



**ЭКОЛОГИЗАЦИЯ  
ОБЩЕСТВЕННОГО  
СОЗНАНИЯ  
АНТРОПОЦЕНТРИЗМ И  
ЭКОЦЕНТРИЗМ.  
ФОРМИРОВАНИЕ  
НОВОГО  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
СОЗНАНИЯ**

Лекция 15



Общественно-экологическое сознание существовало всегда, на всех этапах исторического развития человечества, объективно отражая существующие на данный момент представления о взаимоотношениях человека и природы.

Именно сложившийся тип экологического сознания, как считают ученые-психологи, определял поведение людей при их взаимодействии с миром природы.

Объективные реалии свидетельствуют о том, что в настоящее время практически во всех сферах экономической и культурной деятельности человека в его сознании прочно утвердилось представление о «человеческой исключительности» и освобожденности его от подчинения экологическим закономерностям.



Поведение людей по отношению к окружающей среде, основанное на парадигме «человеческой исключительности», по мнению многих исследователей, и есть одна из главных причин экологического кризиса на нашей планете.

## **Эколого-просветительское направление**

- развитие экологического образования,
  - просвещение
- воспитание для перестройки общественного экологического сознания.

Эл Гор: «Проблема состоит не столько в нашем воздействии на окружающую среду, сколько в наших взаимоотношениях с нею... действительное решение будет найдено в переосмыслении и, в конечном счете, «исцелении» взаимоотношений между цивилизацией и Землей... ключевые изменения будут связаны с выработкой нового мышления относительно этих взаимоотношений».



45-й Вице-президент  
США  
20 января 1993 — 20  
января 2001

Широко распространенный тип экологического сознания, базирующийся на представлениях о «человеческой исключительности», получил название **антропоцентрического.**

# Экологическое сознание и общество человека

На рубеже XX-XXI вв. в мышлении человека и его практической деятельности произошла смена парадигмы - экономические приоритеты заменяются экологическими.

Господствовавший почти до конца XX столетия экономический императив все чаще заменяется экологическим.

Именно от того, сможет ли человечество в ближайшее время добиться разумного сочетания экономических и экологических интересов, зависит его будущее.

Тип экологического сознания отражает существующие на данный момент представления о взаимоотношениях человека и природы и определяет поведение людей при их взаимодействии с природой.

Выделяют два основных типа экологического сознания:

- 1) антропоцентризм;
- 2) экоцентризм.



Антропоцентризм основывается на представлениях о «человеческой исключительности», противопоставлении человека природе.

Экоцентризм основывается на понимании коэволюции человека и биосферы.

## Основные особенности антропоцентризма:

1. Высшую ценность представляет человек. Лишь он самоценен, все остальное в природе ценно лишь постольку, поскольку оно может быть полезно человеку. Природа объявляется собственностью человечества.
2. Иерархическая картина мира. На вершине пирамиды стоит человек, несколько ниже - вещи, созданные человеком и для человека, еще ниже располагаются различные объекты природы.
3. Целью взаимодействия с природой является удовлетворение тех или иных прагматических потребностей, т. е. получение определенного «полезного продукта». Сущность его выражается словом «использование».

- 
4. Характер взаимодействия с природой определяется своего рода «прагматическим императивом»: правильно и разрешено то, что полезно человеку и человечеству.
  5. Этические нормы и правила действуют только в мире людей и не распространяются на взаимодействие с миром природы.
  6. Дальнейшее развитие природы мыслится как процесс, который должен быть подчинен процессу развития человека.



В начальную эпоху бурного роста промышленности широкое распространение в научных кругах имели теории, которые объективно способствовали намечавшемуся разрыву человека с природой, неправильно истолковывали ход эволюционного развития биосферы.

Среди этих представлений можно отметить настойчивые призывы сделаться властелинами природы, главенствовать над ней, различные теории, по существу отрицавшие реальность угрозы экологического кризиса.

В разное время эти и близкие к ним взгляды высказывали Г. Гегель, Б. Спиноза, Ф. Ницше, Р. Декарт.

Вместе с тем существовали и принципиально иные представления:

«Человек и природа едины и неотделимы друг от друга, а, следовательно, противопоставлять их друг другу в корне неверно и бессмысленно».

XIX и XX вв. К. Маркс и Ф. Энгельс  
«Капитал», «Диалектика природы».

- Человек не в состоянии отменить или изменить законы природы - они объективны и действуют помимо его воли.
- Человек не может господствовать над природой, он принадлежит ей и находится внутри нее.
- Господство человека над природой есть не что иное, как деятельность, основанная на использовании ее законов.
- «Человеческие проекты, не считающиеся с великими законами природы, приносят только несчастье»

Необходимость новых моральных принципов взаимодействия человека и природы, основанных на признании цивилизации восстанавливающей, а не эксплуатирующей, была обоснована во второй половине XIX в. русскими учеными Н. Ф. Федоровым, В. С. Соловьевым, Н. А. Бердяевым, И. В. Киревским и другими.

**Человек и все, что его окружает - это частицы единого, Космоса (русский космизм)**

**Единство человека и биосферы и неизбежность ее эволюционного превращения в сферу разума - ноосферу (В. И. Вернадский)**

**Учение о необходимости консервации природных ресурсов для будущих поколений и о справедливом их распределении (Пауэлл и Фернау)**

**«Максимум природных благ для большего числа людей на более длительный период».**

## **Почему в науке возникло понятие «ноосфера»?**

На современных этапах развития биосферы человеческая деятельность становилась все более главенствующим фактором.

По мере роста производительных сил темпы социально-экономического развития человечества все более опережали темпы природного эволюционного развития, а масштабы воздействия человека на природу стали превосходить все известные геологические процессы.

Неразумно расширяя границы своей экологической ниши, которую он занимал в биосфере, как ее естественный элемент, человек в процессе производственной деятельности, все в большей степени изменял многие параметры биосферы.



В результате в современный период в биосфере  
нарушаются установившиеся скорости естественных  
биохимических циклов,  
меняется климат,  
ухудшается структура и состав генофонда,  
снижается мощность озонового слоя и т. д.

**В конечном итоге эти глобальные изменения  
могут оказаться роковыми для человека, и он  
попросту может лишиться места в биосфере.**



«Геологически мы переживаем сейчас выделение в биосфере царства разума, меняющего коренным образом и ее облик и ее строение - ноосферы» ( В. И. Вернадский).

Единственный выход из этого положения, как считал В. И. Вернадский, - создание ноосферы.

**Ноосфера - это новый этап в истории биосферы, когда определяющая роль ее развития перейдет от стихийного течения природных процессов и антропогенного воздействия на природу к гармоничному развитию природы и общества.**



Развитие человека и биосферы пойдет в неразрывной связи по единственному правильному пути - **КОЭВОЛЮЦИИ**, на котором не будет ни победителей, ни господства одной из сторон.

Под **КОЭВОЛЮЦИЕЙ** следует понимать такое совместное развитие человеческого общества и биосферы, которое не выводит параметры биосферы из гомеостаза и обеспечивает ее устойчивое развитие.



В сфере разума - ноосфере - должна господствовать гуманистическая мысль,  
а это предполагает:

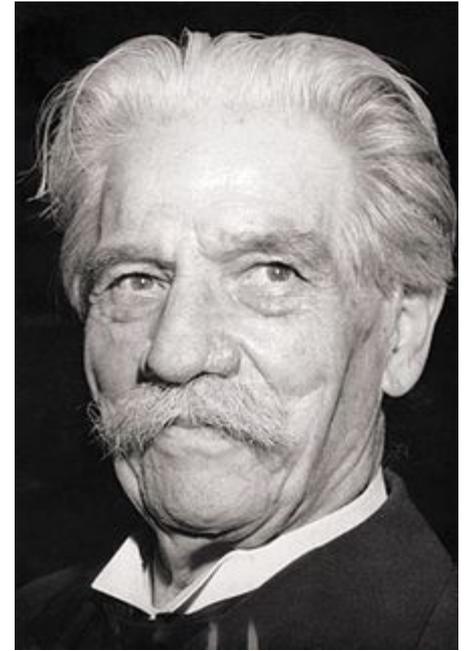
- гуманизацию социальных отношений,
- разумное отношение к природе,
- бережное отношение к ее ресурсам.

К природе нельзя относиться потребительски,  
это не в интересах мыслящего человека.

- Промежуточным этапом на пути формирования нового экологического сознания следует считать и такие известные философские течения, как
- «универсальная этика» (А. Швейцер, М. Ганди)
  - и биоцентризм.

В их основе:

- «благоговение перед жизнью»,
- равенство в своей самоценности всех живых существ,
- признание совершенства и духовности Природы,
- отказ от прагматического подхода в отношении к ней и др.



А. Швейцер (1865-1965)

«Благодаря власти, которую мы приобрели над силами природы, мы освобождаемся от нее и ставим ее себе на службу. Но одновременно мы отрываемся от природы...» и далее «только этика благоговения перед жизнью совершенна во всех отношениях».



Недостатком всех существующих этических систем является полное исключение из них любых существ, отличных от человека.

Вся сложная и противоречивая история развития мировоззренческих представлений о взаимодействии природы и общества:  
консервационизм,  
русский космизм,  
учение о ноосфере,  
универсальная этика и биоцентризм  
свидетельствует о движении человечества к новому типу экологического сознания - экоцентризму,  
к пониманию необходимости коэволюции человека и биосферы.

## Экоцентризм характеризуется следующими основными особенностями:

1. Высшую ценность представляет гармоничное развитие человека и природы. Человек не собственник природы, а один из членов природного сообщества.
2. Отказ от иерархической картины мира.
3. Целью взаимодействия с природой является максимальное удовлетворение как потребностей человека, так и потребностей всего природного сообщества.
4. Характер взаимодействия с природой определяется своего рода «экологическим императивом»: **правильно и разрешено только то, что не нарушает существующее в природе экологическое равновесие.**
5. Этические нормы и правила равным образом распространяются как на взаимодействие между людьми, так и на взаимодействие с миром природы.
6. Развитие природы и человека мыслится как процесс коэволюции, взаимовыгодного единства.

В последние годы в нашей стране и за рубежом начал разрабатываться свод основных экологических положений и принципов, который, по мнению их авторов, должен соблюдаться на всех уровнях жизни человека - от индивидуальной до общечеловеческой.

Основные положения «биосферной этики» (Ф. Я. Шипунов, 1990):

- I. Прежде всего, что не должно делать - много или мало
- выбрасывать в биосферу отравляющие вещества
  - ядохимикаты,
  - фреоны,
  - полихлорбифенилы и весь им подобный арсенал искусственного химического мира, который никогда не существовал в окружающей среде.

Основные положения «биосферной этики» (Ф. Я. Шипунов, 1990):

Потому что всякое из этих веществ, взаимодействуя с природными, порождает в биосфере десятки и сотни других, так называемых парагенетических веществ («пара» - рядом, около), многие из которых становятся более ядовитыми, чем исходные.

Следует воспроизводить естественные вещества и материалы, которые обычны в биосфере и разлагаются микроорганизмами, т. е. естественным путем.

2. Не должно повышать радиационный уровень биосферы, выбрасывая в нее искусственные радиоактивные изотопы от атомной энергетики и промышленности.

3. Не должно к тому же добавлять в собственную среду новые электромагнитные поля, так как они не исчезают бесследно и сказываются на каждом живом существе.



4. Не следует растрачивать «основной капитал» энергии биосферы и ее окружения, потому что в них нет ни одной калории лишней энергии, которая могла быть использована даром и без последствий.

5. Нельзя уничтожать и разрушать виды твердых, газовых и жидких минералов, виды растений и животных, потому что они есть не только продукт физико-химического и биологического равновесия, но и носители этого равновесия, определяющие организованность биосферы. Их нужно рассматривать и оберегать как драгоценное наше состояние, как продукт длительного планетно-космического процесса.



6. Не следует тем более уничтожать и разрушать любые подразделения биосферы - луга, леса, болота, реки, озера, эстуарии, заливы, моря и т. п. ... где сложным образом взаимосвязаны и взаимодействуют разные виды живой и неживой природы...

7. Не должно создавать организованность биосферы техническими средствами... потому что это есть отказ от более совершенной организованности природы в пользу менее совершенной, это есть перевод биосферы на более низкую качественную ступень...

## **Принципы биосферной этики (по Ф. Я. Шипунову):**

Уважение ко всему живому (и, в частности, к человеку), уважение к природе, т. е. биосфере и ее окружению, и уважение к космосу.

Становление ноосферы и нового экологического сознания будет длительным, «противоречивым и мучительным и потребует новых принципов нравственности, среди которых решающее значение будет иметь переход от принципа количественного роста, беспредельного, примитивного накопления материальных богатств за счет разрушения биосферы Земли к принципу возвышения разума и духа при сдержанном, лишь необходимом материальном достатке».

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И КУЛЬТУРА

Вместе с социально-гуманитарным образованием экологическое образование в современных условиях призвано способствовать формированию у людей нового экологического сознания, помогать им в усвоении таких ценностей, профессиональных знаний и навыков, которые содействовали бы выходу России из экологического кризиса и движению общества по пути устойчивого развития.

**Экологическое образование** - целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения экологическими знаниями, умениями и навыками.

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И КУЛЬТУРА

Указом Президента РФ «О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития» (1997) в качестве одного из важнейших направлений государственной политики в области экологии намечено развитие экологического образования и воспитания.

Постановлением правительства создан Межведомственный совет по экологическому образованию.

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН О ГОСУДАРСТВЕННОМ  
РЕГУЛИРОВАНИИ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ  
ЭКОЛОГИИ**

Принят Государственной Думой 18 декабря 1998 года



Координация усилий различных стран в сфере экологического образования осуществляется Организацией Объединенных Наций по культуре, науке и образованию (ЮНЕСКО).

Экологическое воспитание призвано формировать активную природоохранную позицию.

Экологическое воспитание достигается с помощью комплекса природоохранного и экологического обучения, включающего воспитание в узком смысле слова, школьное и вузовское экологическое просвещение, пропаганду экологического мировоззрения.



Основные цели экологического воспитания в современных условиях, провозглашенные в многочисленных манифестах, кодексах, сводах и т. д., могут быть сведены к следующим постулатам, которые должны быть осознаны, понятны и признаны:

- Всякая жизнь самоценна, уникальна и неповторима; человек ответственен за все живое;
- Природа была и всегда будет сильнее человека. Она вечна и бесконечна. Основой взаимоотношения с Природой должна стать взаимопомощь, а не противоборство;
- Чем более разнообразна биосфера, тем она устойчивее;
- Призрак экологического кризиса стал грозной явью; человек оказывает на природную среду недопустимое по масштабам дестабилизирующее воздействие;



Основные цели экологического воспитания в современных условиях, провозглашенные в многочисленных манифестах, кодексах, сводах и т. д., могут быть сведены к следующим постулатам, которые должны быть осознаны, понятны и признаны:

- Если все оставить так, как есть (или слегка модернизировать), то «уже скоро - спустя всего лишь 20-50 лет, Земля ответит одуревшему человечеству неотразимым ударом на уничтожение»;
- Сложившийся в массовом сознании в течение многих лет антропоцентрический тип сознания должен быть вытеснен новым видением мира - экоцентрическим;
- Люди должны быть правильно ориентированы и готовы к радикальному изменению системы ценностей и поведения, а именно к отказу от перепотребления (для развитых стран), от установки на многодетную семью (для развивающихся стран) и от экологической безответственности и вседозволенности.

Экологическое воспитание должно базироваться на основном постулате о том, что выход из экологического кризиса в современных условиях возможен.

## **Пути решения глобальной экологической проблемы**

- в переоценке мировоззренческих ценностей и в «смене приоритетов»
- в нормализации численности населения через планирование семьи,
- в неустанной практической работе по реализации основных направлений в охране окружающей среды.

**Одного экологического мышления при решении природоохранных работ будет мало, если оно не опирается на прочную экономическую основу.**

**Высшей стадией экологизации сознания является экологическая культура, под которой понимают весь комплекс навыков бытия в контакте с окружающей природной средой.**

Преодоление экологического кризиса возможно лишь на основе экологической культуры:

**совместное гармоническое развитие природы и человека и отношение к природе не только как к материальной, но и как к духовной ценности.**

**В. И. Данилов-Данильян, К. С. Лосев (1996):**

**«Человеку надо думать не об управлении эволюцией, а об управлении самим собой, что означает прежде всего следование законам Природы. Человек должен осознать свою роль в биосфере как один из видов, который, как и все остальные, обязан подчиняться законам развития**



Мировое сообщество не может существовать без экологической культуры, поскольку без нее трудно рассчитывать на выживание человечества в условиях экологического кризиса.

**Правила  
«не повреди»  
«думать глобально, действовать локально»**

# Переход к устойчивому развитию

Развитие Человечества в прошлом веке было ориентировано на быстрый рост экономики, что привело к беспрецедентному по масштабам вредному воздействию на биосферу.

**Потребности мирового сообщества возрастают возможностями биосферы по их удовлетворению  
ограниченны!**

**Богатства, способность обеспечивать развитие  
вида *Homo sapiens* и возможность  
самовосстанавливаться оказались у Природы  
достаточно ограниченными.**

# Переход к устойчивому развитию

Было доказано, что устранение возникших противоречий и дальнейшее улучшение качества жизни людей возможно только в рамках стабильного социально-экономического развития, не разрушающего естественный биотический механизм саморегуляции Природы.

Термин «устойчивое развитие» , впервые был применен в 1980г. в докладе «Всемирная стратегия охраны природы», подготовленном Международным союзом охраны природы и природных ресурсов.

Всеобщее внимание к идее с таким названием было привлечено только в 1987 г. после публикации доклада «Наше общее будущее», представленного в ООН Комиссией по окружающей среде и развитию .



На Конференции ООН в Рио-де-Жанейро теория устойчивого развития составила концептуальную основу принятых решений.

«устойчивое развитие» определяется как развитие, позволяющее на долговременной основе обеспечить стабильный экономический рост, не приводящий к деградиационным изменениям ОС.

В конце XX в. понятие «устойчивое развитие» стало распространенным во всем мире, широко используемым в научной и популярной литературе, часто звучащим в выступлениях государственных и политических деятелей.



Понятие «устойчивое развитие» в наши дни трактуется как в узком, так и в широком смыслах.

В узком смысле подчеркивается его экологическая составляющая, акцентирующая внимание на необходимости оптимизации хозяйственной деятельности человека в биосфере.

Таков подход специализированных учреждений ООН. Специалисты ФАО связывают выход на уровень устойчивого развития с созданием такого аграрного сектора, который обеспечивал бы полноценное удовлетворение потребностей настоящего и будущих поколений при сохранении природно-ресурсного потенциала биосферы, существующего в настоящее время.



В широком смысле устойчивое развитие понимается как процесс, соответствующий новому типу функционирования цивилизации, с экономическими, социальными, экологическими, культурными параметрами, радикально отличными от сложившихся исторически, ставится задача оптимизации управления не только природно-ресурсным потенциалом, но и всей совокупностью природно-социокультурного богатства.

По существу, речь идет о комплексной системе показателей, определяющей динамику устойчивого развития цивилизации, или о современной трактовке учения о ноосфере, т. е. к достижению гармонии Общества и Природы.



Сроки, полнота и, главное, — «цена» перехода Общества к устойчивому развитию в соответствии с современным, экологическим императивом зависит от решения четырех основных задач современности:

- сохранение уцелевших и восстановление до уровня естественной продуктивности ряда деградировавших экосистем;
- рационализация потребления;
- «экологизация» производства
- нормализация численности населения.



Поскольку биосфера, являясь регулятором состояния ОС, представляет собой единую систему, то полноценный переход к устойчивому развитию возможен только в масштабах мирового сообщества при эффективном международном сотрудничестве.

Тем не менее особую роль играет ряд стран,, одной из которых является Россия, обладающая большими территориями, фактически не затронутыми хозяйственной деятельностью и являющимися резервом устойчивости биосферы в целом.

В наши дни часто встречается мнение, что современное экономическое положение России не дает возможности всерьез заниматься проблемами охраны ОС, поэтому можно (а значит, и нужно) подождать.

Сначала следует решить острые задачи выхода из экономического кризиса, а потом можно будет заняться и долгосрочными экологическими проблемами.



Нельзя забывать и о том, что наша страна географически расположена в одной из самых суровых частей планеты — на Севере Евразии.

Даже в Канаде самый северный город расположен на широте Курска, а у нас большая часть территории имеет более сложные климатические условия.

В частности, в России вегетационный период растений минимум на сто дней короче, чем во Франции.

Тем не менее наш народ не только смог выжить на этой суровой земле, но и создать великую культуру, великую науку, стать одной из ведущих стран мира.

В. И. Данилов-Данильян и К. С. Лосев «Экологический вызов и устойчивое развитие» (1996, 2000):



«Для России переход к устойчивому развитию может быть осуществлен даже менее болезненно, чем для весьма многих других стран, и не только по той причине, что у нас сохранилось беспрецедентно много естественных экосистем.

...весьма вероятно, что слом стереотипа технологического оптимизма и перепотребления (для развитых стран, например, США) или преодоление установки на многодетную семью (для развивающихся стран) — задача еще более трудная, чем реконструкция хозяйства, воспитание деловой активности и рачительности (хотя, конечно, как и у наших соседей по планете, наши проблемы не сводятся к одной или двум)».



Апрель 1996 г. Указом Президента № 440 утверждена  
«Концепция перехода Российской Федерации к  
устойчивому развитию».

На заседании правительства в 1997г. одобрена  
«Государственная стратегия устойчивого развития РФ».



Особое внимание в Концепции уделяется тому, что вывод Конференции ООН (Рио-де-Жанейро, 1992) чрезвычайно актуален для России.

Удельное (в расчете на единицу производимого продукта) негативное воздействие на ОС в нашей стране существенно выше, чем в технологически развитых странах, большая часть производственных фондов отечественной экономики не отвечает современным требованиям.

Более половины населения России сосредоточено на 16% территории, которые характеризуются как экологически неблагоприятные.



Тем не менее при глобальной оценке состояния ОС в Рос-сии, по мнению Его Королевского Величества принца Филиппа, почетного президента Всемирного фонда дикой природы (WWF):

«...только Россия еще способна потрясти богатством своего природного наследия. Сбереечь эту удивительную природу — вот шанс выжить будущим поколениям».

С высокой степенью вероятности можно считать, что антропогенно ненарушенная часть составляет около 65% территории нашей страны, тогда как для всей суши Земли в целом (без учета ледяных, скальных и оголенных поверхностей) она составляет, по данным спутниковых наблюдений, всего около 27%.



Авторы Концепции исходят из того, что устойчивое развитие — это такое развитие общества, при котором все воздействия на ОС остаются в пределах хозяйственной емкости биосферы, так что не разрушается природная основа для воспроизводства жизни.

В Концепции утверждается, что механизмы разработки и принятия решений должны быть ориентированы на соответствующие приоритеты, основанные на следующих критериях:

- никакая хозяйственная деятельность не может быть оправдана, если выгода от нее не превышает вызываемого ущерба;
- ущерб ОС должен быть на столь низком уровне, какой только может быть разумно достигнут с учетом экономических и социальных факторов.



Предусматривается последовательное решение следующих принципиальных задач:

- в процессе выхода страны из нынешнего кризиса обеспечить стабилизацию экологической ситуации;
- «добиться коренного улучшения состояния ОС за счет экологизации экономической деятельности, широкого распространения экологически ориентированных методов управления;
- ввести хозяйственную деятельность в пределы емкости экосистем путем массового внедрения современных экологически оптимальных технологий, изменением структуры экономики, а также структуры личного и общественного потребления.

В Концепции предполагается следующий поэтапный переход России к устойчивому развитию:

- I— стабилизация социально-экономического развития и создание нормативно-правовой базы для экологизации хозяйственной деятельности и оздоровления ОС на экологически неблагоприятных территориях;
- II— достижение нормативного уровня состояния ОС;
- III— гармонизация развития Общества и Природы.



Переход к устойчивому развитию требует скоординированных действий во всех сферах жизни нашего общества, адекватной переориентации социальных, экономических и экологических институтов государства.

Он предполагает строгое соблюдение ряда ограничений, следовать которым будет нелегко, особенно на начальных этапах.

Важный фактор обеспечения этого процесса — создание системы всеобщего, комплексного и непрерывного экологического воспитания и образования как всех слоев общества, так и тех, чья хозяйственная деятельность связана с воздействием на ОС.

**Концепция перехода к устойчивому развитию ставит перед современной Россией небывало сложные и ответственные задачи, но решать эти задачи необходимо, и иного просто не дано!**



Отражением идеи устойчивого развития явилось включение проблем экологической безопасности в **«Концепцию национальной безопасности РФ»**, утвержденную Указом Президента от 17.12.97 № **1300**, где одной из основных задач в области обеспечения национальной безопасности России признано «коренное улучшение экологической обстановки в стране».

Правительство РФ на своем заседании 12.11.98 г. одобрило **«Национальный план действий по охране окружающей среды Российской Федерации на 1999—2001 гг.»** и предложило органам исполнительной власти руководствоваться этим документом в их повседневной деятельности.



**В 2002 г. принята «Экологическая доктрина Российской Федерации»**, в соответствии с которой стратегической целью государственной политики РФ признано поддержание целостности природных систем и их жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, здоровья населения и обеспечения экологической безопасности страны.

- Национальная Стратегия и Основные направления Национального Плана действий по сохранению биоразнообразия (2001);
- Национальные стратегии и планы действий (включая программы по сохранению редких видов, развитию системы охраняемых природных территорий, реализации требований конвенций «О биологическом разнообразии», Рамсар, СИТЕС и др.);
- Обзор национальных приоритетов охраны живой природы России, одобренный МПР России (**Министерство Природных Ресурсов** и Экологии Российской Федерации) и его территориальными органами (2003);
- Основные направления социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу (2000);
- Программа социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (до 2004 г.);
- Энергетическая стратегия Российской Федерации (2003) и др.

# Экологическое воспитание, образование и культура

Воспитание и образование — приоритетное направление развития любого общества вне зависимости от политического устройства и экономических формаций.

Глобальный экологический кризис современной технологической цивилизации вынуждает человечество создать систему непрерывного экологического воспитания и образования, результатом которых являлось бы формирование экологического мышления — способности оценивать результаты своей деятельности с точки зрения воздействия на Природу.

# Экологическое воспитание, образование и культура

При этом должно оцениваться не только каждое непосредственное (сиюминутное) воздействие, но и их отдаленные последствия, сказывающиеся на последующих поколениях.

Экологическое образование в частности не только эффективный, но и наиболее дешевый способ предотвращения экологической катастрофы, перехода к устойчивому развитию.



## **Экологическая нравственность и экологическая этика**

**Все живое на планете самоценно и эта  
ценность не зависит от полезности для  
человека.**

**Человек — пусть и выдающийся, но по  
значимости для биосферы не подавляющий  
вид.**



разделы XII и XIII Федерального закона от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране ОС», где, в частности, отдельной статьей (ст. 73) оговаривается необходимость экологической подготовки **«руководителей организаций и специалистов, ответственных за принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду».**

В соответствии с современной Экологической доктриной РФ экологическое воспитание, образование и просвещение признаны одним из средств реализации государственной экологической политики нашей страны.



Экологическая культура — это в какой-то степени возврат Человека к единству с Природой.

«...участь сынов человеческих и участь животных — участь одна; как те умирают, так умирают и эти, и одно дыхание у всех, и нет у человека преимущества перед скотом...»

Современная экологическая культура, конечно, не может слепо основываться на вере, составляющей важнейший элемент религии.

Она базируется на приоритетном научном изучении закономерностей взаимодействия Человека и Природы. Руководствуясь современными знаниями о науке и технике, экокультура должна способствовать гармоничному существованию антропогенных и природных экосистем.

Изменение биосферы идет одновременно по многим направлениям.

К началу третьего тысячелетия изменения природной среды, вызванные антропогенными факторами, стали заметны уже не только специалистам. Сегодня проблема защиты окружающей среды признается одной из глобальных проблем, стоящих перед Человечеством.

Одна из главных причин, ведущих к обострению взаимоотношений Человека и Природы и создающих серьезные проблемы, — быстрый рост населения Земли — неоднократно обсуждалась в трудах многих ученых

**«геометрически растущее население будет опережать линейно растущее производство пищи»**

**Мальтус**



В начале 60-х годов XX в. демографический взрыв вновь привлек внимание к прогнозам и сценариям дальнейшего развития жизни на Земле (работы ученых Римского клуба и др.).

Возможности и пути решения продовольственной проблемы, способность биосферы прокормить растущее население, емкость природной среды оказались в центре внимания Человечества.

В итоге научных исследований и дискуссий стало ясно, что наша планета уже превратилась в единую экономическую и единую социальную систему, вне которой не может выжить ни одно государство. Мы все вместе оказались у предела допустимой численности человечества и допустимого уровня потребления.



К началу XXI в. человеком было разрушено около 65% естественных экосистем суши, значительно нарушены и загрязнены водные экосистемы.

Качество ОС может поддерживать только биота, механизм управления которой основан на отобранных в процессе эволюции видах, содержащих необходимую генетическую информацию.

По этой теории потенциал биотической регуляции вполне достаточен для глобальной компенсации современных антропогенных возмущений ОС при обязательном условии сохранения естественной биоты на больших территориях.



Сохранение естественной биоты Земли — главная экологическая задача Человечества.

Сохранение должно сопровождаться полным прекращением дальнейшего освоения естественной биоты, в частности, биоты открытого океана, и восстановлением утраченной биоты на значительной части суши.

Естественное стремление людей к жизненным условиям, максимально удовлетворяющим их материально-бытовые и культурные потребности, диктует необходимость дальнейшего совершенствования хозяйственной деятельности при обязательном учете экологических последствий.



Тысячелетиями усилия Человечества преимущественно были направлены на преобразование природы.

Человек пытался не «вписаться» в природу, а «использовать» ее в своих интересах, даже не задумываясь о том, что он сам — часть природы.

Однако только одно осознание Человеком, что такой подход к биосфере являлся ошибкой, еще не предотвращает движение вида *Homo sapiens* к гибели в недалеком будущем.

Человек разумен, он должен изменить свое отношение к природе, иначе он обречен.

Уникальность нашей планеты в том, что на ней существует жизнь, включающая разумные существа — людей.

Подобных планет во Вселенной пока не обнаружено, поэтому сохранение на Земле разума и жизни во всех ее проявлениях — основная задача человечества.



Человечеству необходимо вернуться в выделенный ему законами устойчивости биосферы коридор для развития, границы которого в глобальном масштабе уже научно оценены и обоснованы.

И только тогда

«...движение человечества к устойчивому развитию в конечном счете приведет к формированию предсказанной В. И. Вернадским сферы разума (ноосферы), когда мерилom национального и индивидуального богатства станут духовные ценности и знания Человека, живущего в гармонии с окружающей средой».

(Из «Концепции перехода РФ к устойчивому развитию», 1996.)

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МАНИФЕСТ ПО Н. Ф. РЕЙМЕРСУ

Природа. Тысячелетиями мы боролись с ней, покоряли ее, преобразовывали, нещадно уничтожали.

Но не природе нужна наша защита. Это нам необходимо ее покровительство: чистый воздух, чтобы дышать, кристальная вода, чтобы пить, вся Природа, чтобы жить. Она - Природа - была и всегда будет сильнее человека, ибо она его породила. Он лишь миг в ее жизни. Она же вечна и бесконечна.

Биосфера серьезно больна. Ее поразило вмешательство человека в ее жизнь. Бездумная техника сминает природу, кромсает биосферу, давит человечество, травит Землю.

Этот путь окончен. Век безоглядной эксплуатации природы человеком позади. Природа требует воспроизводства. В обращении с планетой нужны глубокие знания и мудрая осторожность. Они символ экологии. Объединимся же под знаком мудрости экологического гуманизма!

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МАНИФЕСТ ПО Н. Ф. РЕЙМЕРСУ

Наше НЕТ:

- любым войнам;
- любым битвам с Природой;
- безграмотному технократизму и волонтаризму в природопользовании;
- шапкозакидательству в демографии;
- технократическому гигантизму, который всегда предвещает начало конца;
- всему, что конъюнктурно и не обещает реальных экономических выгод на перспективу столетий, и только в этой совокупности благ, а не иначе;
- всему, что грозит биосфере Земли, угрожает людям, каждому человеку.

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МАНИФЕСТ ПО Н. Ф. РЕЙМЕРСУ

Наше ДА:

- миру и спокойствию;
- любви и уважению к Природе - фундаменту и условию человеческой жизни;
- сохранению биосферы того типа, в которой возник и развивался Человек разумный;
- максимальному сбережению видов живого, мест обитания;
- ресурсосберегающим, экономным и малоотходным технологиям;
- «замкнутым» циклам производства;
- новым биологизированным путям развития сельского хозяйства;
- заводам без дыма, фабрикам без ядовитых стоков, автомашинам без удушливого выхлопа;
- тишине;
- трезвой демографической стратегии;
- экологической культуре.

Грядет новая эпоха. На пороге глобальная революция - мирная революция экологии. Ее цели - выживание планеты Земля. Зеленый свет всему, что сберегает ресурсы жизни.

В соответствии с гипотезой стационарного состояния, разработанной ООН, численность населения мира к середине XXI века стабилизируется на уровне \_\_\_\_\_ человек.

Варианты ответа

Решение

Укажите один вариант ответа

14 млрд

5–6 млрд

**12 млрд**

20–25 млрд

Комплекс мер, разработанный ФАО для решения продовольственной проблемы в развивающихся странах, получил название

...

Варианты ответа

Решение

Укажите один вариант ответа

«научно-техническая революция»

**«зеленая революция»**

«продовольственная программа»

«научно-технический прогресс»

Природными процессами, способствующими ликвидации разливов нефти, являются ...

- **растворение в воде и испарение компонентов нефти с низким молекулярным весом**
- **естественное окисление и разложение нефти под влиянием температуры воздуха, воды и света**
- использование и переработка нефти водными организмами (растениями и животными)
- ликвидация разливов нефти возможна только с применением технологий пирогенного разложения (сжигание)

В результате аварии танкера из пробоины в морской залив вытекло 40 тыс. тонн нефти.

Площадь нефтяного пятна составила \_\_\_\_\_ км<sup>2</sup>.

(Введите число в поле ответов.)

Примерную площадь нефтяного пятна ( $S$ ) можно определить по формуле  $S = A * m$ ,

где  $A$  – площадь, которую покрывает 1 тыс. тонн вылившейся нефти;

$m$  – масса вылившейся нефти.

По условиям задачи  $A=20$  км<sup>2</sup>/тыс. тонн,

$m$  – 40 тыс. тонн.

$S = 20$  км<sup>2</sup>/тыс. тонн \* 40 тыс. тонн = 800 км<sup>2</sup>.

Используя имеющееся на экране оборудование, проведите отбор пробы, определите рН воды природного водоема и укажите организмы, способные к существованию (жизнедеятельности) в данных условиях.

В ответе укажите цифру, соответствующую номеру обозначения организмов:

- 1) анаэробные организмы;
- 2) моллюски;
- 3) большинство видов рыб;
- 4) фитопланктон.

Порядок выполнения работы:

1. Для отбора пробы воды с помощью «мышки» перенести пробоотборник на природный объект.
2. Пробу воды перенести в стаканчик для измерений.
3. Нажать на кнопку «start».
4. На экране рН-метра появляется значение рН.

Изменение рН воды влечет за собой химическую и биологическую перестройку в водной экосистеме, особенно в относительно замкнутой, какой является пруд или небольшое озеро. При рН ниже 4,5 (в данном случае 3,6) в воде озер вымирают микроорганизмы, развиваются анаэробные (протекающие при недостатке кислорода) процессы с выделением метана и сероводорода.

Используя имеющееся на экране оборудование, определите содержание нитратов в картофеле (мг/кг) и рассчитайте его количество (кг, в пересчете на сырой продукт), которое можно употребить в течение суток без вреда для организма человека, если предельно допустимая суточная доза потребления нитратов для взрослого человека составляет 500 мг. В ответе приведите значение с точностью до десятых.

Порядок выполнения работы:

1. Кусочки продукта перенести в стаканчик для измельчения.
2. Пипеткой добавить в него экстрагирующий раствор.
3. Опустить блендер и произвести измельчение.
4. Дать раствору отстояться (2–3 сек) и пипеткой перенести раствор в стаканчик для измерений.
5. Нажать на кнопку «start».
6. На экране иономера появляется значение содержания нитратов в мг/кг.

Количество картофеля (в пересчете на сырой продукт), которое можно употребить в течение суток без вреда для организма человека, равно  $500/200=2,5$  кг.

Используя имеющееся на экране оборудование, определите содержание (мг/л) загрязняющих компонентов – винилацетата (1) и ацетонитрила (2) – в пробе образца воды, рассчитайте их суммарный загрязняющий эффект, если ПДК<sub>1</sub> = 0,2 мг/л, ПДК<sub>2</sub> = 0,7 мг/л, и сделайте вывод о допустимости использования анализируемого водного объекта для хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

В ответе укажите цифру, соответствующую номеру выбранного правильного ответа:

- 1) 0,85, использование допустимо
- 2) 1,15, использование допустимо
- 3) 1,15, использование недопустимо
- 4) 0,85, использование недопустимо

Порядок выполнения работы:

1. С помощью микрошприца ввести пробу анализируемого образца в прибор для измерения содержания загрязняющих компонентов (хроматограф).
2. Нажать на кнопку «start».
3. На экране измерителя появляются два значения содержания загрязняющих компонентов (мг/л).

$$\Sigma = \frac{c_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{c_2}{\text{ПДК}_2},$$

$$\Sigma = \frac{0,15}{0,2} + \frac{0,28}{0,7} = 1,15 > 1.$$