

# *ЛЕКЦИЯ 1*

*Введение. Объект и предмет,  
цель и задачи геоэкологии*

# *План лекции*

1. Роль геоэкологии в познании объективного мира, решении задач оптимизации взаимодействия человека, общества и природы.

2. История становления геоэкологии как научного направления.

3. Современные научные представления о геоэкологии.

➤ В начале XXI века географическая наука вышла на качественно новый уровень своего развития, обусловленный возросшим значением географии

- ✓ в понимании сложных природных и социальных процессов и явлений, происходящих на нашей планете,
- ✓ в оптимизации использования ее пространства и освоении ресурсов,
- ✓ в решении проблем взаимоотношения природы и деятельности людей,
- ✓ в осмысливании будущего Земли и возможности развития человеческого общества с его постоянно растущими запросами.

➤ География – одна из древнейших наук, возникновение которой было обусловлено необходимостью познания человеком окружающего его пространства, уровень интереса к которому определялся различными потребностями человечества на разных этапах его развития.

➤ Первоначально она носила комплексный типично землеведческий характер, затем, в процессе изучения различных свойств природы, в пределах единой естественной науки, появилась система географических наук.

➤ Возросшее воздействие человека на природу, изменение среды его обитания способствовали развитию социально-экономического направления в географии, которая приобрела естественно-общественный характер.

➤ Областью исследования географии стала среда жизнедеятельности людей, включающая в себя измененную человеком природу, которая, в результате антропогенного воздействия, постепенно приобрела ряд специфических свойств, что позволяет называть ее окружающей средой.

➤ Сущность современной географии заключается в изучении окружающего человека географического пространства, т. е. географической оболочки и географической среды, с целью оптимизации среды жизнедеятельности людей.

➤ Географическая оболочка и географическая среда являются сложными динамическими геосистемами, подчиняющимися принципам всеобщей связи, взаимообусловленности и развития, постоянно изменяющиеся в результате своего функционирования и обладающими рядом специфических свойств, таких как устойчивость, саморегулирование, гетерохронность, унаследованность, инерционность, транзитивность, лабильность и других.

➤ Географическая среда – это часть географической оболочки в наибольшей степени измененная человеком в процессе развития цивилизации и тождественная его современной окружающей среде, поскольку практически все земные сферы находятся под тем или иным антропогенным воздействием, приводящим к значительному изменению географического пространства.

➤ Рассмотренные выше положения нашли свое отражение в определении географии.

➤ География - целостная система естественных и общественных наук о закономерностях развития географической оболочки, структуре, функционировании и взаимодействии природных и социально-экономических территориальных систем, разрабатывающая принципы и нормативы рационального природопользования, оптимальной территориальной организации общества и формирования экологически устойчивой среды жизнедеятельности.

➤ На всем пути развития человеческого общества деятельность людей в большей или меньшей мере всегда была антагонистична природе.

➤ **Гигантскими темпами возросла добыча нефти и газа.** Нефть становится основным источником энергетического и химического сырья, транспортировка и переработка которого способствуют увеличению загрязнения среды и особенно океана.

➤ **Значительная интенсификация горных разработок** привела к повышению техногенного преобразования ландшафтов. Увеличилось и качественно изменилось геохимическое воздействие человека на природу.

➤ **Создание обширных водохранилищ** привело к изменению уровня грунтовых вод и водно-солевого баланса окружающих территорий, к развитию инженерно-геологических процессов на их берегах и в приповерхностных грунтах.

➤ **Развитие производительных сил общества в XX в. потребовало многократно повысить выработку всех видов энергии, прежде всего электрической.** Создание мощных тепловых электростанций способствовало возникновению совершенно нового – теплового загрязнения гидросферы и атмосферы.

➤ **В свою очередь формирование теплового стока и зарегулирование речного стока** привели к бурному развитию сине-зеленых и других водорослей, нарушению миграционных путей и поголовья ценных пород рыб, зарастанию водохранилищ, цветению в них воды и изменению окислительно-восстановительных процессов.

➤ **Развитие транспорта и различного рода радиотехнических устройств** привело к возникновению очагов шума и повышению его общего уровня, часто превышающего допустимые для человека и фауны нормы.

**Следует отметить, что ухудшение состояния окружающей среды и опасность истощения природных ресурсов привлекли внимание многих ученых к проблеме сохранения окружающей среды.**

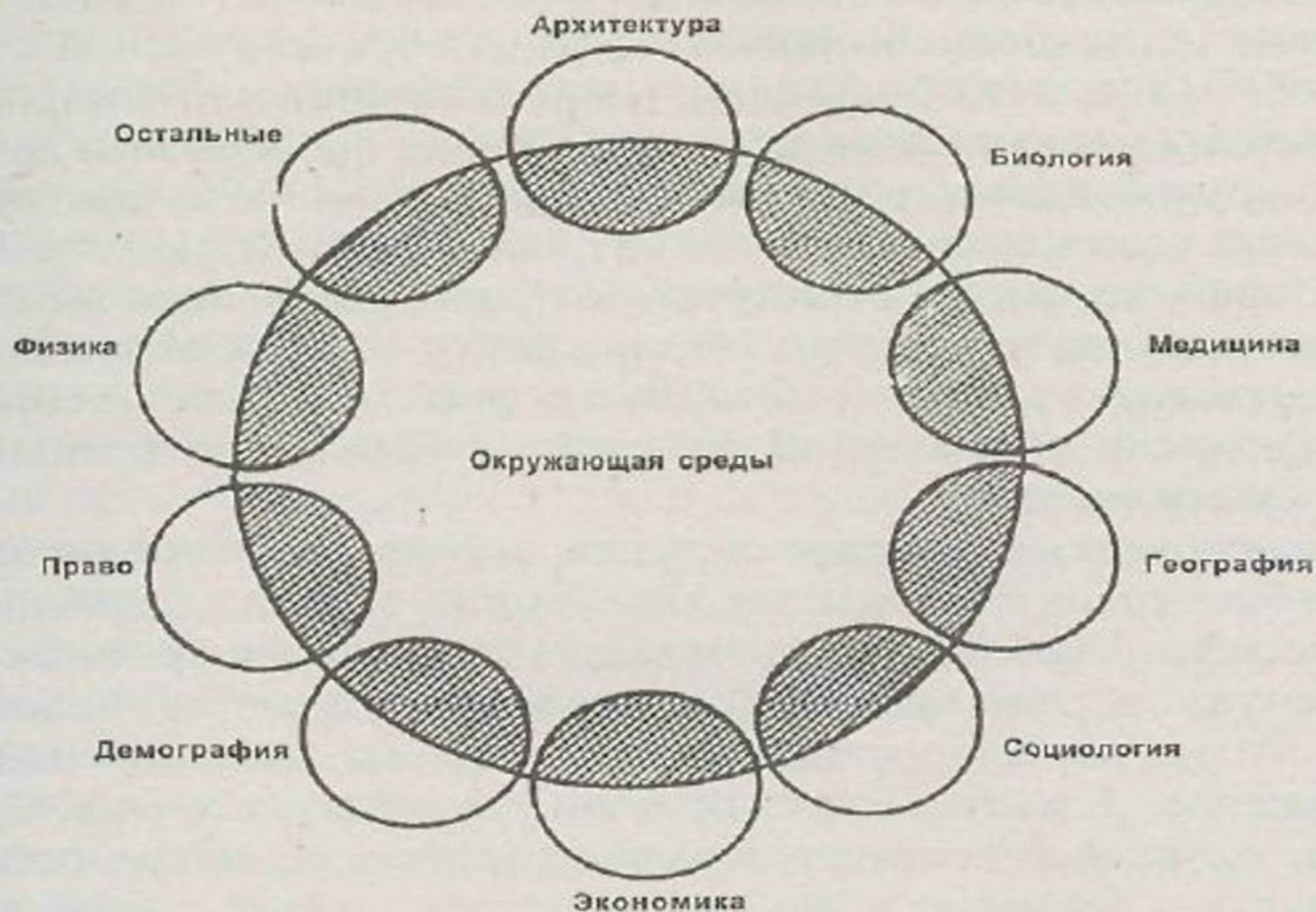
➤ Движение за сохранение окружающей среды в конце XX в. приобретает во многих странах мира массовый характер.

➤ Охрана окружающей среды становится самостоятельной отраслью научных исследований, технических и проектных разработок, промышленного бизнеса и даже направлением политики.

➤ Возникает и формируется представление о коэволюции человека и природы.

# **С развитием общества степень антропогенного воздействия постоянно возрастает.**

- Реальные сдвиги в нейтрализации этого влияния пока не очень велики, хотя ведутся значительные работы учеными разных специальностей.
- В этой связи возрастает необходимость более четкого теоретического обоснования, определения методологии изучения окружающей среды с целью оптимизации взаимодействия общества и природы.
- Сложность выполнения научных разработок в области природопользования, обусловленная необходимостью учета при их реализации целого ряда природных закономерностей и антропогенных факторов, вызывает необходимость вести широкие поисковые исследования, идти различными путями к их решению, используя для этой цели материалы и методы различных наук.



**Междисциплинарный характер  
проблем окружающей среды**

➤ Современная география является результатом длительного исторического развития. В настоящее время она представляет собой единую систему **естественно-географических** и **общественно-географических** наук, изучающих географическую оболочку Земли, природные и социально-экономические территориальные системы (геосистемы) и их элементы.

➤ Существует довольно большая **смешанная группа наук**, отчасти прикладных, так или иначе связанных с географией, но имеющих междисциплинарный характер. Некоторые из них ближе к смежным системам наук, другие - к географии, но не могут быть категорически отнесены к какой-либо одной из двух ее главных подсистем.

➤ Традиционные подходы к решению проблемы оптимизации взаимодействия общества и природы не могут удовлетворить постоянно возрастающие запросы практики и не всегда соответствуют современному уровню развития науки.

➤ Этими причинами и обусловлено появление в рамках наук географического цикла нового научного направления – геоэкологии.



**ГЕОЭКОЛОГИЯ** ( от гр. – Земля , жилище, дом, - учение, слово) – термин впервые опубликованный в 1966 г. немецким географом К. Троллем как синоним двух терминов – «ландшафтная экология» (предложен им же в 1939 г.), и идентичного , по его представлениям, термина «биогеоценология» с целью улучшения взаимопонимания ученых из разных стран.



По К. Троллю, Г. – научная дисциплина, заключающая в себе два подхода: 1. «горизонтальный» – региональную дифференциацию земной поверхности с изучением пространственного взаимодействия природных явлений. Под горизонтальным подходом в данном случае подразумевается наука о географическом ландшафте; 2. «вертикальный» – собственно биологическую науку, исследующую функциональные взаимоотношения с «вертикальной» точки зрения, взаимодействие явлений в данном экотопе, изучаемом как экосистема

## Определение понятия «геоэкология» в учебных и научных изданиях

| №  | ОПРЕДЕЛЕНИЕ  | Источник                      |
|----|--|-------------------------------|
| 1. | Это ландшафтная экология, изучающая основные комплексы, обусловленные взаимоотношениями между живыми сообществами и их средой в данной части ландшафта | Троль К.                      |
| 2. | Научная дисциплина, изучающая территориальные экологические системы  | Алаев Э.Б.                    |
| 3. | Раздел экологии (по другим воззрениям – географии), исследующий экосистемы (геосистемы) высоких иерархических уровней – до биосферы включительно       | Реймерс Н.Ф.                  |
| 4. | Наука, изучающая законы взаимодействия литосферы и биосферы, с учетом специфики человека и его деятельности  | Клубов С.В.,<br>Прозоров Л.Л. |
| 5. | Междисциплинарная наука об экологических проблемах геосфер   | Осипов В.И.                   |

## Определение понятия «геоэкология» в учебных и научных изданиях

| №  | ОПРЕДЕЛЕНИЕ  | Источник       |
|----|--|----------------|
| 6. | Наука об организованности биосферы, вмещающей ее супергеосферы и околоземного пространства, об их антропогенном изменении, способах управления для целей выживания и устойчивого развития цивилизации                                    | Горшков С.П.   |
| 7. | Наука, исследующая геотопологические и экологически значимые свойства субъектов и объектов антропогенного воздействия и населения, а также особенности их экологических отношений, проявляющихся в рамках геоэкологического пространства | Жиров А.И.     |
| 8. | Междисциплинарная наука о взаимосвязи жизнеобуславливающих факторов геосфер и общественно-социальных отношений на глобальном уровне  | Давиденко Н.М. |
| 9. | наука о взаимодействии географических, биологических (экологических) и социально-производственных систем   | Петров К.М.    |

## Определение понятия «геоэкология» в учебных и научных изданиях

| №  | ОПРЕДЕЛЕНИЕ   | Источник                       |
|----|---|--------------------------------|
| 10 | Географическое интегральное научное направление, находящееся в сфере пересечения естествознания, обществознания и технознания и изучающее пространственно и системно организованные процессы и явления, возникающие в результате взаимодействия общества и природы  | Поздеев В.Б.                   |
| 11 | Междисциплинарное научное направление, рассматривающее пространственно-временные закономерности взаимодействия сообществ с окружающей природной средой, объектом изучения которого служат геосистемы различного уровня и являющееся одной из важнейших научных и методических основ охраны окружающей среды и оптимального природопользования | Егоренков Л.И.,<br>Кочуров Б.И |
| 12 | Междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как взаимосвязанную систему геосфер в процессе ее взаимодействия с обществом  | Голубев Г.Н.                   |

## Определение понятия «геоэкология» в учебных и научных изданиях

| №  | ОПРЕДЕЛЕНИЕ  | Источник   |
|----|--|--|
| 13 | Междисциплинарная наука о современном и будущем состоянии окружающей среды, сохранении ее жизнеобеспечивающих ресурсов для нынешних и будущих поколений людей  | Розанов Л.Л.   |
| 14 | Раздел географии, исследующий взаимодействие человека и ландшафтов на разных иерархических уровнях, вплоть до биосферы   | Егоренков Л.И.,<br>Кочуров Б.И   |
| 15 | ландшафтная наука, изучающая природные, природно-антропогенные или антропогенные территориальные комплексы Земли на глобальном, региональном уровнях в качестве среды обитания организмов, человека прежде всего, с одной стороны, и среды социально-экономической деятельности – с другой | Тимашев И.Е.   |
| 16 | Междисциплинарная наука, ассимилирующая всю информацию об экосистемах Земли, высокого уровня организации, включая человеческую популяцию, техносферу и ноосферу  | Короновский Н.В.,<br>Брянцева Г.В.,<br>Ясаманов Н.А.<br><br>08.02.2017 |

## Определение понятия «геоэкология» в учебных и научных изданиях

| №  | ОПРЕДЕЛЕНИЕ  | Источник                      |
|----|--|-------------------------------|
| 17 | Междисциплинарная наука, изучающая экологические функции абиотических сфер Земли, закономерности их формирования и пространственно-временного изменения под влиянием природных и техногенных причин в связи с жизнью и деятельностью биоты, и прежде всего человека  | Трофимов В.Т.                 |
| 18 | Геоэкология – междисциплинарная отрасль знаний, рассматривающая экологические последствия природных и антропогенных процессов, происходящих в геосферах Земли  | Григорьева И.Ю.               |
| 19 | Комплекс наук, изучающий состояние окружающей среды, т.е. состояние географической оболочки на компонентном уровне: атмосфера, гидросфера, верхняя часть литосферы.  | Карлович И.А.                 |
| 20 | направление на стыке географии и экологии, которое исследует естественное (природное) окружение человека не в его первоначальном виде, а в том виде, в каком оно существует в настоящее время, т.е. с учетом тех деформаций, которым подверглись все частные географические оболочки, а также биосфера и ландшафтная оболочка в результате хозяйственной деятельности человека | Братков В.В.<br>Овдиенко Н.И. |



Термин «геоэкология» получил широкое распространение, однако далеко не всегда применяется в изначальном смысле. Нередко он истолковывается с заметно различающихся позиций, подчас противоречиво.

1. Географический подход
2. Биологический подход
3. Геологический подход
4. Географо-геологический подход
5. Расширенные междисциплинарные подходы

## **ОБЪЕКТ ГЕОЭКОЛОГИИ –**

структура, свойства, функционирование, динамика, эволюция реальной окружающей среды в целом и ее материальных составляющих, обусловленных воздействием природных и техногенных факторов во времени и пространстве. В качестве **предмета** исследования геоэкологии рассматриваются геоэкологические процессы в окружающей среде.

Экосфера – это тонкая поверхностная оболочка , где пересекаются геосферы (атмо-, гидро-, лито-, биосферы ) и где живет и действует человек.

Основная **цель** геоэкологии – сведение к минимуму негативных последствий разнообразной эксплуатации природы человеческим обществом.

**Главные задачи :**

изучение природных и природно-техногенных геосистем различного иерархического уровня с целью оптимизации их функционирования, динамики и эволюции;

исследование источников антропогенного воздействия на природную среду, их интенсивности и пространственно-временного распределения;

изучение проблем организации и проведения мониторинга окружающей среды; оценка, моделирование и прогноз последствий антропогенных воздействий на глобальном, региональном и локальном уровнях;

геоэкологическое исследование устойчивости природной среды, которая подвергается антропогенному воздействию;

разработка рекомендаций по сохранению целостности географической среды путем оптимизации хозяйственной деятельности человеческого общества и регламентации ресурсопотребления и др.

