**Уважаемые студенты!**

**Вам предлагаются материалы для освоения тем по дисциплине в режиме дистанционного обучения. Вам необходимо ознакомиться с предоставленным материалом, выполнить предложенные задания.**

**В электронном виде выполненные задания необходимо выслать для проверки на почту** **nd-bio@yandex.ru** **в течение пяти дней с момента размещения задания на сайте.**

**Если возникнут вопросы, пишите.**

**Удачи!**

**22. Концепция устойчивого развития. основные положения**

Развитие человечества в ХХ веке было ориентировано на быстрый рост экономики, что привело к беспрецедентному по масштабам воздействию на биосферу. Возникли противоречия между растущими потребностями мирового сообщества и ограниченными возможностями биосферы.

Устранение возникших противоречий и дальнейшее улучшение качества жизни людей возможны только в рамках стабильного социально—экономического развития, не разрушающего естественный биотический механизм саморегуляции природы.

Термин «*sustainable development*» (англ.), переведенный на русский язык как «устойчивое развитие», впервые был использован в 1980 г. в докладе «Всемирная стратегия охраны природы», подготовленном Международным союзом охраны природы и природных ресурсов.

Несколько позже, в 80-е гг. ХХ в., появилась сама концепция **устойчивого развития** как реакция на растущее понимание необходимости привести экономический и социальный прогресс в равновесие с заботой об окружающей среде и природных ресурсах Земли.

**Устойчивое развитие** – это такое развитие, которое удовлетворяет нужды живущего поколения, не подвергая риску возможность будущих поколений удовлетворять свои потребности.

Оно включает два основных понятия:

- понятие потребностей, в частности потребностей, необходимых для существования беднейших слоев населения, которые должны быть предметом первостепенного приоритета;

- понятие ограничений, обусловленных состоянием технологии и организации общества, накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности.

Удовлетворение человеческих потребностей и стремлений является основной задачей развития. Важные для жизни людей потребности большого количества людей в развивающихся странах - в пище, одежде, крове, работе - не удовлетворяются, но кроме основных потребностей у этих людей существует законное стремление к лучшему качеству жизни в целом. Мир, в котором процветают бедность и несправедливость, всегда будет подвержен экологическим и другим кризисам. Устойчивое развитие требует удовлетворения основных потребностей всех и предоставления всем возможности удовлетворять свои стремления к лучшей жизни.

Ясно, что экономический рост и развитие приводят к изменениям в природных экосистемах.

Процесс развития обычно обедняет экосистемы и уменьшает видовое разнообразие. А виды, как известно, не восстанавливаются. Исчезновение отдельных видов растений и животных может значительно ограничить выбор возможностей для будущих поколений. Поэтому устойчивое развитие требует сохранения наибольшего разнообразия видов растений и животных.

По существу, устойчивое развитие является процессом изменений, в котором эксплуатация ресурсов, направление капиталовложений, ориентация технологического развития и учрежденческие изменения находятся в гармонии, повышают ценность текущего и будущего потенциала с целью удовлетворения человеческих потребностей и стремлений.

Наиболее характерной чертой современного человеческого общества стала взаимозависимость различных его компонентов на местном, региональном и глобальном уровнях. Взаимозависимость имеет как природный, так и экономический характер. Экологические взаимодействия не считаются с границами индивидуальной собственности или политической юрисдикции. Наблюдаются локальные, региональные и глобальные последствия загрязнения. Вместе с тем в распределении ресурсов и в доступе к ним нарастает все большая несправедливость. Неодинаковые возможности потребителей пользоваться разнообразными ресурсами, в том числе землей, воздухом и водой на местном, национальном и международном уровнях являются проявлением отсутствия равного доступа к ресурсам, что обусловлено экономической и социальной несправедливостью внутри стран и между странами.

Важнейшие задачи, касающиеся политики в области окружающей среды и развития и вытекающие из концепции устойчивого развития, включают:

- оживление процессов роста;

- изменение качества роста;

- удовлетворение основных потребностей в трудоустройстве, пищевых продуктах, энергии, воде и санитарии;

- обеспечение устойчивого уровня численности населения;

- сохранение и укрепление ресурсной базы;

- переориентация технологий и предупреждение возникновения кризисных ситуаций;

- интеграция экологических и экономических аспектов в процессе принятия решений.

**Оживление процессов роста** связано с темпами роста населения и ростом числа людей, которые живут в абсолютной бедности и не в состоянии удовлетворять даже свои самые элементарные потребности. Чтобы снизить абсолютную бедность, исходя из текущих темпов роста населения, потребовался бы общий рост национального дохода порядка 5% в развивающихся странах Азии, 5,5% - в Латинской Америке и 6% в Африке и Восточной Азии. Среднесрочные перспективы индустриальных стран предусматривают ежегодный рост в 3-4%. Это является необходимым минимумом для того, чтобы эти страны могли играть роль в развитии мировой экономики.

**Изменение качества роста** требует изменения содержания роста, для того чтобы он был менее материало- и энергоемким и более справедливым по распределению прибылей. Эти изменения необходимы во всех странах для сохранения экологических резервов, улучшения распределения доходов и уменьшения степени уязвимости в отношении экономических кризисов.

**Удовлетворение основных потребностей в трудоустройстве, пищевых продуктах, энергии, воде и санитарии** является целью производственной деятельности и играет центральную роль в концепции устойчивого развития. Главная трудность развития заключается в необходимости удовлетворения потребностей и стремлений всех людей в условиях все увеличивающегося населения мира.

**Обеспечение устойчивого уровня численности населения** является одним из условий устойчивого развития, которое легче осуществить, если численность населения стабилизирована на уровне, соответствующем производительной способности экосистемы. В индустриальных странах общие темпы роста населения ниже одного процента, причем некоторые страны достигли нулевого роста населения. Задача заключается в том, чтобы быстро снизить темпы роста населения в тех регионах, где эти темпы продолжают увеличиваться (Африка, Китай, Индия и др.).

**Сохранение и укрепление ресурсной базы** необходимо как для удовлетворения потребностей в промышленно развитых странах с высоким уровнем потребления и энергозатрат и минимальных потребностей в развивающихся странах, так и для удовлетворения потребностей будущих поколений. Это касается абсолютно всех видов ресурсов - сельскохозяйственных, лесных, полезных ископаемых, энергетических, воздуха и воды и др.

**Переориентация технологий и предупреждение возникновения кризисных ситуаций** должны быть направлены на развитие ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий, предотвращающих загрязнение окружающей среды и наносящих минимальный вред окружающей среде.

**Основные положения концепции устойчивого** **развития**, пути перехода к нему и его реализации закреплены в Декларации Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию

- люди имеют право на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой;

- сегодняшнее развитие не должно осуществляться во вред интересам развития и охране окружающей среды на благо нынешнего и будущих поколений;

- государства имеют суверенное право разрабатывать свои собственные ресурсы, но без ущерба окружающей среде за пределами их границ;

- государства должны разработать международное законодательство о компенсации за ущерб, который деятельность, осуществляемая под их контролем, наносит за пределами их территорий;

- государства должны применять принцип принятия мер предосторожности для охраны окружающей среды. В тех случаях, когда существует угроза серьезного или необратимого ущерба, отсутствие научной определенности не используется в качестве причины для отсрочки принятия экономически эффективных мер по предупреждению ухудшения состояния окружающей среды;

- для достижения устойчивого развития защита окружающей среды должна составлять неотъемлемую часть процесса развития и не может рассматриваться в отрыве от него;

- искоренение нищеты и неравенства в уровне жизни в различных частях мира необходимо для обеспечения устойчивого роста и удовлетворения потребностей большинства населения;

- государства сотрудничают в целях сохранения, защиты и восстановления целостности экосистемы Земли. Развитые страны признают ответственность, которую они несут в контексте международных усилий по обеспечению устойчивого развития с учетом стресса, который создают их общества для глобальной окружающей среды, технологий и финансовых ресурсов, которыми они обладают;

- государства должны ограничить и ликвидировать нежизнеспособные модели производства и потребления и поощрять соответствующую демографическую политику;

- экологические вопросы решаются наиболее эффективным образом при участии всех заинтересованных граждан. Государства развивают и поощряют информированность и участие населения путем предоставления широкого доступа к экологической информации;

- государства принимают эффективные законы по окружающей среде, разрабатывают национальные законы, касающиеся ответственности и компенсации жертвам загрязнения и другого экологического ущерба. В пределах своей юрисдикции государства оценивают экологические последствия предполагаемых действий, которые могут иметь значительные отрицательные последствия;

- государства должны сотрудничать в деле создания открытой международной экономической системы, которая приведет к экономическому росту и устойчивому развитию во всех странах. Экологическая политика не должна использоваться для неоправданного ограничения международной торговли;

- в принципе, тот, кто загрязняет окружающую среду, должен нести и финансовую ответственность за это загрязнение;

- государства уведомляют друг друга о стихийных бедствиях или деятельности, которые могут иметь вредные трансграничные последствия;

- устойчивое развитие требует более глубокого научного понимания проблем. Государствам следует делиться знаниями и новыми технологиями для достижения целей устойчивости;

- для достижения устойчивого развития необходимо всестороннее участие женщин. Необходимы также творческие силы, идеалы и мужество молодежи и знания коренного населения. Государства должны признавать и поддерживать самобытность, культуру и интересы населения;

- война неизбежно оказывает разрушительное воздействие на процесс устойчивого развития. Поэтому государства должны уважать международное право, обеспечивающее защиту окружающей среды во время вооруженных конфликтов, и должны сотрудничать в деле его дальнейшего развития;

- мир, развитие и охрана окружающей среды взаимозависимы и неразделимы.

В соответствии с рекомендациями конференции Рио-де-Жанейро и основываясь на концепции устойчивого развития и принципах ее реализации многие государства разработали национальные программы устойчивого развития.

Была разработана и концепция устойчивого развития России. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию, утвержденная Указом Президента РФ от 1 апреля 1996 г. № 440, предусматривает поэтапное решение нескольких задач, включая стабилизацию экологической ситуации, коренное улучшение состояния окружающей среды за счет экологизации экономической деятельности.

В концепции указаны следующие основные направления перехода России к устойчивому развитию:

- создание правовой основы перехода к устойчивому развитию, включая совершенствование действующего законодательства, определяющего, в частности, экономические механизмы регулирования природопользования и охраны окружающей среды;

-разработка системы стимулирования хозяйственной деятельности и установление пределов ответственности за ее экономические результаты, при которых биосфера воспринимается не только как поставщик ресурсв, а как фундамент жизни, сохранение которого должно быть непременным условием функционирования социально-экономической системы и ее отдельных элементов;

- оценка хозяйственной емкости локальных и региональных экосистем страны, определение допустимого на них антропогенного воздействия;

- формирование эффективной системы пропаганды идей устойчивого развития и создание соответствующей системы воспитания и обучения.

Таким образом, **переход устойчивому развитию требует скоординированных действий во всех сферах жизни общества, адекватной переориентации социальных, экономических и экологических институтов государства. Он предполагает строгое соблюдение определенных ограничений. Важный фактор обеспечения этого процесса – создание системы всеобщего, комплексного и непрерывного экологического воспитания и образования всех слоев общества, прежде всего лиц, принимающих экологически значимые решения**.

Концепция устойчивого развития возникла в ответ на запрос о необходимости и возможности цивилизованного прогресса, который не нарушал бы основных законов биосферы. Важнейшее условие устойчивого развития человечества – сбалансированность темпов развития на глобальном, национальном и индивидуальном уровнях.

**ВЫПОЛНИТЕ ЗАДАНИЕ**

**Кратко объясните, почему экология стала именно той наукой, которая смогла дать ответ на цивилизационные вызовы человечеству?**

**Рекомендуемые источники:**

Экология: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ под ред. Титова Е.В.. – М. «Академия», 2017.

Дерябин В.А. Экология: учебное пособие для СПО — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. (ЭБ). Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=87908>

Тулякова О.В. Экология: учебное пособие для СПО.— Саратов: Профобразование, 2017. (ЭБ). Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=70295

**23-24. глобальные экологические проблемы**

В истории планеты есть многочисленные примеры экологических кризисов и катастроф различного масштаба. Они неоднократно потрясали биосферу и существенно меняли ее состав. В настоящее время основной причиной изменения биосферы является влияние человеческой деятельности.

Ситуации в природной среде, представляющие угрозу для сохранения экологического равновесия и экологических ресурсов территории, а также для дальнейшего существования эволюционно сформировавшихся биогеоценозов, называются **опасными экологическими ситуациями**.

Кризисы и катастрофы – это нарушения природного экологического равновесия, потеря биологическими системами главного качества – устойчивости.

**Экологический кризис** – это напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсно-экологическим возможностям биосферы.

Кризисы не разрушают систему полностью, а приводят ее в состояние неустойчивости. Отличительная особенность экологического кризиса заключается в том, что он может быть обратимым.

**Катастрофа** представляет собой комплекс изменений в системе, которые ведут к ее исчезновению.

При катастрофе нарушается одновременно большое количество взаимосвязей, прекращает функционировать системообразующий фактор, и система, как таковая, перестает существовать. Экологическая катастрофа заканчивается гибелью экосистемы. Соответственно глобальная экологическая катастрофа может закончиться гибелью биосферы.

Катастрофы в биосфере за время ее существования бывали редко и приводили к вымиранию большого количества видов. После этого происходили крупные эволюционные перестройки.

Причинами экологических катастроф были необратимые природные явления (локальные засухи), а также перестройки во всей биосфере, прежде всего климатические.

Деятельность современного человека существенно изменило природную среду на всей планете. Суть современного экологического кризиса составляет противоречие между почти безграничными возможностями человеческой деятельности, преобразующей природу, и ограниченными возможностями биосферы в ресурсном обеспечении этой деятельности.

Современная эпоха ставит человека перед необходимостью учитывать в хозяйственной деятельности экологические законы и ограничения и не превышать пределы экологической емкости природных экосистем, которая определяется их способностью к воспроизведению изъятых ресурсов и восстановлению атмосферы, гидросферы и почвы, а также мощностью потоков биогеохимического круговорота веществ. Если не учитывать экологическую емкость природных экосистем при развитии производства или заселении каких-то участков земли, то возможны экологическое кризисы и даже локальные экологические катастрофы.

Глобальный характер современного экологического кризиса отличает от предшествующих кризисов, поскольку традиционные методы выхода из кризиса посредством перемещения на новые территории в этом случае практически неосуществимы. Реальным остается изменение способов производства, норм потребления и объемов использования природных ресурсов.

**К числу наиболее острых для человечества нерешенных экологических проблем можно отнести следующие:**

- демографический кризис (резкое увеличение численности населения на Земле);

- урбанизацию;

- уменьшение площади лесов;

- эрозию и снижение плодородия почв;

- дефицит пресной воды;

- загрязнение природной среды;

- антропогенное изменение климата.

На протяжении истории человечество расширяло свои технические возможности, позволяющие ему изменять природную среду, достигнув высшей точки в эпоху научно-технического прогресса. Однако выяснилось, что рост могущества человека чаще всего приводил к увеличению разрушительных для природы и в конечном счете опасных для существования самого человека последствий его деятельности. Чтобы обеспечить дальнейшее существование и развитие цивилизации, человек должен учитывать в своей хозяйственной деятельности экологические законы и ограничения, не превышать пределы экологической емкости природных экосистем.

**Выполните задания**

1. **Решите тест.**

**1. Экологический кризис – это…**

а) комплекс изменений в системе, которые ведут к ее исчезновению

б) ситуации, представляющие угрозу для сохранения экологического равновесия.

в) напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил в человеческом обществе ресурсно-экологическим возможностям биосферы.

г) изменение природной среды, ведущее к нарушению структуры и функционирования природы.

**2. Экологическая катастрофа – это…**

а) изменение природной среды, ведущее к нарушению структуры и функционирования природы.

б) необратимое изменение природных комплексов, связанное с массовой гибелью живых организмов.

в) ситуации, представляющие угрозу для сохранения экологического равновесия.

г) напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил в человеческом обществе ресурсно-экологическим возможностям биосферы.

**3. Выберите наиболее острые для человечества нерешённые экологические проблемы (возможно несколько вариантов)**

а) урбанизация

б) уменьшение площади лесов.

в) антропогенное изменение климата.

г) эрозия почв.

**2. Напишите сообщение об одной из глобальных проблем на ваш выбор. (задание может быть выполенео в течение трех недель)**

**Рекомендуемые источники:**

Экология: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ под ред. Титова Е.В.. – М. «Академия», 2017.

Дерябин В.А. Экология: учебное пособие для СПО — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. (ЭБ). Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=87908>

Тулякова О.В. Экология: учебное пособие для СПО.— Саратов: Профобразование, 2017. (ЭБ). Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=70295