результат сложного взаимоотношения трех совокупностей систем: природной, технической и социальной. Соотношение этих трех систем изменчиво, изменчивы и их отношения, что зависит от многих обстоятельств, и это, так или иначе, отражается на сохранении или нарушении экологического равновесия. Постепенно процесс гуманитаризации социальной экологии привел к тому, что помимо названных задач в круг разрабатываемых ею вопросов были включены проблемы выявления общих законов функционирования и развития общественных систем, изучения

влияния природных факторов на процессы социально-экономического развития и поиска способов управления действием этих факторов.

Ситаров В.А. и Пустовойтов В.В. (2000) отмечают, что термин «социальная экология», лучше всего, по-видимому, подходящий для обозначения специфического направления исследований взаимоотношений человека как социального существа со средой своего существования, так и не прижился в западной науке, в рамках которой предпочтение с самого начала стало отдаваться понятию «экология человека» (*human ecology*). Это создало известные трудности для становления социальной экологии как самостоятельной, гуманитарной по своей основной направленности, дисциплины. Параллельно с развитием собственно социально-экологической проблематики в рамках экологии человека в ней разрабатывались биоэкологические аспекты человеческой жизнедеятельности. Прошедшая к этому времени длительный период становления и за счет этого имеющая больший вес в науке, располагавшая более развитым категориальным и методологическим аппаратом биологическая экология человека долго «заслоняла» гуманитарную социальную экологию от взоров передовой научной общественности. И все же социальная экология некоторое время существовала и развивалась относительно самостоятельно как экология (социология) города. Большую часть понятий, свой категориальный аппарат социальная экология заимствовала у экологии растений и животных, а также у общей экологии. В то же время, как отмечает Д.Ж. Маркович, социальная экология постепенно совершенствовала свой методологический аппарат с освоением пространственно-временного подхода социальной географии, экономической теории дистрибуции и др.

Развитие и попытки определения предмета социальная экология появляются в начале прошлого столетия. Р. Парк и Э. Берджесс, представители Американской школы социальных психологов, впервые употребили термин «социальная экология» в 1921 г. в своей работе по теории поведения населения в городской среде для определения внутреннего механизма развития «капиталистического города». Под термином «социальная экология» они понимали процесс планирования и развития урбанизации больших городов как эпицентра взаимодействия общества и природы. Понятие «социальная экология» было призвано подчеркнуть, что речь в данном контексте идет не о биологическом, а о социальном явлении (Park, 1967).

Р. Маккензи, представитель классической экологии, в 1924 г. дал определение экологии человека (*Human ecology*) как науки о пространственных и временных отношениях людей, на которые воздействуют селективные, дистрибутивные (распределительные) и аккомодационные

(приспособительные) силы среды. Подобное определение дало предпосылки дальнейших исследований в сфере расселения населения, миграций и других явлений внутри городских урбосистем.

Глобальное ухудшение экологической ситуации в 1950-е гг. прошлого столетия, вызванное научно-технической революцией и всплеском промышленности, внесло существенные коррективы в отношения человека и природы и вызвало повышенный интерес к изучению экологических проблем. Этот период отмечен трудами А. Хэвли, который в своей неортодоксальной концепции сделал акцент на исследовании форм и изменений общностей людей. Вместо пространственных параметров на первый план он поставил общность и функциональные взаимосвязи, возникающие в процессе коллективной адаптации населения к среде.

Интерес представляет также концепция экологического комплекса, созданная Л. Шуор и Д. Дункан. Подчеркивая причинные и функциональные взаимосвязи всего живого, они выделяли 4 фактора, составляющих экологический комплекс: популяция, среда, технология и организация (структура).

Существенный прогресс в развитии социальной экологии произошел в 60–70-е гг. XX столетия. Особую роль в этом сыграла Международная социологическая ассоциация, проводящая профессиональные форумы социологов с 1950 г. На VI Всемирном конгрессе социологов, проведенном в 1966 г. в г. Эвиан, развитие науки существенно ускорились, что позволило на VII Всемирном конгрессе социологов, проведенном в 1966 г. в г. Варна, 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. В рассматриваемый период существенно расширился перечень задач, которые была призвана решать эта постепенно обретающая самостоятельность отрасль научного знания. Если на заре становления социальной экологии усилия исследователей в основном сводились к поиску аналогов законов, характерных для биологических сообществ в поведении территориально локализованной человеческой популяции, то со второй половины 60-х гг. круг рассматриваемых вопросов дополнили проблемы определения места и роли человека в биосфере, выработки способов определения оптимальных условий его жизни и развития, гармонизации взаимоотношений с другими компонентами биосферы.

В нашей стране к концу 1970-х гг. также сложились условия для выделения социально-экологической проблематики в самостоятельное

направление междисциплинарных исследований. Существенный вклад в развитие отечественной социальной экологии внесли Э.В. Гирусов, А.Н. Кочергин, Ю.Г. Марков, Н.Ф. Реймерс, С.Н. Соломина и др.

В последние десятилетия прошлого века и первые нынешнего внимания социальной экологии и смежных с нею наук все более сосредотачивается на изучении сложных систем природы и общества и их взаимодействия, а также явлений самоорганизации в природе и обществе и присущего им синергетического эффекта. Широкое применение в современный период получил подход, основанный на понятии *гармония конкурирующих интересов* (по Б.И. Кочурову) — согласование, соразмерность, сбалансированность, стремление к равновесию и совершенству соперничающих интересов социума и отдельных его представителей в процессе взаимодействия с природой.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ

Социальная экология является новым научным направлением на стыке естествознания и обществознания, источником которого является идея единства природы и общества. Возникновение этого научного направления тесно связано с развитием биологии, экологии, географии, увеличением общественной роли этих дисциплин и стремлением охватить широкий круг проблем в сфере управления окружающей средой.

Социальная экология (по И.И. Дедю) — раздел экологии, который исследует отношения между человеческими сообществами и окружающей географически-пространственной, социальной и культурной средой, а также прямое и побочное влияние производственной деятельности на состав и свойства окружающей среды, экологическое воздействие антропогенных ландшафтов на здоровье человека и на генофонд человеческих популяций.

Главная *задача* социальной экологии — на основе изучения закономерностей взаимодействия человеческого общества и его отдельных территориальных групп с природой разработать научные принципы рационального природопользования, которые предполагают охрану природы и оптимизацию жизненной среды человека.

Объектами изучения социальной экологии являются системы различного масштаба: локальные (местные), региональные (в границах определенной территории, устанавливаемой на основе экологических, географических, социально-экономических критериев) и глобальные (планетарные), включающие географическую оболочку Земли, биосферу, все человеческое общество.

В настоящее время *предметом изучения* социальной экологии являются пространственно-временные специфические отношения живых существ как условие совместной жизни людей, а также влияние уже существующих социальных структур на развитие и формирование природной среды. Д.Ж. Маркович обозначил основным предметом изучения социальной экологии специфические связи между человеком и средой его обитания (система социоприродных отношений, процессы их формирования и функционирования).

Сегодня предмет «социальная экология» занимает особое в системе экологических знаний, направленных на изучение экологии человека (рис. 1.1).



Рис.1.1. Основные разделы современной экологии (Акимова, Хаскин, 1998)

Социальная экология изучает сложные и многозначные отношения в системе «общество — окружающая среда», открывает общие законы взаимодействия и пути оптимизации и гармонизации отношений в системе «общество — природа» и определяет возможности создания модели оптимального взаимодействия элементов в ней. Данная наука способствует реализации как практических мер в решении экологических проблем, так и разработке концепции общества как социально-экологической производительной общности, в которой виды производства будут разрабатываться и реализовываться с учетом экологических требований (рис. 1.2).

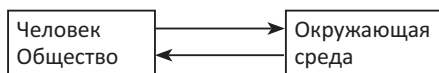


Рис. 1.2. Схема взаимоотношений общества и окружающей среды

Таким образом, социальная экология, исследуя влияние человека через призму влияния его трудовой деятельности на природную среду, исследует также влияние промышленной системы не только на сложную систему отношений, в которых живет человек, но и на природные условия, необходимые для развития промышленной системы. Социальная экология также анализирует современные урбанизированные общества, отношения людей в таком обществе, влияние урбанизированной среды и среды, создаваемой промышленностью, различные ограничения, накладываемые ею на семейные и локальные отношения, различные типы социальных связей, обусловленных промышленными технологиями и другими факторами.

1.3. ЗАКОНЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ

Как любая научная дисциплина, социальная экология имеет определенный набор законов, обобщающих теоретически и эмпирически полученные знания о существующих связях между изучаемыми объектами, процессами и явлениями.

Американским биогеографом *П. Дансеро* в 1957 г. сформулированы законы динамики системы «Природа — Человек» (Дедю, 1990; Розенберг, Мозговой, Гелашвили, 2000):

- закон необратимости взаимодействия в системе «Природа — Человек» (часть возобновляемых природных ресурсов при

нерациональном использовании может перейти в разряд невозобновляемых);

- закон обратной связи взаимодействия в системе «Природа — Человек» (любое изменение в природной среде, вызванное хозяйственной деятельностью человека, «возвращается» к нему и имеет для него нежелательные последствия; в известной степени, в этом проявляется общесистемный принцип контринтуитивного поведения сложных систем Дж. Форрестера и четвертый закон-афоризм экологии Б. Коммонера — ничто не дается даром — *there is no such thing as a free lunch*, представленный ниже);
- закон обратимости биосферы (биосфера после прекращения воздействия на ее компоненты антропогенных факторов стремится восстановить свое экологическое равновесие; например, заброшенные сельскохозяйственные поля возвращаются в состояние «дикой» природы).

Известный советский и российский эколог *Н.Ф. Реймерс* определил следующие пять законов социальной экологии.

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

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.

Правило социально-экологической замены — необходимость понимания возможного изменения социально-экономических потребностей человека разными способами, которые обусловлены специфическими характерными особенностями природной среды и влияют на нее.

Закон исторической необратимости — процесс развития общества проходит через определенные фазы, и не может изменять общее свое направление, происходя от более поздних к более ранним фазам.

Закон ноосферы В.И. Вернадского — биосфера неизбежно должна трансформироваться в ноосферу, т.е. перейти в такое состояние, при котором человеческий разум будет играть доминирующую и направляющую роль в развитии системы «человек — природа».

Наиболее общие закономерности как социальной экологии, так и экологического знания в целом, были сформулированы в 1971 г. американским биологом *Барри Коммонером* в книге «Замыкающийся круг» (*The Closing Cycle*) в виде четырех афоризмов.

«*Все связано со всем*». Принцип всеобщей детерминации — например, изменения среды обитания человека возникают вследствие нарушения отношений в экологической системе и приводят к изменению в психологии людей и в системе общественных отношений, которая затем приводит к изменению взаимодействия людей с природой и дальнейшим нарушениям или, напротив, к восстановлению нарушенных экосистем, и так далее.

«*Ничто не может исчезнуть без следа*». Человеческий род живет в мире, пространство которого ограничено и относительно замкнуто, поэтому все, что извлекается человеком из природы, туда же некоторым образом возвращается, производя при этом определенные изменения в окружающей среде,

«*Природа знает лучше*». Природные системы значительно сложнее, чем наши представления о них. Они работают гораздо эффективнее, чем любые технологии, созданные человеком, поскольку формирование природных процессов происходило в течение несопоставимо большего времени. Вследствие этого любая попытка человека «улучшить» природу и ее процессы обычно обречена на неудачу и, скорее всего, приведет к ухудшению ситуации,

«*Ничто нельзя получить бесплатно*». Данное положение является сжатым изложением законом сохранения вещества и энергии, а также законов термодинамики. Чтобы получить некоторый продукт, необходимо приложить усилия, затратить ресурсы и загрязнить окружающую среду; чтобы улучшить положение одного человека, может понадобиться ухудшить положение другого.

Интересным представляется упомянуть Кодекс культуры природопользования, разработанный А.Я. Смирновым и Б.И. Кочуровым в начале XXI в.

1. Природа — единственный источник жизненных сил народа. Нельзя исчерпывать источник досуха и нельзя расплескивать его бесцельно. Исксякнет источник — народ лишится сил и погибнет.

2. Рукотворные квазиприродные разработки могут таить неизвестные, непроверенные временем опасности для природы и народа. Прежде чем предлагать новации, должны быть указаны постоянно подтверждаемые границы их безопасного использования.

3. Нельзя изменять природные условия, не учитывая даже мельчайших негативных последствий. Природные условия согласовывались друг с другом в течение многих и многих миллионов лет. Последствия, казалось бы, незначительных, но безответственных изменений могут стать причинами непредсказуемых природных катастроф.

4. О природе необходимо постоянно заботиться, восстанавливая ее потенциал, потребленный в процессе природопользования. Восстановление геосистем требует таких же усилий и затрат, которые необходимы для технологий добычи, обработки и потребления природных ресурсов. Но результат вложений в восстановление природы бесценен — это улучшение среды обитания человека.

5. Человек — дитя природы. Взросшее могущество человека не должно угнетать мать-природу, но должно обеспечивать создание взаимоощадящих, взаимообогащающих, взаимооберегающих технологий природопользования.

6. Нельзя губить природу. Человек стал столь могучим, что в состоянии наносить непоправимый вред природе и как безумец губить то, чем живет.

7. Человек как безумный, но безответственный владелец огромных знаний уже может создавать антропогенных монстров, большинство которых при вполне возможном выходе из-под контроля может погубить и человечество, и природу.

8. Нельзя использовать природные богатства для личного чрезмерного обогащения. Дары природы принадлежат всем. Они должны распределяться справедливо: от каждого — по способностям, каждому — по труду и на пользу общества.

9. Нельзя строить отношения с природой на полуправде. Даже малая ложь, прикрытая правдой, внесенная в технологии природопользования, со временем, разрушая природу, принесет большую беду человечеству.

10. Нельзя грабить природу для излишеств, похвальбы, из зависти к ближнему. Обретение даров природы должно обуславливаться главным образом необходимостью их потребления человеком.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Аврорин А.В.* Экологическое домостроение. Строительные материалы : аналитический обзор / ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, 1999. — 71 с.
2. Архитектура и природа / под ред. Н. Филипповского. М. : Знание, 1987. С. 10—11.
3. *Акимов Т.А., Хаскин В.В.* Экология : учебник для вузов. М. : ЮНИТИ, 1998. — 455 с.
4. *Андруз Дж.* Введение в химию окружающей среды. М. : Мир, 1999. — 271 с.
5. *Апкин Р.Н., Минакова Е.А.* Экологический мониторинг : учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2015. — 127 с.
6. *Ахиезер А.С.* Качество городской среды как фактор интенсификации производства // Проблемы качества городской среды. М., 1989. — 29 с.
7. *Банников А.Г., Рустамов А.К., Вакулин А.К.* Охрана природы : учебник для вузов. 2-е изд. М. : Агропромиздат, 1985. — 287 с.
8. *Берг Л.С.* География и ее положение в ряду других наук // Вопросы страноведения. М. — Л. : Изд-во Москов. акционер. издательск. об-ва, 1925. С. 3—17.
9. *Беляева Е.Л.* Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия. М. : Стройиздат. — 125 с.
10. Биологический энциклопедический словарь / гл. ред. М.С. Гиляров. 2-е изд., исправл. М. : Сов. Энциклопедия, 1986. — 864 с.
11. Биология. В 2 кн. Кн. 2 : учебник для медиц. спец. вузов / под ред. В.Н. Ярыгина. 5-е изд., испр. и доп. М. : Высш. шк., 2003. — 334 с.
12. Биология : учеб. пособие / В.Н. Ярыгин. 2-е изд. М. : Юрайт, 2011. — 453 с.
13. *Битюкова В.Р.* Социально-экологические проблемы развития городов России. М. : Либроком, 2012. — 448 с.
14. *Богдановский Г.А.* Химическая экология : учеб. пособие. М. : Изд-во МГУ, 1994. — 237 с.
15. Большая советская энциклопедия. Т. 12. Кварнер — Конгур. М. : Советская энциклопедия, 1973. — 624 с.
16. *Будыко М.И.* Глобальная экология. М. : Мысль, 1977. — 328 с.
17. *Бучацкая Н.В., Кочуров Б.И.* Эстетика ландшафтов как современный раздел географии // Проблемы региональной экологии. Москва — Смоленск: Манджента. 2004. № 6. С. 14—18.
18. *Вассоевич Н.Б.* Различные толкования понятия биосферы // Исслед. органического вещества современных и ископаемых осадков. М. : Наука, 1976. — 224 с.
19. *Вайцеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л.* Фактор четыре. Затрат — половина, отдача — двойная. Новый доклад Римскому клубу. М. : Academia, 2000. — 400 с.
20. *Величко А.А., Борисова О.К., Зеликсон Э.М.* Растительность в изменяющемся климате // Вестник АН СССР. 1991. № 3. С. 82—94.

21. *Вернадский В.И.* Биосфера и ноосфера / под ред. Р.К. Баландина. М. : Айрис-пресс, 2004. — 576 с.
22. *Вернадский В.И.* Несколько слов о ноосфере // Успехи соврем. биологии. 1944. Т. 18. Вып. 2. С. 113—120.
23. *Володин А.Г.* Земля и жизнь. Эволюция среды и жизни на Земле. М. : Изд-во АН СССР, 1963. — 174 с.
24. *Воронова Г.А., Юрмазова Т.А.* Химические элементы в биосфере : учеб. пособие. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2010. 94 с.
25. *Вронский В.А.* Прикладная экология : учеб. пособ. Ростов на Дону : Феникс, 1996. — 512 с.
26. Второй оценочный доклад Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации / под ред. В.М. Катцова, С.М. Семенова. М. : Росгидромет, 2014. — 61 с.
27. *Гальперин М.В.* Экологические основы природопользования : учебник. М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2003. — 256 с.
28. Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины. М. : Советская энциклопедия, 1998. 432 с.
29. *Гичев Ю.П.* Загрязнение окружающей среды и экологическая обусловленность патологии человека : аналитический обзор ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, 2003. — 138 с.
30. *Гичев Ю.П.* Печень : адаптация, экология. Новосибирск : Наука, 1993. — 152 с.
31. *Гичев Ю.П.* Современные проблемы экологической медицины. Новосибирск, 1996. — 174 с.
32. *Гичев Ю.П.* Экологическая обусловленность основных заболеваний и сокращения продолжительности жизни. Новосибирск : СО РАМН, 2000. — 90 с.
33. *Глазовский Н.Ф.* Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни : зарубежный опыт и проблемы России. М. : КМК, 2002. — 444 с.
34. Город — экосистема / Э.А. Лихачева, Д.А. Тимофеев, М.П. Жидков [и др.]. М. : Медиа-ПРЕСС, 1996. — 336 с.
35. *Григорьев В.А., Огородников И.А.* Проблемы экологизации городов в мире, России, Сибири : аналитический обзор / ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, 2001. — 152 с.
36. *Груза И.* Теория города. М. : Стройиздат, 1972. — 247 с.
37. *Груза Г.В., Ранькова Э.Я.* Наблюдаемые и ожидаемые изменения климата России: температура воздуха. Обнинск : ФБГУ ВНИИГМИ — МЦД, 2012. — 194 с.
38. *Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С.* Экологический вызов и устойчивое развитие. М. : Прогресс-Традиция, 2000. — 416 с.
39. *Данилов-Данильян В.И.* Экологические проблемы : что происходит, кто виноват и что делать. М. : МНЭПУ, 1997. — 332 с.

40. *Дедю И.И.* Экологический энциклопедический словарь. Кишинев : Гл. ред. Молдав. Сов. Энциклопедии, 1990. — 408 с.
41. Демографический ежегодник России. 2010 : Стат. сб. / Росстат. М., 2010. 525 с.
42. *Добровольский Г.В.* Почва, город, экология. М. : Фонд за экономическую грамотность, 1997. — 310 с.
43. Жилище: Энцикл./ Редкол.: А. А. Богданов и др. — М.: Большая Рос. энцикл., 1998. — 463 с.
44. *Ивашкина И.В., Кочуров Б.И.* Урбоэкодиагностика как инструмент планирования и эффективного природопользования в городе // Проблемы региональной экологии. 2011. № 3. С. 65—73.
45. *Игнатов В.Г., Кокин А.В.* Экология и экономика природопользования. Ростов-на-Дону, 2003. 356 с. ; Рос. энцикл., 1998. — 463 с.
46. Здоровье среды : практика оценки / В.М. Захаров, А.Т. Чубинишвили, С.Г.Дмитриев [и др.]. М. : Центр экологической политики России, 2000. — 320 с.
47. *Зилов Е.А.* Химия окружающей среды : учеб. пособие. Иркутск : Иркут. ун-т, 2006. — 148 с.
48. *Кавтардзе Д.Н., Тихомиров В.Н., Божукова Е.Е.* Программа «Экополис» в Пущино (1981—1985) // Экология малого города. Пущино: АН СССР ; МГУ им. М.В. Ломоносова, 1987. С. 3—5.
49. *Калинин А.Я.* Экологические факторы потребительского рынка России : автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. экон. наук. М., 1998. — 22 с.
50. *Камшилов М.М.* Эволюция биосферы. М. : Наука, 1974. — 256 с.
51. *Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г.* Синергетика и прогнозы будущего. 2-е изд. М. : Эдиториал УРСС, 2001. — 288 с.
52. Карта «Состояние окружающей природной среды Российской Федерации», масштаб 1:8 000 000 / Б.И. Кочуров, Н.А. Жеребцова, О.Ю. Быкова [и др.]. М. : РЭФИА, 1996.
53. Карта «Комплексное районирование территории Российской Федерации по экологической и социально-экономической ситуации», масштаб 1:8 000 000 / Б.И. Кочуров, А.В. Антипова, В.А. Лобковский, С.К. Костовска. М. : ИГ РАН, 2002.
54. Оценка макроэкономических последствий изменений климата на территории Российской Федерации не период до 2030 г. и дальнейшую перспективу. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) / В.М. Катцов, Н.В. Кобышева, В.П. Мелешко [и др.]. М. : Д'АРТ, 2011. — 252 с.
55. *Квасниченко Д., Калина В.* Схемы по экологии и методическая разработка к ним. М. : Устойчивый мир, 2001. — 78 с.
56. *Келлер А.А., Кувакин В.И.* Медицинская экология. СПб. : Петроградский и Ко, 1998. — 256 с.
57. *Княжев В.А., Суханов Б.П., Тутельян В.А.* Правильное питание. Биодобавки, которые вам необходимы. М. : ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1998. — 208 с.
58. *Кокорин А.О., Смирнова Е.В., Замолотчиков Д.Г.* Изменение климата. Книга для учителей старших классов общеобразовательных учреждений. Вып. 1. Регионы Дальнего Востока. М. : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2013. — 234 с.

59. *Колясников В.А.* Градостроительная экология Урала. Екатеринбург : Архитектон, 1999. — 531 с.
60. Коммунальная гигиена / под. ред. Е.Г. Гончарука. Киев : Здоровье, 2006. — 792 с.
61. *Коробкин В.И.* Экология : учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Перельский. 12-е изд., доп. и перераб. Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. — 602 с.
62. *Кочуров Б.И.* На пути к созданию экологической карты СССР // Природа. 1989. № 8. С. 10—17.
63. *Кочуров Б.И., Иванов Ю.Г.* Ноосферный подход к организации территории (на примере Усть-Коксинского района Горно-Алтайской автономной области) // География и природные ресурсы. 1991. № 3. С. 124—132.
64. *Кочуров Б.И., Иванов Ю.Г.* Эколого-хозяйственное устройство территории как механизм реализации устойчивого развития // Проблемы региональной экологии. 1996. № 1. С. 53—59.
65. *Кочуров Б.И.* География экологических ситуаций (экодиагностика территорий). М. : ИГ РАН, 1997. — 156 с.
66. *Кочуров Б.И.* Геоэкология : экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территорий. Смоленск : СГУ, 1999. — 154 с.
67. *Кочуров Б.И.* Важнейшие условия сбалансированного эколого-хозяйственного развития России // Современ. пробл. географии и природопользования. 2001. № 7. С. 32—39.
68. *Кочуров Б.И.* Экодиагностика и сбалансированное развитие : учеб. пособие. Москва — Смоленск : Маджента, 2003. — 384 с.
69. *Кочуров Б.И., Буцацкая Н.В.* Оценка эстетического потенциала ландшафтов // Юг России : экология, развитие. 2007. № 4. С. 25—34.
70. *Кочуров Б.И., Лобковский В.А., Смирнов А.Я.* Эффективность регионального природопользования : методические подходы // Проблемы региональной экологии. 2008. № 4. С. 61—70.
71. *Кочуров Б.И., Ивашкина И.В.* Эффективное природопользование города с позиции сбалансированности и гармонии конкурирующих интересов // Проблемы региональной экологии. 2013. № 1. С. 173—181.
72. Экологическая безопасность в современном мире: стратегия выживания / Б.И. Кочуров, В.А. Лобковский, И.В. Ивашкина [и др.] // Проблемы региональной экологии. 2015. № 1. С. 136—141.
73. *Кулакин Г.К., Кочуров Б.И.* Здоровый образ жизни — стратегическая инициатива в обеспечении экологической безопасности // Проблемы региональной экологии. 1998. № 1. С. 107—126.
74. *Лапо А.В.* Следы белых биосфер, или Рассказ о том, как устроена биосфера и что осталось от биосфер геологического прошлого. М. : Знание, 1987. — 205 с.
75. *Ланто Г.М.* География городов. М. : ВЛАДОС, 1997. — 679 с.
76. *Лебедева С.Н.* Санитария и гигиена питания. Улан-Удэ: ВСГТУ, 2005. — 43 с.
77. *Леву М.Л., Буше М.* Все страны мира // Население и общество. Информационный бюллетень Центра демографии и экологии человека Института народнохозяйственного прогнозирования РАН. 1995. № 7.

78. *Лисицын Ю.П.* Здоровоохранение в XX в. : монография. М. : Медицина, 2002. — 216 с.
79. *Лобковский В.А.* Методологические основы эколого-экономического анализа динамики природопользования в регионах Российской Федерации // Проблемы региональной экологии. 2010. № 1. С. 103—110.
80. *Маркович Д.Ж.* Социальная экология : книга для учителя. М. : Просвещение, 1991. — 174 с.
81. *Маслов Н.В.* Градостроительная экология : учеб. пособие для строит. вузов / под ред. М.С. Шумилова. М. : Высш. шк., 2003. — 284 с.
82. Медицинская экология : учеб. пособие / А.Н. Стожаров. Минск : Высшая школа, 2007. — 368 с.
83. *Меринов Ю.Н.* Эколого-социальная комфортность городской среды : факторы и территориальные закономерности (на примере г. Ростова-на-Дону) : дис. канд. геогр. наук. Ростов-на-Дону, 2000. — 216 с.
84. *Мильков Ф.Н.* Геоэкология и экография : их содержание и перспективы развития. Воронеж : Воронежский ГУ, 1996. — 16 с.
85. *Минакова Е.А.* Социальная экология : учебное пособие. Казань : ООО «Олитех», 2013. — 170 с.
86. Создание сырьевых зон для производства продуктов детского и диетического питания / О.А. Монастырский, П.А. Евтушенко, Е.А. Ефременко [и др.] // Экологическая безопасность и бесpestицидные технологии получения растениеводческой продукции. Ч. 1. Пуцино : ВНИИ биологической защиты растений, 1994. С. 155—158.
87. *Мотовилов К.Я., Замаятина Т.Г.* Управление качеством пищевых продуктов и продовольственного сырья — механизм обеспечения безопасности питания населения России. Новосибирск, 2002. — 83 с.
88. Население России 2013 : двадцать первый ежегодный демографический доклад / отв. ред. С.В. Захаров; Нац. исслед. университет «Высшая школа экономики». М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. — 428 с.
89. Национальный доклад РФ о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990—2010 гг. М., 2012.
90. *Небел Б.* Наука об окружающей среде : как устроен мир. В 2 т. Т. 1. М. : Мир, 1993. — 424 с.
91. *Никаноров А.М.* Глобальная экология : учеб. пособие / А.М. Никаноров, Т.А. Хоружая. М. : Приор, 2001. — 281 с.
92. *Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелихова О.П.* Экология : учебник для вузов. 3-е изд. М. : Дрофа, 2004. — 624 с.
93. Основы химии для детей и взрослых / А.В. Мануйлов, В.И. Родионов. М. : Центрполиграф, 2014. — 416 с.
94. Охрана озонового слоя и глобальной климатической системы : вопросы, связанные с гидрофторуглеродами и перфторуглеродами (ЮНЕП). Кембридж юниверсити пресс, 2005. — 88 с.
95. Оценочный доклад об измененениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации / под ред. А.И. Бедрицкого [и др.]. Т. 1. М. : Росгидромет, 2008, — 227 с.

96. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации / под ред. А.И. Бедрицкого [и др.]. Т. 2. М. : Росгидромет, 2008, — 291 с.
97. *Парин В.В., Меерсон Ф.З.* Очерки клинической физиологии кровообращения. М. : Медицина, 1965. — 500 с.
98. *Парин В.В.* Избранные труды. Т. II. М. : Наука, 1974. С. 343—358.
99. *Петров К.М.* Общая экология : взаимодействие общества и природы : учеб. пособие для вузов. СПб. : Химия, 1997. — 352 с.
100. *Пивоваров Ю.П.* Гигиена и основы экологии человека : учебник для студентов высш. мед. учеб. завед. / Ю.П. Пивоваров, В.В. Кролик, Л.С. Зиневич. 2-е изд. М. : Академия, 2006. — 528 с.
101. *Покровский А.К.* Метаболические аспекты фармакологии и токсикологии пищи. М. : Медицина, 1979. — 184 с.
102. Политехнический словарь / под ред. А.Ю. Ишлинского. М. : Советская энциклопедия, 1989. — 656 с.
103. *Посохин М.В.* Город для человека. М. : Прогресс, 1980. — 219 с.
104. Промышленная экология : учеб. пособие / под ред. В.В. Денисова. Ростов-на-Дону : Март, 2009. — 720 с.
105. *Протасов В.Ф.* Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России : учеб. и справочное пособие. М. : Финансы и статистика, 1999. — 672 с.
106. *Прохоров Б.Б.* Здоровье населения России по регионам. Общественное здоровье // Россия в окружающем мире (аналитический ежегодник) / отв. ред. Н.Н. Марфенин ; под общ. ред. Н.Н. Моисеева, С.А. Степанова. М. : МНЭПУ, 1999. — 324 с.
107. *Прохоров Б.Б.* Экология человека : понятийно-терминологический словарь. Ростов-на-Дону, 2005. — 476 с.
108. *Прохоров Б.Б.* Социальная экология : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. 6-е изд., перераб. и доп. М. : Академия, 2012. — 432 с.
109. *Путинцев А.И.* Планетарный кризис как следствие незнания структуры пространства и пространственной организации информации // Анализ систем на пороге XXI в. : теория и практика. 1996. Т. 2. С. 7—11.
110. *Райзберг Б.А.* Популярный финансово-экономический словарь. М. : Маросейка, 2014. — 308 с.
111. *Райх Е.Л.* Принципы и методы медико-географического изучения качества окружающей среды // Изв. АН СССР. Сер. Геогр. 1979. № 3. С. 12—27.
112. *Рамад Ф.* Основы прикладной экологии. Л. : Гидрометеиздат, 1981. — 543 с.
113. *Ревич Б.А., Авалиани С.Л., Тихонова Г.И.* Окружающая среда и здоровье населения : Региональная экологическая политика. М. : ЦЭПР, 2003. — 149 с.
114. *Ревич Б.А., Авалиани С.Л., Тихонова Г.И.* Основы оценки воздействия загрязненной окружающей среды на здоровье человека : пособие по региональной экологической политике. М. : Акрополь ; ЦЭПР, 2004. 268 с.
115. *Ревич Б.А.* Изменение здоровья населения России в условиях меняющегося климата // Проблемы прогнозирования. 2008. № 3. С. 140—150.

116. *Ревич Б.А.* Загрязнение окружающей среды химическими веществами и экологически обусловленные изменения состояния здоровья населения в городах России // Экологическая безопасность России : материалы российской конференции по экологической безопасности. М., 2002. С. 173—179.
117. Региональные проблемы здоровья / под ред. В.Д. Белякова. М. : ВНИИ-ТИ, 1993. — 334 с.
118. *Реймерс Н.Ф.* Природопользование. М. : Мысль, 1990. — 640 с.
119. *Реймерс Н.Ф.* Экология (теории, законы, правила принципы и гипотезы) // Россия Молодая. 1994. — 367 с.
120. *Розенберг Г.С., Мозговой Д.П., Гелаивили Д.Б.* Экология. Элементы теоретических конструкций современной экологии : учеб. пособие. Самара : Самарский научный центр РАН, 2000. 396 с.
121. Российский гидрометеорологический энциклопедический словарь. Т. 2 / под ред. А.И. Бедрицкого. СПб. ; М. : Летний сад, 2009. — 312 с.
122. Россия 2015 : Стат. справочник. М. : Росстат, 2015. — 62 с.
123. Россия и страны мира. 2012 : статистический сборник. М. : Росстат, 2012. — 380 с.
124. Российский статистический ежегодник : статистический сборник. М. : Росстат, 2013. — 717 с.
125. *Салтыков А.В.* Биоэкология : учеб. пособие. Ульяновск : УЛГТУ, 2000. — 88 с.
126. *Сапов И.А., Новиков В.С.* Неспецифические механизмы адаптации человека. Л. : Наука, ЛО, 1984. — 146 с.
127. *Сутаров В.А., Пустовойтов В.В.* Социальная экология : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М. : Академия, 2000. — 280 с.
128. СНиП 2.04.05—91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
129. *Сочава В.Б.* Введение в учение о геосистемах. Новосибирск : Наука, Сиб. отд-е, 1978. — 319 с.
130. *Стадницкий Г.В., Родионов А.И.* Экология. М. : Высш. шк., 1988. — 272 с.
131. Статистический сборник «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2016 г.», М. : Федеральная служба государственной статистики, 2016.
132. *Стожаров А.Н.* Медицинская экология : учеб. пособие. Минск : Высш. шк., 2007. — 368 с.
133. *Суравегина И.Т., Сенкевич В.М.* Как учить экологии : пособие для учителя. М. : Просвещение, 1995. — 96 с.
134. *Таиров О.П., Литвинов Н.Н., Козлова И.Н.* Влияние антропогенных изменений окружающей среды на здоровье населения. Т. 16. М. : ВНИИТИ, 1986. — 190 с.
135. *Танеева А.В., Синкевич А.В., Новиков В.Ф.* Автомобильный транспорт и окружающая среда. Казань : КГЭУ, 2009. — 96 с.
136. *Тетиор А.Н.* Город и природа. М. : Мос. гос. ун-т природообустройства, 1996. — 230 с.
137. *Титов В.Ю.* Научно обоснованный контроль за состоянием почвы, кормов и сельхозпродукции — основа экологизации сельского хозяйства //

- Проблемы экологически безопасных технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Сергиев Посад. 1995. Вып. 1.
138. *Фролов И.Т.* Философские проблемы естествознания : учеб. пособие для аспирантов и студентов философских и естественных факультетов университетов. М. : Высшая школа, 1985. — 400 с.
 139. *Хотулицев Ю.Л.* Экология и экологическая безопасность : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. 2-е изд., перераб. М. : Академия, 2004. — 480 с.
 140. *Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В.* Антропология : учебник. 4-е изд. М. : Изд-во Моск. ун-та ; Наука, 2005. — 400 с.
 141. *Хрусталеv Ю.П.* Эколого-географический словарь. Батайск : Батайское книжное издательство, 2000. — 197 с.
 142. *Черников В.А., Соколов О.А.* Экологическая безопасность и устойчивое развитие. Кн. 1. Пущино : ОНТИ ПНЦ РАН, 1999. — 164 с.
 143. *Шапар А.Г., Конач П.И.* Создание экологически чистого и энергетически независимого сельскохозяйственного производства // Экотехнология и ресурсосбережение. 1995. № 4.
 144. *Щепанский Я.М.* Элементарные понятия социологии. М. : Прогресс, 1969. — 165 с.
 145. Экологическая карта России, масштаб 1:8 000 000 / Б.И. Кочуров, А.В. Антипова, О.Ю. Быкова, Н.А. Жеребцова. М. : Картография, 1999.
 146. Экологическое ресурсоведение : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / Е.С. Иванов, Б.И. Кочуров, В.В. Черная ; под ред. проф. Ю.А. Мажайского. Рязань : Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина, 2013. — 468 с.
 147. *Одум Ю.* Экология. В 2 т. М. : Мир, 1986. Т. 1 — 328 с. ; Т. 2 — 376 с.
 148. Экология / под. ред. В.В. Денисова. 2-е изд., испр. и доп. Ростов-на-Дону ; М. : Март, 2004. — 672 с.
 149. *Ясвин В.А, Дерябо С.И.* Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. — 276 с.
 150. Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Solomon S., Qin D., Manning M., Chen Z., Marquis M., Averyt K. B., Tignor M., and Miller H. L. (eds.), Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, Cambridge University Press.)
 151. *Brown L.R.* et al. State of the World. 1997. N.Y. — London, 1997.
 152. Changes in atmospheric constituents and radiative forcing, Ch. 2, in: Climate Change 2007.
 153. *Chen Y.H. and Prinn R.G.*, 2006. Estimation of atmospheric methane emission between 1996-2001 using 3D global chemical model, J. Geophys. Res., vol. 111.
 154. Denman K.L., Brasseur G., Chidthaisong A., P. Ciais, P.M. Cox, R.E. Dickinson, D. Hauglustaine, C. Heinze, E. Holland, D. Jacob, U. Lohmann, S Ramachandran, P.L. da Silva Dias, S.C. Wofsy and X. Zhang, 2007: Couplings Between Changes in the Climate System and Biogeochemistry. In: Climate

- Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
155. Etudes biogéochimiques. 1. Sur la vitesse de la transmission de la vie dans la biosphère // ИЗВ. АН СССР. Сер. 6. 1926. Т. 20. № 9. С. 727–744.
 156. Forster, P., et al., 2007: Changes in Atmospheric Constituents and in Radiative Forcing. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor and H. L. Miller (eds.)] Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 129–234.
 157. Growing a Better Future Food justice in a resource-constrained world. Oxfam GB, Oxfam House, Oxford, UK, 2011, 73 pp.
 158. Hein R., Crutten P.G., and Heimann M., 1997. An inverse modeling approach in investigate the global atmospheric methane cycle, *Global Biogeochemical Cycles*, vol. 11, P. 43–76.
 159. Houweling S., Dentener F., and Lelieveld J., 2000. The impact of nonmethane hydrocarbon compounds on tropospheric photochemistry, *J. Geophys. Res.*, vol. 105. P. 17243–17255.
 160. IPCC 4AR, vol. 1, Climate Change 2007. The Physical Science Basis. 465 pp.
 161. Kennedy M., Kennedy D. *Designing Ecological Settlements*. - Berlin: Reimer, 1997. 229 p.
 162. La biogéochimie // *Scientia*. 5 ser. 1945. Vol. 78, № 10/12. P. 77–84.
 163. Le Roy. *L'exigence idéaliste et le fait d'évolution*, P., 1927, 196 pp.
 164. McKinsey Global Institute, 2011. *Urban World: Mapping the Economic Power of Cities*, McKinsey & Company, Washington, DC, 62 pp.
 165. Mikaloff Fletcher S. E. et al., 2004. CH₄ sources estimated from atmospheric observations of CH₄ and its ¹³C/¹²C isotopic ratios: 2. Inverse modeling of CH₄ fluxes from geographical regions, *Global Biogeochemical Cycles*, vol. 18.
 166. *Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being // Synthesis Report*. Island Press, Washington DC, 2005, 160 pp.
 167. Patz J. A., McGehee M. A., Bernard S. M., Ebi K. L., Epstein P. R., Grambsch A., Gubler D. J., and Reiter P. The potential health impacts of climate variability and change for the United States: Executive summary of the report of the health sector of the U.S. National Assessment, *Environmental Health Perspectives*, vol. 108, 2000. P. 367–376.
 168. *Planning sustainable cities. Global report on human settlements 2009 // United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)*, 2009. P. 129–130.
 169. *Problems of biogeochemistry. 2. The fundamental matter-energy difference between the living and the inert natural bodies of the biosphere // Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*. 1944. Vol. 35. P. 483–517.
 170. *Prosperity of Cities. State of the world's cities 2012/2013 // United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)*, 2012. P. 13–15.

171. Robin P., 2001. Social exclusion: a concept in need of definition, *Social Policy Journal of New Zealand*, P. 17–35.
172. Rober E. Park. *On Social Control and Collective Behavior. Selected Papers / Edited and with an Introduction by Ralph H. Turner.* Chicago and London: The University of Chicago Press, 1967. P. 69–84.
173. UN-Habitat and UN-ESCAP, 2010. *The State of Asian Cities 2010/11*, UN-Habitat, Regional Office for Asia and the Pacific, Fukuoka, Japan, 270 pp.
174. *Urbanization and Development: Emerging Futures, 2016. World Cities Report 2016.* UN-Habitat. Kenya. 262 pp.
175. Wang G. et al., 2004. Decadal variability of rain-fall in the Sahel: Results from the coupled GENESISIBIS atmosphere-biosphere model, *Climate Dynamics*, vol. 22.
176. *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision*, United Nations New York, 2014. 32 pp.
177. *WWF Living Planet Report 2012.* WWF International, Gland, Switzerland, 2013. 22 pp.