

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФБГОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Институт химии

Авторы – составители:

Косырева И.В., Кожина Л.Ф., Тимралиева А.А., Бабаян В.Э.

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

Учебно-методическое пособие

Саратов, 2017

Авторы – составители: Косырева И.В., Кожина Л.Ф., Тимралиева А.А.,
Бабаян В.Э. Социальная экология в вопросах и ответах. Учебно-
методическое пособие. Электронный ресурс. 2017. – 51 с.

Данное пособие составлено по программе дисциплины «Экология человека и социальная экология», изучаемая студентами, которые обучаются по дополнительному образованию «Эколог (в сфере профессиональной деятельности)» в Институте химии СГУ. В работе над пособием приняли участие преподаватели и студенты.

Пособие состоит из 7 глав, в которых рассмотрены основные вопросы изучаемой дисциплины. Материалы, представленные в пособие, могут быть полезными для студентов, обучающихся в СГУ и интересующихся экологическим образованием.

Рекомендуют к печати
кафедра аналитической химии и химической экологии
кафедра общей и неорганической химии
Института химии СГУ

НМС Института химии СГУ

Рецензенты
профессор кафедры аналитической химии и химической экологии,
д.х.н. Доронин С.Ю.

Содержание

Введение.....	4
Глава I. Возникновение и развитие социальной экологии.....	5
Глава II. Методы социальной экологии и экологическое прогнозирование развития биосферы.....	14
Глава III. Социальная экология и экологические движения.....	21
Глава IV. Здоровье и экология.....	24
Глава V. Взаимодействие социальной экологии и демографии....	27
Глава VI. Экологическое воспитание и образование.....	38
Глава VII. Глобальные проблемы и экологический кризис.....	42
Заключение.....	51

ВВЕДЕНИЕ

Социальная экология как научная дисциплина возникла на стыке естественных и гуманитарных отраслей знаний человечества в тот период, когда наиболее остро был поднят вопрос о будущем Земли не только как экологической оболочки, но и как среды для жизни будущих поколений.

Нарушение экологического равновесия в XX веке вызвало негативные прогнозы возможности существования человека в условиях постоянно ухудшающегося состояния окружающей среды. Прежде чем принять меры по поддержанию баланса между техническим прогрессом и изменениями окружающей среды, было необходимо выработать базовые принципы взаимодействия человека как общественного существа с природой, которая его окружает.

Данную функцию приняла на себя одна из молодых отраслей общей экологии, которая впоследствии была названа социальной экологией или экологией человека.

С течением времени социальная экология, как и любая другая актуальная наука, приобрела множество ответвлений, что при обучении в ВУЗах составляет немалую проблему в понимании обучающимися материала. Основную сложность составляет малое количество лекционных часов, отведенных курсу экологии человека.

Данное учебно-методическое пособие представляет собой сжатый курс социальной экологии в вопросах и ответах, что делает возможным полноценное и структурированное ознакомление с данной дисциплиной и позволяет использовать его в качестве основного источника при подготовке к экзаменам.

ГЛАВА I

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ

1.1 Социальная экология и экология человека

- **Что такое экология?**

Экология – это наука о взаимоотношениях живых существ между собой и с окружающей их неорганической природой, о связях в надорганизменных системах, о структуре и функционировании этих систем.

- **Какие разделы экологии существуют?**

Экология									
Биоэкология				Геоэкологи		Экология человека и социальная экология	Прикладная экология		
аутоэкология	синэкология	демэкология	эволюционная экология	геоэкология суши	геоэкология моря		инженерная экология	промышленная экология	сельскохозяйственная экология

- **Каковы объекты изучения геоэкологии?**

Геоэкология изучает:

- 1) биосферные оболочки Земли;
- 2) минеральную основу биосферы и происходящие в них изменения под влиянием природных и техногенных процессов.

Геоэкологические исследования носят комплексный характер и включают в себя изучение ландшафтов, почв, поверхностных и подземных вод, горных пород, воздуха и растительного покрова.

- **Какова область исследований экологии человека?**

Экология человека исследует механизмы техногенных и антропогенных воздействий на экосистемы;

- формирует экологические критерии и нормативы в промышленности, транспорте и сельском хозяйстве;

- изучает законы формирования техносферы и способы инженерной защиты природной среды;

- занимается теорией достижения планируемого качества окружающей среды.

- **Что такое социальная экология и ее разделы?**

Социальная экология – научная дисциплина, рассматривающая взаимоотношения в системе «общество-природа», изучающая взаимодействие и взаимосвязи человеческого общества с природной средой (по Н. Реймерсу).

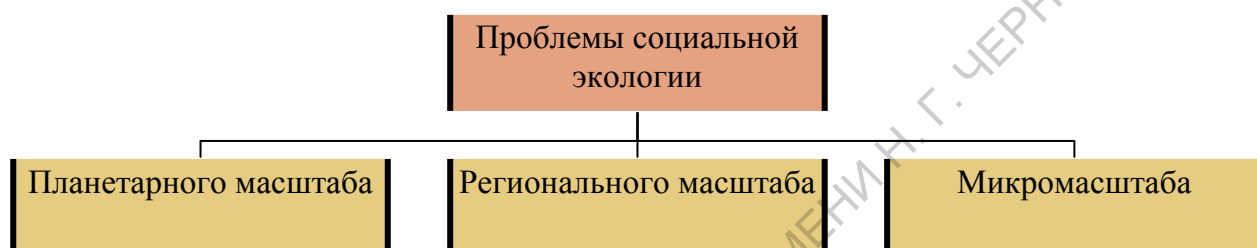
Социальная экология				
Экономическая	Урбанистическая	Демографическая	Футурологическая	Правовая

- **Каковы цель и проблемы социальной экологии?**

Основной целью социальной экологии является изучение механизмов воздействия человека на окружающую среду и тех преобразований в ней, которые являются результатом человеческой деятельности.

Проблемы социальной экологии в основном классифицируют на три группы:

- 1) *планетарного масштаба* — глобальный прогноз на население и ресурсы в условиях интенсивного промышленного развития (глобальная экология) и определение путей дальнейшего развития цивилизации;
- 2) *регионального масштаба* — изучение состояния отдельных экосистем на уровне регионов и районов (региональная экология);
- 3) *микромасштаба* — изучение основных характеристик и параметров городских условий жизни (экология города или социология города).



- ***Какова история возникновения социальной экологии?***

Социальная экология возникла сравнительно недавно как междисциплинарная наука. Процесс ее формирования неразрывно связан с развитием биологии, а именно с постепенно развиваемыми ею теоретическими концепциями единой науки, которая изучает взаимоотношения природы и общества.

Возникновение и развитие социальной экологии главным образом основано на принципе *тесной связи* природного и социального мира, которые нельзя рассматривать изолированно друг от друга.

Социальная экология начала интенсивно развиваться после Первой мировой войны, когда были предприняты первые попытки определения ее задач. Ее возникновению предшествовало появление экологии человека, в связи с чем имеет место употребление терминов "социальная экология" и "экология человека" в одном и том же значении.

Термин "социальная экология" впервые использовали американские ученые Р. Парк и Э. Берджесс в 1921 г. для процесса планирования и

развития урбанизированных территорий как эпицентра взаимодействия общества и природы.

- **Какие факторы повлияли на развитие социальной экологии?**

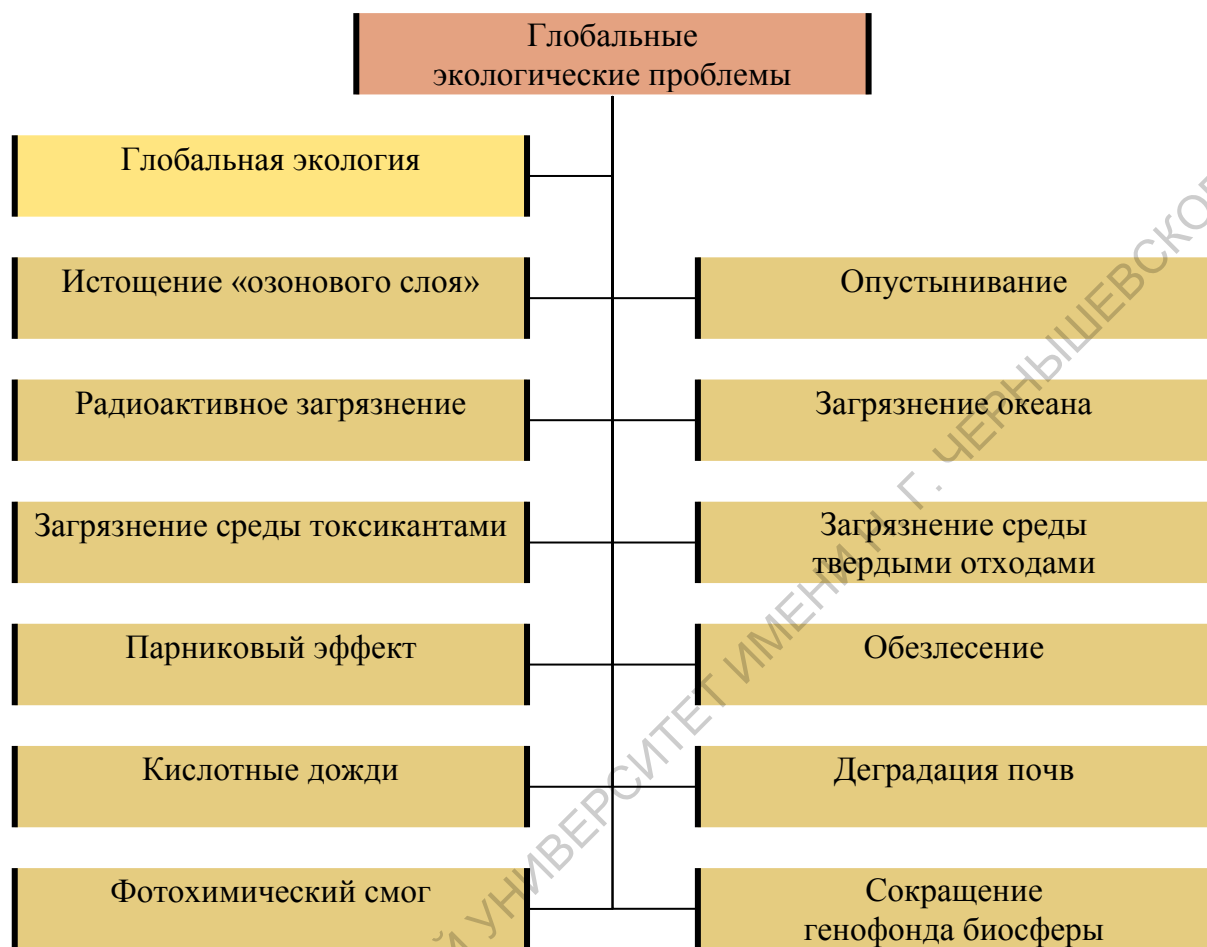
- 1) Появление и введение *новых понятий* в экологии (биоценоз, экосистема, биосфера), которые привели к необходимости изучения природных закономерностей как с позиций естественных, так и общественных наук;
- 2) *Негативные выводы* исследователей о возможности существования человека в условиях постоянно ухудшающегося состояния окружающей среды;
- 3) *Потенциальная опасность* для всего человечества в связи с нарушением экологического равновесия (результат сложного взаимодействия, в частности рассогласования природной, технической и социальной систем) привела к координации исследователей в целях защиты человека как природного и общественного существа.

- **Каковы основные направления развития социальной экологии?**

В настоящее время принято выделять *три* основных направления развития социальной экологии:

- 1) *Глобальная экология* – это исследование взаимоотношений общества с природной средой на глобальном уровне, в том числе рассмотрение проблем исчерпаемости ресурсов планеты, глобального загрязнения всех геоболочек, функционирование Земли как единого целого, круговорота химических соединений и влияния космического излучения.
- 2) *Социальная экология* (в узком значении) – это исследование взаимоотношений с природной средой различных групп населения и общества в целом с точки зрения понимания человека как общественного существа.
- 3) *Экология человека* (в узком значении) – это исследование взаимоотношений человека как биологического существа с природной средой, то есть поиск решений по сохранению и развитию человеческого генофонда с учетом влияния внешних факторов. Также целью экологии

человека является разработка общепринятых нормативов как рабочих систем, так и систем жизнеобеспечения.



1.2 Принципы, законы и аксиомы социальной экологии

• **Каковы основные принципы социальной экологии?**

Социальная экология основана на ряде общепринятых научных принципов и законов, которые сформулированы такими экологами как В.И. Вернадский, Н.Ф. Реймерс, Б.Коммонер на основе химических, физических и философских знаний:

- 1) Человечество, как и любая популяция, не может расти беспредельно.
- 2) Общество в своем развитии должно учитывать меру биосферных явлений.

- 3) Устойчивое развитие общества зависит от своевременности перехода к альтернативным ресурсам и технологиям.
- 4) Любая преобразующая деятельность общества должна основываться на экологическом прогнозе.
- 5) Освоение природы не должно уменьшать разнообразия биосферы и ухудшать качество жизни людей.
- 6) Устойчивое развитие цивилизации зависит от нравственных качеств людей.
- 7) Каждый несет ответственность за свои действия перед будущим.
- 8) Надо мыслить глобально, действовать локально.
- 9) Единство природы обязывает человечество к сотрудничеству.

• **Каковы основные законы социальной экологии?**

- 1) Природа, с которой человек неразрывно связан, не может быть результатом человеческого сознания; все формы органического и неорганического мира составляют *нерушимое единство*.
- 2) Жизненная среда человека состоит как из заданных природных условий *естественного происхождения*, так и из обстоятельств, созданных *человеческой деятельностью*.
- 3) Развитие социотехнических систем как результата человеческой мысли и творчества *неограниченно*, в отличие от природных ресурсов.
- 4) Природопользование ограничено необходимостью поддерживать экологическое равновесие в данном пространстве и времени, а экологические проблемы возникают из-за *несогласованности* биосферы, техносферы и социосферы.
- 5) Влияние масштабного технологического прогресса на окружающую среду должно быть минимизировано *общественными усилиями*, так как регуляционным природным механизмам не под силу нивелировать данное негативное воздействие самостоятельно.

- б) Существует *взаимосвязь* между состоянием экосистемы человека, концепцией и целями общественного развития и качеством жизни человеческих сообществ и человека.
- 7) Экологические проблемы имеют глобальный характер, поэтому присвоение человеком природы как в локальном, так и в глобальном плане должно соответствовать *экологическим возможностям*.
- 8) Для определения не критичного присвоения природы необходимо развивать *экологическое сознание*.
- 9) Между природной средой жизни человека и его трудовой средой существует связь, которая обуславливает нарушение экологического равновесия; для поддержания баланса необходимо формирование концепции системы защиты как *природной*, так и *трудовой* среды.
- 10) Концепции защиты жизненной среды человека в отдельных сообществах связаны не только с их общественно-экономическими системами, но и с их *культурно-духовным* развитием.

• **Каковы аксиомы социальной экологии?**

Существует 13 основных аксиом социальной экологии:

- 1) Человечество следует рассматривать с двух точек зрения: с одной стороны, как *биологический* вид, часть природы; с другой — как носитель созданной им культуры, поэтому в основе его развития лежат два главных процесса — *биологическая эволюция* и *культурный прогресс*.
- 2) Главный биологический фактор физического выживания человека в меняющихся условиях — *адаптация*, то есть приспособление человека к условиям среды как в индивидуальном порядке, так и популяционном.
- 3) Единственная возможность обеспечить жизнеспособность любой общности людей — это *социализация* каждого его члена, то есть процесс становления личности и усвоения индивидом ценностей и образцов поведения, присущих данному обществу или социальной группе.
- 4) Человеческие общности могут существовать и развиваться только благодаря *совместной* деятельности людей.

5) Непременное условие развития человечества – это накопление и распространение *хозяйственно-культурной* информации.

6) *Антропоэкологический прогресс* — это постоянно происходящее взаимодействие человеческих общностей с окружающей средой и последовательная смена результатов этого взаимодействия с момента появления человека на Земле.

7) Неотъемлемая особенность эволюции человечества – это *ускорение* темпов социально-технологического развития и, соответственно, экологической напряженности.

8) *Научно-технический прогресс* — причина роста числа факторов риска и их усложнения.

9) Одни и те же факторы окружающей среды могут влиять на жизнедеятельность людей *двояко*, как положительно, так и отрицательно.

10) Факторы риска могут влиять на население как *прямо*, так и *косвенно*, в некоторых случаях даже через несколько поколений.

11) Высокий уровень социально-экономического развития обычно обеспечивает высокое качество здоровья подавляющего большинства населения, также устраняет влияние *естественного отбора*.

12) Рост населения Земли и удовлетворение его постоянно растущих потребностей не может продолжаться бесконечно из-за *ограниченности* ресурсов биосферы.

13) Единственная альтернатива глобальной катастрофе – это социально-политическое и экологическое международное *сотрудничество*.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров В. Д. Социальная экология. Философские аспекты – Л.: Наука, 1990. – 212 с.
2. Стерлигова О. П. Социальная экология / О. П. Стерлигова. Учебное пособие. – М.: МИИТ, 2008. – 60 с.

3. Прохоров Б. Б. Экология человека / Б. Б. Прохоров. Учебное пособие. 5-е изд., стер. – М.: 2010. – 320 с.
4. Лосев А.В. Социальная экология / А. В, Лосев, Г. Г. Провадкин. Учеб. пособие для вузов. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998 – 312 с.
5. Малофеев В. И. Социальная экология / В. И. Малофеев. Учебное пособие. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2002. – 260 с.
6. Кузнецов Г. А. Экология и будущее: анализ философских оснований глобальных прогнозов. – М.: МГУ, 1998. – 158 с.

ГЛАВА II

МЕТОДЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ БИОСФЕРЫ

2.1 Основные методы исследования социальной экологии

- Что такое научный метод?**

Научный метод – это:

- 1) стратегический подход: способ, средство достижения цели и задач научного исследования;
- 2) тактический подход: система принципов, правил, приемов и процедур познания.

- Какие основные методы использует современная социальная экология?**

Социальная экология как *междисциплинарная* наука базируется на трех типах методов:

- 1) естественнонаучных;
- 2) гуманитарных наук;
- 3) системных исследований, объединяющих естественнонаучные и гуманитарные исследования.

Наиболее перспективными являются методы, базирующиеся на системных исследованиях:

- 1) антропоэкологическое *районирование*;
- 2) антропоэкологическое *прогнозирование*;
- 3) *картографирование*;
- 4) *моделирование* экологических систем и процессов;
- 5) *геоинформационные* системы.

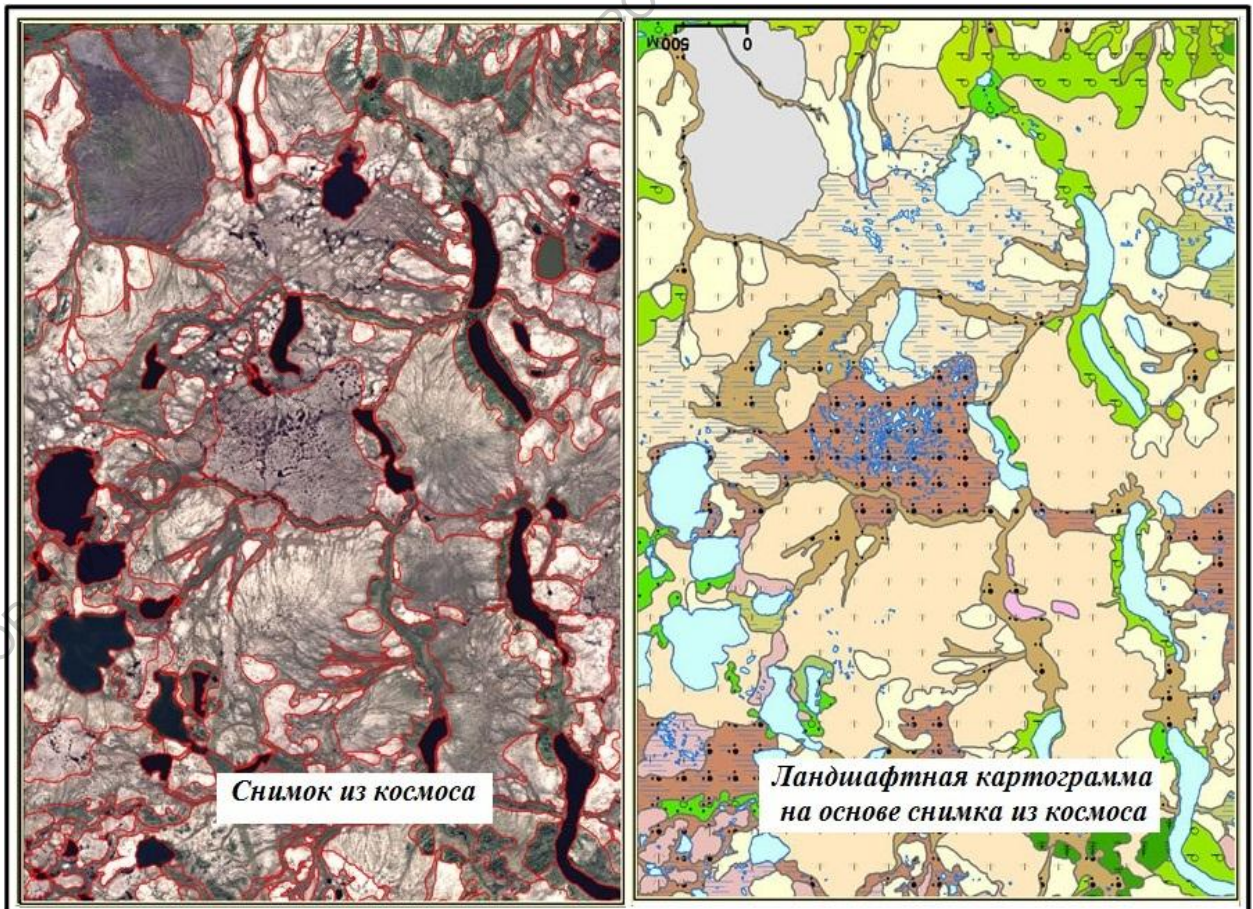
- ***В чем заключается метод картографирования?***

Картографирование – это нанесение на карту контуров, очерчивающих ареалы более или менее однородных явлений, или точек, отражающих места встречи объектов.

Большое значение имеет *тематическое картографирование*, то есть составление картограмм и картосхем определенного сюжета (например, климатические, геоботанические, ландшафтные, медико-географические, демографические).

Тематические карты могут служить как источником информации об объекте, так и «инструментом» накопления, анализа и синтеза собственной информации.

Тематические карты могут составляться на основе как статистических исследовательских данных, так и на основе снимков из космоса (ландшафтное картографирование).



- **Как происходит моделирование экологических систем и процессов?**

Моделирование – исследование экологических объектов на их моделях; построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью их объяснения и предсказания дальнейшего поведения.

Антропоэкологическое моделирование в отличие от «классического» экологического моделирования (моделирование взаимодействия организмов друг с другом и с окружающей средой) занято созданием моделей взаимного влияния социума и окружающей среды.

- **Как применяются геоинформационные системы в современном мире?**

Геоинформационные системы (ГИС) – информационные системы автоматизированного вида, которые предназначены для обработки как пространственных, так и временных данных, основой которых является географическая информация.

ГИС осуществляют комплексную обработку информации, которая впоследствии становится базой для принятия решений по оптимальному управлению землями и ресурсами, разнообразными пространственными объектами. При этом для принятия решений в числе других всегда используют картограммы и картосхемы.

Как *автоматизированные* информационные системы ГИС объединяют ряд технологий или технологических процессов известных информационных систем типа автоматизированных систем научных исследований (АСНИ), систем автоматизированного проектирования (САПР), автоматизированных справочно-информационных систем (АСИС).

- **В чем заключается важность антропоэкологического районирования как метода?**

Антропоэкологическое районирование – метод, основанный на делении территорий на равнозначные районы по признакам их воздействия на жизнедеятельность, демографическое поведение и здоровье населения.

Антропоэкологический район – пространственное подразделение с однородным сочетанием групп населения со сходными демографическим и социальным поведением, уровнем здоровья, что обусловлено внутренней однородностью природных, историко-культурных, хозяйственно-бытовых, эколого-гигиенических особенностей жизни людей в пределах каждого района.

В качестве *примера* антропоэкологической классификации можно привести районирование России, в пределах которой в результате проведения ряда процедур было выделено 23 антропоэкологических района.

При проведении этого районирования были использованы специально разработанные для него показатели: коэффициент *суммарной оценки здоровья* населения (КСОЗН), индекс *техногенной нагрузки* на урбанизированную территорию (ИТН), принцип оценки *комфортности природных условий* для труда, быта, отдыха, формирования уровня здоровья населения.



- ***Что такое научное прогнозирование?***

Научное прогнозирование — это соответственно непрерывное, специальное, имеющее свою методологию и технику исследование,

проводимое в рамках управления, с целью повышения уровня его обоснованности и эффективности.

В отличие от разнообразных форм ненаучного предвидения научное прогнозирование основано на *критическом аналитическом подходе* к исследованию.

- ***Какие факторы повлияли на развитие экологического прогнозирования?***

Во-первых, на развитие экологического прогнозирования повлияло повсеместное общественное и научное возмущение политикой принципа «реагировать и исправлять». С учетом научно-технического прогресса и интенсивного глобального загрязнения геоболочек Земли данная политика могла привести к экологической катастрофе, последствия которой были бы необратимы. На смену устаревшей политики был взят *реалистичный* подход «*предвидения и предотвращения*».

Во-вторых, укрупнение промышленных производств и увеличение числа транснациональных корпораций привели к необходимости создания новых механизмов управления, позволяющих в перспективе достигать эколого-экономические задачи наиболее оптимальным способом.

- ***Насколько един подход к антропоэкологическому прогнозированию?***

В современной социальной экологии существует два качественно различающихся подхода к антропоэкологическому прогнозированию.

Первый подход заключается в прогнозировании «*от настоящего к будущему*», соответствующее направление называют *поисковым* прогнозированием. Данное направление заключается в определении перспектив развития существующих тенденций на заранее выбранный период времени и анализ возможных состояний объектов управления при условии сохранения существующих тенденций в неизменном состоянии или определенных управленческих воздействий. При этом применяется

многоценарное прогнозирование, когда с одинаковой вероятностью рассматриваются несколько путей развития существующих тенденций.

Второй подход заключается в прогнозировании «от будущего к настоящему», соответствующее направление названо *нормативным* прогнозированием. Данное направление основано на установлении задач производства (в частности, оптимизации управления) и дальнейшей попытке нахождения путей достижения данных целей методом рационального анализа.

- ***В чем заключается основное достоинство нормативного прогнозирования?***

Несмотря на то, что нормативное прогнозирование, как и поисковое, требует рационального и критического подхода к проблеме, ее цели позволяют учитывать более субъективные факторы, такие как идеи, социальные идеалы, личные предположения, что может стать причиной появления качественно новых процессов и явления будущего.

- ***Какие еще существуют направления прогнозирования?***

Кроме поискового и нормативного прогнозирования в социальной экологии применяется так называемая *прогностическая триада*. Триада – это совокупность исследовательского (выявление желательного или нежелательного пути развития существующей тенденции), программного (определение мер содействия или противодействия данному пути развития) и организационного (пошаговое планирование мер) прогнозов. Прогностическая триада позволяет разработать перспективный проект исключительно теоретическими методами.



РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров В. Д. Социальная экология. Философские аспекты – Л.: Наука, 1990. – 212 с.
2. Малофеев В. И. Социальная экология / В. И. Малофеев. Учебное пособие. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2002. – 260 с.
3. Свирежев Ю. М., Пасеков В. П. Математические модели в экологии и генетике / Ю. М. Свирежев, В. П. Пасеков, А. П. Сидорин, Д. О. Логофет. – М.: Наука, 1981. – 176 с.

ГЛАВА III

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

- **Какова история экологического движения в России?**

Начало экологического движения России связано с возникновением *дружины* по охране природы биологического факультета Московского Государственного Университета 13 декабря 1960 года. Одновременно с этим начато формирование движения ДОП.

Их основной совместной деятельностью была природоохранная работа, обеспечение безопасности *экотуризма* младших школьников (прокладывание троп соответствующего уровня сложности и сопровождение туристических групп наряду с преподавателями) и борьба с загрязнениями. Целью данных мероприятий следует считать *экологическое образование* школьников и экологическую пропаганду среди взрослого населения как аналог *экологического воспитания*.

Российская партия «Зеленые» – единственная в России официально зарегистрированная политическая партия экологической направленности, имеющая общероссийский статус, однако практически все задействованные в выборах партии также заняты разработкой соответствующей современным реалиям эколого-экономической политики.

- **Каково экологическое движение в России на данный момент?**

От 5 января 2016 года был подписан указ, в соответствии с которым 2017 год в России объявлен *годом экологии*. Цель этого решения — привлечь внимание к проблемным вопросам, существующим в экологической сфере, и улучшить состояние экологической безопасности страны. Основной *задачей* проведения Года экологии является обеспечение экологической безопасности и сохранение уникальной природы России.

Ключевые *решения* года — внедрение наилучших доступных природоохранных технологий, улучшение экологических показателей

регионов, совершенствование системы управления отходами, защита Байкальской природной территории, сохранение водных, лесных и земельных ресурсов, развитие заповедной системы.

- ***Каковы основные этапы развития международного экологического движения?***

В 1969 году в Амстердаме сформирована организация «Друзья Земли» (FOEI), ставшая впоследствии международной. В США основано *Агентство защиты окружающей среды* (EPA), способствовавшее принятию законов о контроле потенциальных угроз природе.

В 1970 году группа учёных объединилась под названием «*Сохраниться и жить*», Брис Лалонд основал французское отделение «Друзей Земли», а в 1971 году в Канаде Дэвид Мактаггарт создал знаменитый Greenpeace. В Америке во время президентства Рейгана было ослаблено влияние Агентства на законы об охране природы, а также потеряна треть бюджета и пятая часть персонала. В СССР же ситуация не менялась вплоть до перестройки, оставаясь на уровне дружин и, разумеется, не выходя на международный уровень.

В 80-х, в ответ на политику Рейгана американское экологически настроенное общество расширяло свои ряды: число членов Общества Дикой Природы увеличилось до 630 тысяч. В этом десятилетии появились такие радикальные природоохранные организации, как «Очищение улиц» и «Земля прежде всего!». Свои действия они называли *экоterrorismом*.

Конец 80-х и 90-е были ознаменованы постановкой глобальных экологических задач и их решений, так как вопросы потепления, кислотных дождей, биологического разнообразия и озонового слоя могут решаться лишь на международном уровне. В результате в 1987 году Штатами и ещё 139 странами был подписан Монреальский Протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.

Первое десятилетие 21-го века характеризуется повышенным международным вниманием к глобальным экологическим вопросам на научном, политическом и общественном уровнях. Сегодня существует

огромное количество некоммерческих и коммерческих, правительственных и независимых организаций, основной целью которых является дальнейшее продвижение экологического движения по всему миру.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1) Акимова Т. А., Хаскин В. В. Экология. – М.: Химиздат, 1999. – 455 с.
- 2) Никоноров А.М., Хоружая Т.А.. Глобальная экология. – М.: изд-во «ПРИОР», 2000. – 304 с.
- 3) Новиков Ю. В. Охрана окружающей среды: Учебное пособие для техникумов. – М.: Высшая школа, 1987. – 288 с.

ГЛАВА IV

ЗДОРОВЬЕ И ЭКОЛОГИЯ

- ***Каковы экологические факторы, влияющие на здоровье населения?***

На здоровье населения прямо и косвенно влияют следующие экологические факторы:

1) Абиотические – температура и влажность воздуха, радиоактивное и электромагнитное излучение, давление, высота над уровнем моря и т.д.;

2) Биотические – воздействие микроорганизмов, растений и животных и продуктов их жизнедеятельности;

3) Антропогенные – воздействие человеческой деятельности, в том числе загрязнение биосферы отходами промышленности и транспорта, химические выбросы, нарушение шумовой нагрузки на среду.

- ***Какие последствия несет влияние антропогенных факторов?***

– Загрязнение воздуха токсичными соединениями, в большей степени стойкими органическими веществами, прямо или опосредовано ведет к развитию онкологических заболеваний. При этом особое внимание уделяется их канцерогенным и в некоторых случаях мутагенным свойствам, способным подорвать генофонд всего человечества. Одним из следствий загрязнения воздуха можно считать возникновение патологий плода.

– Загрязнение воздуха мелко- и среднедисперсными частицами, такими как пыль, может приводить к развитию заболеваний органов дыхания (бронхиальная астма), аллергических реакций, кожных заболеваний и воспалению глаз (конъюнктивит).

– Загрязнение химическими веществами поверхностных и подземных вод приводит к развитию кишечных заболеваний, отравлению почв и последующему превышению порогового уровня химических веществ в некоторых продуктах питания, таких как овощи, мясо птицы и скота, молоко,

фрукты. Употребление в пищу продуктов с высоким содержанием канцерогенов ведет в ряде случаев к мутациям в следующем поколении.

– Усиление шумовой, световой и вибрационной нагрузки на среду приводит к нервному и физическому истощению человека, чрезмерной нагрузке на сердечную систему, что чревато такими последствиями, как инфаркты и инсульты в раннем возрасте.

– Массовое употребление антибиотиков в сельском хозяйстве приводит к повышению уровня резистентности бактерий, что значительно снижает степень защищенности человечества к массовым эпидемиям.

– Постоянное воздействие ионизирующего излучения на человека приводит к ожогам кожных покровов, развития лучевой болезни глаз и онкологических заболеваний, в случае длительного воздействия возможно бесплодие и врожденные пороки у новорожденных детей.

- ***Какие абиотические факторы влияют на здоровье человека?***

Наиболее распространено влияние температур:

1) Исключительно высокие температуры приводят к тепловому удару, нарушению водно-электролитного обмена, минерального баланса, кишечным инфекциям.

2) Холодные температуры могут привести к частым простудным заболеваниям, случайным обморожениям, воспалению мышечных и нервных тканей.

3) Резкие перепады температур и давлений обуславливают обострение хронических заболеваний легких, опорно-двигательной и сердечно-сосудистой систем.

- ***Какие меры принимаются для уменьшения воздействия экологических факторов?***

Основным ограничителем загрязнения окружающей среды является введение норм, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК, ПДК_{с.с.}, ПДК_{р.з.} и т.д.), предельно допустимый уровень (ПДУ) выбросов по отдельным соединениям для водоемов, воздуха, почв. Для определения

физических характеристик среды используют предельно допустимую нагрузку. Все вышеперечисленные нормы основаны на определении максимальной дозы соединения/степени воздействия, которая практически не принесет вреда человеку и не повлияет опосредованно на следующие поколения.

Законодательство обеспечивает систему административных мер против нарушителей экологических норм (экологическая экспертиза, экологический аудит, лицензирование, нормирование и др.)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1) Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда. – М.: ЮИНИТИ-ДАНА, 2000. – 566 с.
- 2) Гарин Г.М., Кленова И.А., Колесников В.И. Экология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 384 с.
- 3) Горелов А.А. Экология: Курс лекций. – М.: Центр, 1998. – 240 с.
- 4) Карташев А.Г. Введение в экологию. – Томск: Водолей, 1998. – 384 с.

ГЛАВА V
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ И
ДЕМОГРАФИИ

• **Какие существуют проблемы народонаселения?**

Народонаселение – это совокупность людей, проживающих в пределах определенных территорий: части страны, всей страны, групп стран, всего мира.

Основными проблемами народонаселения в современном мире являются:

- 1) *Скачок рождаемости* в развивающихся странах с параллельным ему резким *снижением смертности*.
- 2) Постепенное *старение* народонаселения развитых стран с учетом *снижения уровня смертности*.



• **Каковы масштабы, причины и аспекты данных проблем?**

Скачок рождаемости характерен для стран *африканского* континента и некоторых *азиатских* стран. Данная тенденция грозит быстрым ростом населения, истощением природных и финансовых ресурсов в короткие сроки и последующим резким снижением уровня жизни.

Причинами данной проблемы можно считать быструю индустриализацию стран, которая в существенной степени подняла уровень жизни и особенно уровень здравоохранения, что привело к снижению смертности среди младенцев.

Одним из *аспектов* данной проблемы является высокая вероятность последующей миграции народонаселения развивающихся стран в развитые и сопутствующие этому социальные проблемы.

Постепенное старение народонаселения стран *Западной Европы* также обусловлено развитием медицины, которая позволила значительно снизить средний возраст смерти. Второй немаловажной *причиной* данной проблемы можно считать исключительно высокий уровень жизни и особый культурный фон, которые в совокупности привели к распространению поздних браков и деторождения, причем в редких семьях рождается более 2-х детей.

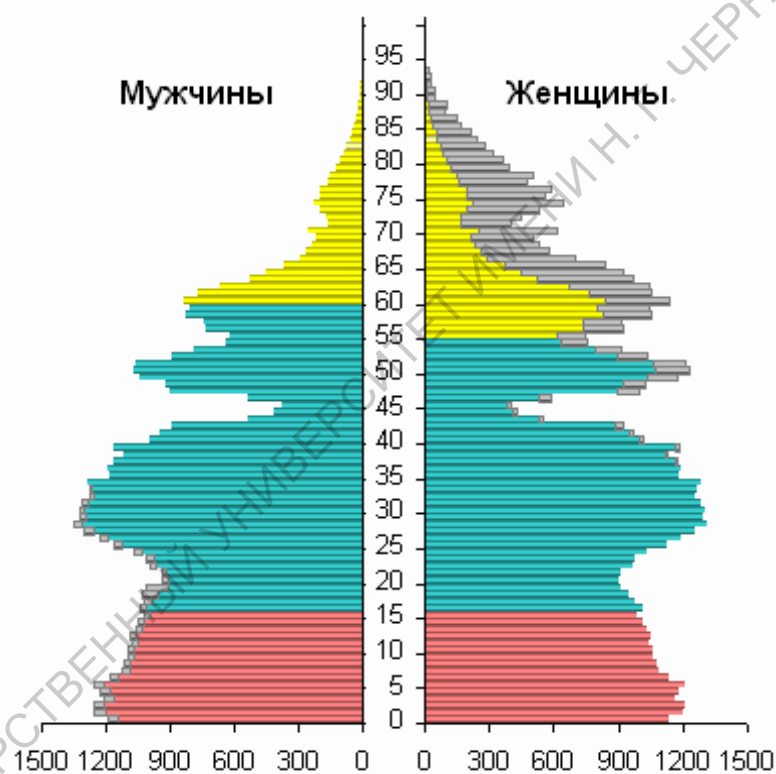
Важным *аспектом* данной проблемы следует считать вызванные ей социальные особенности европейской молодежи: затянувшийся период инфантильности и поздняя экономическая независимость от родителей.

- ***Какие методы используются для анализа возрастной структуры населения?***

Для анализа возрастной, а также половой структуры населения широко используется один из графических методов, называемый половозрастной пирамидой.

Половозрастная пирамида представляет собой двустороннюю полосовую диаграмму половозрастного состава населения, построенную в обычной системе координат.

По оси ординат в произвольном масштабе отображается шкала возрастных групп, по оси абсцисс – численности населения определенного возраста. Численность мужского населения откладывается слева от оси ординат, численность женского – справа. Каждая возрастная группа отображается в виде горизонтальной полосы, площадь которой пропорциональна численности населения соответствующего возраста. Обычно ось ординат раздваивается для того, чтобы удобнее было внутри между двумя осевыми линиями изобразить шкалу возрастов.



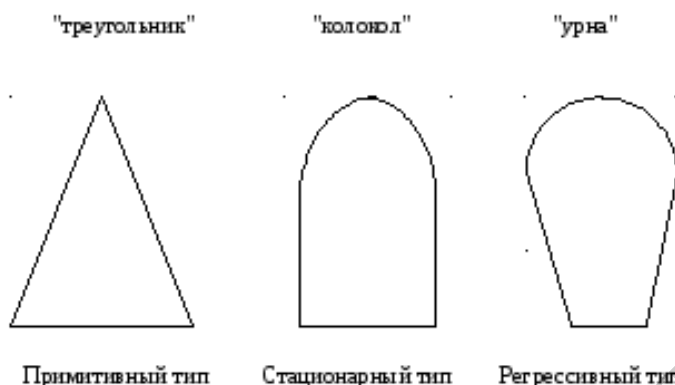
- **Как по половозрастной пирамиде можно определить тип воспроизводства населения?**

О типе воспроизводства населения можно судить по *очертаниям* пирамиды:

– *I тип* - стабилизация роста, стационарная возрастная структура, суженная вытянутая фигура; или более узкая внизу - уменьшение населения, регрессивная возрастная структура;

– *II тип* - простая возрастная структура, треугольные очертания пирамиды.

В зависимости от соотношения рождаемости и смертности различают три основных типа *половозрастных структур*:



– Примитивный (экстенсивный) тип, который характеризуется высокой как рождаемостью, так и смертностью;

– Стационарный тип, который характеризуется низкой рождаемостью и низкой смертностью;

– Регрессивный (депопуляционный) тип, который характеризуется низкой рождаемостью и высокой смертностью.

Тип воспроизводства народонаселения является одной из характеристик территории или страны.

• **Что такое демографический потенциал?**

Демографический потенциал – одна из характеристик территории, которая отражает численность данной страны, района или населенного пункта с позиций воспроизводства населения и потенциального числа занятых трудовой деятельностью.

Количественной характеристикой демографического потенциала является *численность населения фертильного возраста*. В демографии для этих оценок используется численность женщин, однако следует отметить, что в фертильном возрасте численность мужчин и женщин примерно равна, что позволяет использовать единую обобщенную возрастную структуру.

Качественной характеристикой демографического потенциала является *производительность процесса воспроизводства населения*, то есть

произведение численности женщин фертильного возраста на *коэффициент рождаемости* в исследуемый период времени.

- **Что такое коэффициент рождаемости?**

Общий коэффициент рождаемости (ОКР) — это среднее число детей, родившихся за год на одну тысячу человек населения.

ОКР – это также математическое отражение рождаемости, то есть частоты рождений в определенной социальной среде. *Рождаемость* можно считать фактической реализацией *плодовитости*, то есть биологической способности к зачатию и рождению детей, в зависимости от условий.

- **Что такое коэффициент смертности?**

Общий коэффициент смертности (ОКС) — это среднее число умерших за год людей на одну тысячу человек населения; математическое отражение смертности. *Смертность* – частота случаев смерти в социальной среде.

- **Как связаны естественный прирост населения и уравнение роста населения?**

Естественный прирост населения показывает разность между общим коэффициентом рождаемости и общим коэффициентом смертности.

Уравнение роста населения (закон гиперболического роста населения Земли) – уравнение, графическая форма которого гласит, что естественный прирост населения со временем увеличивался по гиперболе. По статистическим данным с 60-х годов XX века данный закон прекратил свое действие.

- **Что такое демографический переход?**

Демографический переход – это понятие, характеризующее период роста численности населения в отдельной стране или в мире, который обусловлен высокой рождаемостью при одновременном значительном снижении смертности, в частности, детской.

- **Чем обусловлен «демографический взрыв»?**

Демографический взрыв – быстрое увеличение численности населения в странах с экстенсивным типом воспроизводства, распространен в развивающихся странах.

Экстенсивный тип воспроизводства характеризуется высокой рождаемостью и естественным приростом населения, преобладанием в структуре населения молодой части, низкой долей старшего поколения без качественных изменений в обществе и экономике.

Наиболее ярко выраженный демографический взрыв произошел во второй половине XX века в развивающихся странах так называемого «бедного Юга». Темпы прироста в *Африке* в 70 – 80-е годы составили более 3 % (в то время в Европе – 0,5 %, а в США – 1 %). Остаточным *эффектом* демографического взрыва в Африке ученые считают приток мигрантов в развитые страны Европы и локальными военными конфликтами на территории Африки.

- ***В чем состоит демографическая проблема миграции?***

Миграция – это перемещение людей через границы территорий либо в их пределах, связанные с постоянной или временной сменой места жительства либо регулярного возвращения к нему.

Миграция как таковая не является демографической проблемой, но в современном мире является отражением двух основных *проблем демографии*, которые выше были рассмотрены как главные проблемы народонаселения:

- 1) демографический взрыв в развивающихся странах;
- 2) постепенное старение населения в развитых странах Западной Европы.

- ***Какова демографическая ситуация в России?***

К январю 2016 года в РФ постоянно проживали 146 544 710 человек, что на 0,19% больше, чем было на 1 января 2015 года. Эти данные подтверждают медленный, но стабильный рост населения с 2010 года. Однако, общее увеличение численности жителей России обеспечен не только положительным естественным прироста, но и приростом количества

мигрантов: 32,7 тыс. прироста по рождаемости против 245,4 тыс. миграционного.

Показатели Росстата утверждают, что в стране увеличивается численность населения нетрудоспособного возраста, что нежелательно для экономического развития. Это связано с двумя факторами:

- увеличение уровня рождаемости (за последние годы выросло число детей от 0 до 14 лет);
- повышение средней продолжительности жизни (65,9 для мужчин и 76,7 года для женщин);
- Снижение числа женщин репродуктивного возраста;
- Постепенное уменьшение количества браков и соответственно рождения детей.

В России больные умирают на 5-6 лет раньше, чем в большинстве развитых стран. Именно этим обусловлены значительные потери трудового и жизненного потенциала населения в нашей стране.

Число абсолютно здоровых детей и подростков составляет в настоящее время 3-8%.

Почти 2/3 девушек имеют хронические заболевания и нуждаются в оздоровлении, около 25% из них имеют проблемы, связанные с нарушениями репродуктивной системы, т.е. новые поколения родителей имеют специфические показатели здоровья, которые представляют повышенную угрозу здоровью следующих поколений.

Мужчины в среднем живут на 12 лет меньше женщин.

При сохранении уровня смертности из сегодняшних 16-летних юношей до 60 лет доживут лишь 58%.

Проблема демографического кризиса в России в начале третьего тысячелетия обусловлена существенным сокращением численности детского населения. Это потребовало особого внимания (например, введение выплат материнского капитала за рождение детей) к проблеме репродуктивного

потенциала подростков, так как именно молодое поколение определяет темпы и характер воспроизводства населения России в ближайшие годы.

В России рождается детей меньше, чем требуется для воспроизводства поколений.

Для России четко обнаружена взаимосвязь между социально-экономической ситуацией и смертностью. Ее пики приходятся на начало 1990-х гг. - развал СССР; конец 1990-х гг. – дефолт; первая половина 2005 г. – монетизация льгот.

• **Какова демографическая ситуация в Саратове?**

Основные демографические показатели Саратовской области в последние годы характеризуются данными, представленными в таблице:

Наименование показателя	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Число родившихся: - всего, тыс. чел. - на 1000 населения, чел.	26,3 10,2	27,3 10,6	27,5 10,7	27,1 10,8	26,8 10,7	28,4 11,3	28,7 11,4	28,7 11,5
Число умерших: - всего, тыс. чел. - на 1000 населения, чел.	39,6 15,3	39,3 15,2	38,7 15,1	39,1 15,2	36,5 14,5	35,7 14,2	36,0 14,4	35,4 14,1
Естественный прирост: - убыль всего (-), тыс. чел. - на 1000 населения, чел.	-13,3 -5,1	-12,0 -4,6	-11,2 -4,4	-12,0 -4,4	-9,7 -3,8	-7,3 -2,9	-7,3 -3,0	-6,7 -2,6

Естественного прироста населения не наблюдается, уровень убыли населения снижается.

По данным министерства здравоохранения Саратовской области, *естественная убыль* населения в 2015 году составила 2,7 человека на 1000 населения (в 2014 году – 2,6). Миграционный прирост компенсирует естественные потери на 17,8%. Естественный прирост населения зарегистрирован в 4 районах области: Александрово-Гайском, Озинском, Перелюбском и Ровенском.

Рождаемость. В 2015 году родилось 28 739 детей, что на 0,9% меньше чем за 2014 год. Показатель рождаемости составил 11,5 человек на 1000 населения. Происходит изменение структуры очередности рождений детей в семьях (количество детей, родившихся первыми, сократилось к общему числу рожденных детей на 5%, при этом доля детей, рожденных вторыми, увеличилась на 3,4%, третьими и последующими – на 5,3%).

Смертность. В 2015 году в Саратовской области наряду с другими субъектами Российской Федерации отмечен рост общей смертности населения. Коэффициент смертности составил 14,2 на 1000 населения (рост на 2,8%).

Анализ по возрастной структуре смертности показывает устойчивый рост числа случаев смерти в группе лиц 75 и более лет. В структуре общей смертности населения на их долю приходится почти половина случаев смерти – рост с 44,6% до 47% по сравнению с 2014 годом. В возрастной группе 80 и более лет произошло увеличение смертности на 4%.

В 2015 году смертность населения в трудоспособном возрасте сократилась на 5,7%.

Основными причинами смерти населения области остаются болезни системы кровообращения (50,2% от общего числа умерших), онкологические заболевания (13,5%), внешние причины (8,7%), болезни органов пищеварения (5,9%), болезни органов дыхания (3,5%), инфекционные и паразитарные болезни (1,7%).

Особое внимание в области уделяется мерам по сокращению уровня младенческой и материнской смертности, дальнейшему совершенствованию службы родовспоможения и детства.

По итогам 2015 года *младенческая смертность* снизилась на 2,8%, по сравнению с 2014 годом, показатель младенческой смертности составил 7,0 на 1000 родившихся живыми (в 2014 году – 7,2). Случаев материнской смертности в течение 2015 года в области не зарегистрировано.

Программно-целевой подход к решению демографических проблем позволил за последние пять лет увеличить *среднюю продолжительность жизни* на 2,8 лет, которая за 2015 год, по предварительным данным Росстата, составила 71,7 года, в том числе мужчин – 65,8 года, женщин – 77,3 лет.

- ***С чем связан кризис института брака в России?***

Причины кризиса семьи в России, в основном, связана с жилищной проблемой, непрочностью браков и неполными семьями.

Жилищная проблема обусловлена трудным экономическим положением большинства молодых специалистов в стране. Статистика также свидетельствует, что треть зарегистрированных браков впоследствии распадается. Молодое поколение характеризуется затянувшимся (длительным) периодом инфантильности; поздней экономической независимостью от родителей; боязнью ответственности при вступлении в брак. Это подтверждает необходимость проведения работы по оздоровлению морального климата общества. Для современного общества характерно:

- социальная несправедливость
- неравенство
- утрата идеалов
- боязнь будущего.

Все это разрушает психическое и физическое здоровье человека.

Вызывает тревогу количество произведенных абортов: на каждую 1000 женщин фертильного возраста в среднем в 1994 г. приходилось 83,4 аборт. Аборты чаще всего обусловлены социальными причинами, такими как перспектива растить ребенка в излишне молодом возрасте в неполной семье.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Борисов В. А. Демография — М.: Издательский дом NOTABENE, 2001. — 272 с.
2. Медков В. М. Демография: Учебное пособие. — Ростов-на-Дону: изд-во «Феникс», 2002. — 448 с.

3. Серов Г. П. Основы экологической безопасности: Учебно-методическое пособие. – М.: МНЭПУ, 1993. – 103 с.
4. Антропогенные изменения окружающей среды и здоровье человека / Т.Л. Хавкина. – Саратов: Издательство «Научная книга», 2008. – 352 с.
5. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2014 году.
6. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2015 году.

ГЛАВА VI

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

- ***В чем состоит разница между экологическим воспитанием и образованием?***

Экологическое образование – это непрерывный в течение жизни процесс обучения, самообразования и развития личности, направленный на формирование норм нравственного и экологически благоприятного поведения людей.

Экологическое воспитание – это процесс непрерывного, систематического и целенаправленного формирования эмоционально-нравственного, гуманного и бережного отношения человека к природе и морально-этических норм поведения в окружающей среде.

- ***Каковы особенности экологического образования в разных возрастных группах?***

Экологическое образование существенно различается в зависимости от возраста обучающихся. Принято выделять группы

- 1) младшего и среднего школьного возраста,
- 2) старшего школьного возраста,
- 3) студентов высших и средне-специальных учебных заведений.

В каждой из выше представленных групп различаются цели обучения и, соответственно, методики, направленные на их достижение.

- ***В чем состоит экологическое образование в группах младшего и среднего возраста?***

Экологическое образование в младшем и среднем школьном возрасте неразрывно связано с экологическим воспитанием, и его основной задачей является формирование первичных принципов взаимодействия с окружающей средой и представителями биоты. Данный этап экологического образования

большой частью представлен игровыми методиками обучения, достаточно наглядными и красочными для запоминания необходимого материала. К подобным методикам относятся:

- интерактивные экологические мероприятия, такие как викторины, олимпиады, выставки и экологические спектакли;
- экологические экскурсии и полевые практикумы;
- исследовательские практические проекты невысокого уровня сложности.

• Каковы различия между экологическим образованием в старшей школе и ВУЗах/ССУЗах?

Экологическое образование в старшей школе ставит целью формирование активной и разумной позиции учащихся по отношению к современной антропоэкологической ситуации как в стране, так и во всем мире. При этом методики обучения в данной возрастной группе направлены на формирование независимой позиции касательно развития современных экологических тенденций, а также гражданской позиции. Одной из задач экологического образования среди старших школьников также является вовлечение во всевозможные экологические обсуждения и участие в форумах по разработке эколого-социальных проектов по улучшению экологического состояния городов и других объектов.

Таким образом, в данной возрастной группе методики направлены на формирование и закрепление экологического мировоззрения у каждого школьника.

Экологическое образование студентов имеет несколько особенностей. В течении первого года обучения ставится задача сглаживание пробелов экологического образования в потоках, постепенное вовлечение студентов в общественные мероприятия, направленные на экологизацию жизни, производства и образования. Также возможны применение игровых методик, обучения, способствующих возникновению и развитию групповых или индивидуальных теоретических проектов по различным областям экологии. Впоследствии экологическое образование ставит целью совмещение

социального образования с основной специальностью студентов, формирование специалистов с развитым экологическим сознанием.

- ***Каковы векторы экологического обучения в ВУЗах/ССУЗах?***

Вектор экологического обучения в высших и средне-специальных учебных заведениях зависит в основном от соответствующего основного направления обучения. Таким образом, различают:

- 1) Биоэкология (биологические и экологические факультеты),
- 2) Геоэкология (географические и геологические факультеты),
- 3) Химическая экология (химические факультеты),
- 4) Технологическое образование (природоохранные факультеты и кафедры),
- 5) Социоэкономическое экологическое образование (социологические и экономические факультеты).

- ***Причины медленного развития системы экологического образования в России?***

Развитие системы экологического образования в России сдерживает ряд объективных и субъективных причин:

- укоренившиеся тенденции потребительского отношения к природе в сознании значительной массы различных слоев населения;
- сложная экономическая ситуация;
- неотработанная система административных наказаний за нарушение экологического законодательства физическими лицами;
- отсутствие рекомендованных государством учебником и пособий по экологии для повсеместного изучения.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Медведев В.И., Алдашева А.А. Экологическое сознание. – М.: Логос, 2001. – 376 с.
2. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Экология. – М.: ПРИОР, 1999. – 304 с.

3. Сытник К.М., Брайон А.В., Гордецкий А.В. Словарь-справочник по экологии. – Киев: Наукова думка, 1994. – 667 с.
4. Шилов И.А. Экология. – М.: Высшая школа, 2000. – 512 с.

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

ГЛАВА VII

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС

3.1 Практическая деятельность в области социальной экологии

- ***В чем состоит особенность прикладной социальной экологии?***

Социальная экология занята решением как фундаментальных, так и конкретных, сугубо практических вопросов, касающихся взаимодействия социума с окружающей средой.

Прикладная социальная экология развивается одновременно в нескольких одинаково важных направлениях:

- 1) Обязательное обеспечение полной антропоэкологической информацией руководителей проектов и промышленных предприятий в целях формирования грамотной внутренней экологической политики;*
- 2) Разработка антропоэкологического раздела ОВОС;*
- 3) Совместная работа архитекторов, градоначальников и экологов над проектами как застройки новых территорий, так и реконструкции уже имеющихся городов;*
- 4) Проведение экологической экспертизы и участие в экологическом мониторинге.*

- ***Что такое экологическая политика?***

Экологическая политика – это политика, направленная на охрану окружающей среды, сохранение баланса между природными изменениями и научно-техническим прогрессом, рациональное использование и восполнение природных ресурсов, развитие социально-экономической сферы, обеспечивающей безопасность жизни и здоровья населения.

Экологическая политика существует как на государственном и региональном уровне, так и на уровне отдельно взятого предприятия.

Экологическая политика обязана осуществлять перечень мер, направленных на поддержание бережного отношения к природной среде.

Наиболее важными являются совершенствование экологического законодательства, нормативов и административных наказаний за их несоблюдение, осуществление экологических экспертиз любых проектов, а также экологическое образование населения и многостороннее сотрудничество с международными экологическими организациями.

- **Как производится оценка воздействия на окружающую среду?**

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – совокупность мер, направленных на определение характера и степени потенциальных видов влияния на окружающую среду и население прилегающих территорий, а также на оценивание экономических, социальных и экологических последствий осуществления какого-либо проекта.

ОВОС *оценивает* возможность загрязнения атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод, экологическую емкость среды, рекреационное воздействие на прилегающие территории, а также занимается разработкой мероприятий по снижению интенсивности негативных последствий для окружающей среды.

ОВОС должна проводиться до принятия проекта и в случае потенциальной опасности для окружающей среды проект должен быть немедленно свернут или направлен на доработку во избежание серьезных экологических и санитарных проблем.

Несмотря на то, что ОВОС является обязательным мероприятием, она проводится специалистами по *инициативе предприятия или компании*, выдвинувшей проект, причем особое внимание уделяется социально-экономическому разделу ОВОС.

- **Что такое социально-экономический раздел ОВОС?**

Социально-экономический раздел ОВОС – официальное наименование раздела, посвященного исследованию потенциального влияния проекта как на социальную и экономическую сферу, так и на демографическую, этнографическую и санитарную ситуацию, здоровье населения, его

адаптационную способность с учетом исторического прошлого и соответствующих культурных основ.

В ходе его разработки:

- 1) Оценивается *антропоэкологическая специфика* территории проекта;
- 2) Проводится *анализ факторов*, влияющих на социально-этнографическую и психолого-демографическую ситуацию на территории;
- 3) Многовариантный *прогноз* демографических изменений на протяжении всего действия проекта и по завершении его;
- 4) Создается план социального *развития района* и поддержание его санитарно-экологического состояния в пределах разрешенных нормативов.

- ***Какова роль санитарных нормативов и гигиенических экспертиз в ОВОС?***

Гигиена, то есть наука об общественном здоровье, занимается исследованием антропогенных и природных факторов, негативно влияющих как на здоровье отдельных индивидуумов, так и генофонд человечества в целом.

Метод санитарной экспертизы – это комплексный подход к оценке влияния того или иного фактора или группы факторов на состояние окружающей среды и здоровье населения, при котором используются все *гигиенические методы*, включая санитарное описание объекта, характеристики выбросов или отходов, закономерности их поступления в окружающую среду и механизмы их распространения в окружающей среде.

Санитарно-гигиенические нормативы являются критерием оценки интенсивности выбросов предприятием вредных веществ в окружающую среду в ОВОС. К ним относятся *предельно-допустимые концентрации (ПДК)*, то есть концентрации, прямо практически не влияющие на здоровье человека и не приносящие вреда будущим поколениям. Также к ним относится допустимый уровень *физических воздействий* (шума, вибрации, радиации).

- ***Включена ли экологическая экспертиза в ОВОС?***

Экологическая экспертиза *не входит* в совокупность ОВОС.

Экологическая экспертиза – установление соответствия документов, которые обосновывают безопасность для окружающей среды и населения какой-либо деятельности, экологическим требованиям в соответствии с техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия данной деятельности на окружающую среду.

Из чего следует, что экологическая экспертиза проводится *над* результатами ОВОС, проверяя правомерность сделанных выводов. В данном случае проводится не общественная, а *государственная* экологическая экспертиза.

- ***В чем различие между государственной и общественной экологической экспертизой?***

Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ) организуется и проводится Росприроднадзором и предварительно оплачивается в полном объеме заказчиком документации, подлежащей экспертизе. Срок проведения государственной экологической экспертизы определяется сложностью объекта экспертизы, но не превышает 3 месяцев.

Результатом ее проведения является положительное ли отрицательное заключение. В случае отрицательного заключения ГЭЭ заказчик вправе заказать повторную ГЭЭ при условии переработки проекта с учётом замечаний, изложенных в данном отрицательном заключении. Реализация проекта при отрицательном заключении ГЭЭ *незаконна*.

Общественная экологическая экспертиза организуется и проводится по инициативе граждан и общественных организаций, ее заключение является одним из рычагов влияния общественного мнения на разработанные проекты.

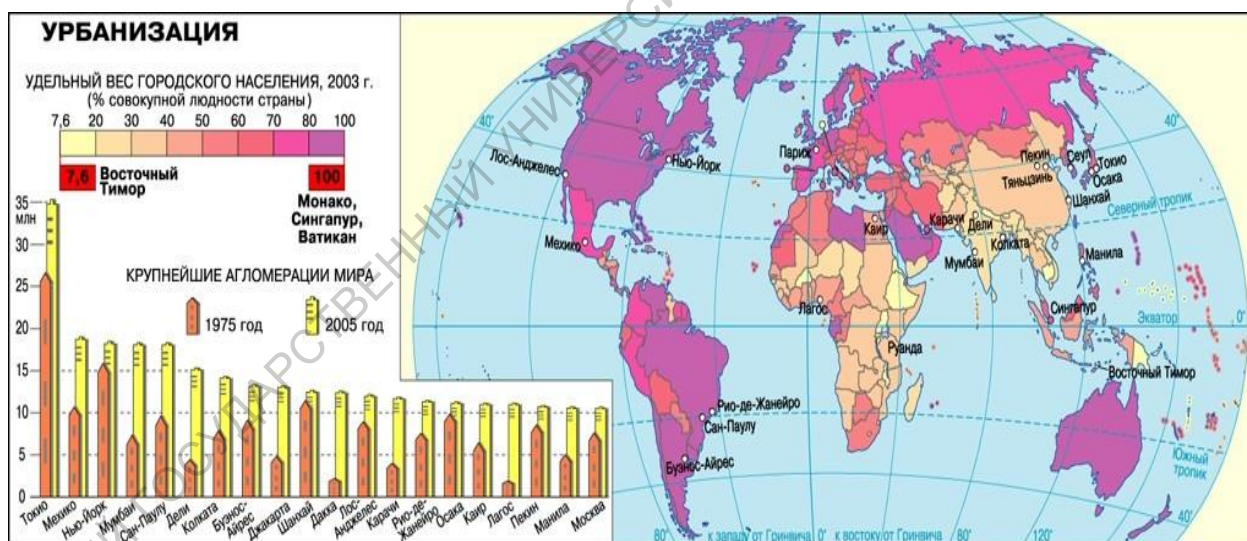
3.2 Урбанизация: проблемы и решения

- **Какой процесс назван урбанизацией?**

Урбанизация – это исторический процесс усиления значимости городов и распространение городского образа жизни в развитии общества, который обусловлен пространственной концентрацией деятельности в сравнительно немногочисленных городах и урбанизированных районах.

Общие (универсальные) *признаки* урбанизации:

- 1) рост городского населения;
- 2) увеличение его концентрации в крупных городах и агломерациях;
- 3) непрерывное расширение городских территорий вплоть до городских агломераций;
- 4) резкое возрастание экономических последствий в хозяйственной деятельности в пределах урбанизированных территорий.

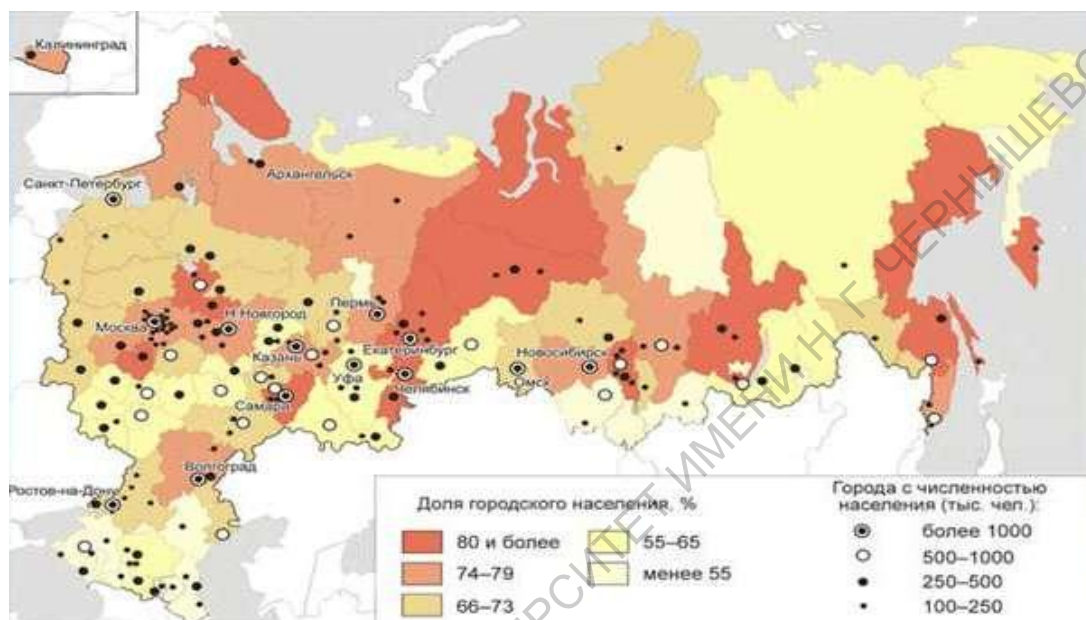


Основные причины урбанизации:

- 1) Социальные причины урбанизации, которые состоят в создании наиболее благоприятных и комфортных условий жизнедеятельности людей;
- 2) Технические причины урбанизации, или создание благоприятных условий для использования современных технологий и техники;
- 3) Культурные причины урбанизации, то есть накопление культурных ценностей и обмен ими.

4) Информационные причины урбанизации, которые состоят в эффективном использовании информации.

5) Экономические причины урбанизации, а именно развитие рыночной экономики и усиления экономического взаимодействия между городами и государствами.



Каковы преимущества и недостатки процесса урбанизации?

К преимуществам урбанизации стоит отнести:

- экономию при использовании общественных услуг,
- увеличение масштаба производств и соответствующее количество рабочих мест,
- организация полноценного и комфортного культурного досуга.

Урбанизации приносит существенные *проблемы*, такие как:

- высокие транспортные издержки,
- повышение уровня шума и вибрации, что опасно для физического и психологического состояния населения,
- транспортная перегруженность,
- повышенная освещенности среды, опасная как для человеческого здоровья, так и для биоты города.
- тепловое излучение от теплоэлектростанций (ТЭС).

- ***В чем особенность города как экосистемы?***

Городская система – это совокупность экологической, антропогенной, биотической и абиотической составляющих.

Города как искусственные экологические системы отличаются от естественных экосистем. Городские системы характеризуются огромной потребностью в энергии, при этом солнечную энергию дополняет концентрированная энергия топлива.

Городская система, в отличие от естественной, не может быть саморегулирующейся. Все процессы жизнедеятельности города должно регулировать общество. Это потребление городом энергии, природных ресурсов, пищевых продуктов.

- ***Насколько велика экологическая емкость городов?***

Город – это неравновесная система. Состояние неравновесности определяется масштабом антропогенных нагрузок города на окружающую среду. Показателями антропогенных нагрузок являются: плотность населения, площадь застроенных и замощённых территорий, нагрузки от тяжести зданий и сооружений, объемы промышленного производства, уровень автомобилизации.

Экосистема большого города от состояния экологического далека от равновесия: баланс биомассы в городе нарушен.

Геохимическая и биохимическая активности территорий больших городов также оказываются недостаточными для нейтрализации загрязнений окружающей среды. Устойчивость городских территорий нарушается под воздействием физических антропогенных нагрузок, поэтому емкость городской территории оказывается много меньше ожидаемой.

- ***Можно ли достичь оптимального развития урбосистем?***

Урбосистема – это управляемая городская система, которая нуждается в целенаправленной и продуманной деятельности человека по обеспечению ее устойчивого развития.

Для *оптимизации* ее развития необходимо учитывать следующие закономерности, которые в какой-то мере можно назвать *законами*:

1) Необходимость разнообразия элементов является основой *устойчивости* урбосистемы к внешним воздействиям.

Урбосистема имеет тем *больше* возможностей для развития, чем больше в ее составе разнообразных элементов. Так города, основанные на границах природных зон, имеют преимущества в развитии даже в условиях резких социально-экономических преобразований.

2) Неравномерность и асинхронность внутреннего развития урбосистемы увеличивает пространственное разнообразие городов за счет как материально-энергетических, так и информационных ресурсов окружающей среды.

• ***Какими планируются города будущего?***

Ученые сходятся во мнении, что города будущего должны быть построены на принципе экологизации, то есть направления, целью которого является сохранение баланса между экологической безопасностью и техническим прогрессом.

• ***Какие направления экологизации существуют?***

1) Экологизацией энергетики, промышленности и транспорта в городах, без их перепланировки;

2) Реконструкция структуры старых городов и строительство новых с учётом современных экологических нормативов и стандартов;

3) Реализация глобальной социально-экономической и комплексной национальной политики, поэтапного ослабления развития гиперурбанизации и её пагубного воздействия на биосферу.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Прохоров Б. Б. Экология человека: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Б. Б. Прохоров. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 320 с.

2. Стольберг Ф. В. Экология города: Учебник / Ф. В. Стольберг и др. – К.: Либра, 2000. – 464 с.
3. Хомич В. А. Экология городской среды: Учеб. пособие для вузов. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2002. – 267 с.
4. Владимиров В. В. Урбэкология. Курс лекций. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1999. – 204 с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В XXI веке социальная экология как междисциплинарная наука становится неотъемлемой частью не только среднего (школьного и специального), но и высшего образования. ВУЗы различных направлений считают необходимым ввести несколько экологических дисциплин на разных курсах обучения, во многом интегрированных с основной специальностью студентов. Однако, в современной России не существует единых указаний рекомендуемых учебных пособий по экологическим дисциплинам, что значительно осложняет процесс обучения и подготовки к экзаменам.

Данное пособие представляет собой максимально сжатый и предельно структурированный курс социальной экологии, в котором освещены основные темы: история возникновения и развития данной науки, применяемые методы, связь со смежными научными дисциплинами и роль в формировании государственной и международной экологической политики.