

УДК 504.03

МИРОШИН Е. В., магистрант (КузГСХА)
Научный руководитель КОНДРАТЕНКО Е. П., д.с.-х.н., профессор
(КузГСХА) г. Кемерово

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КАК ГЛОБАЛЬНАЯ
ПРОБЛЕМА**

Реализация концепции устойчивого развития — это сложная социальная задача, решение которой необходимо для поддержания экологического баланса и сохранения жизни на Земле. Вышеназванная концепция играет ключевую роль в экономическом росте и улучшении качества окружающей среды. Приняв идею устойчивости, многие страны мира уже продемонстрировали успешные результаты в аспектах сохранения природных ресурсов, увеличения продолжительности жизни, контроля роста населения, увеличения промышленного и продовольственного производства с впечатляющим экономическим результатом. Надлежащее регулирование, механизмы ценообразования, налоги и торговые системы важны для интеграции экономики в целях создания устойчивых рамок производства и потребления. Сохранение дикой природы и большинства её ресурсов возможно в рамках реализации концепции экологической устойчивости. Эта концепция исследует конкретные дисциплинарные области, касающиеся взаимозависимости деятельности человека и экологической системы. Природные ресурсы подвергаются повышенному риску, а их сохранение при этом является важнейшим вызовом для человеческой цивилизации. В этом отношении экопроектирование является экологически безопасной концепцией, которая способствует осязаемому прогрессу на пути к устойчивой человеческой экономике [1].

Дискурс экологической устойчивости охватывает широкий круг вопросов, касающихся как локальных, так и глобальных экологических проблем. Последние включают, в частности, озабоченность по поводу смягчения последствий выбросов парниковых газов, изменения климата и возобновляемых источников энергии. Проблемы, связанные с конкретным местом, могут быть связаны с эрозией почвы, управлением водными ресурсами, качеством почвы и загрязнением воздуха и воды [2].

Итак, экологическая устойчивость – это концепция сохранения ресурсов и предоставления услуг разными поколениями без ущерба для здоровья экосистем, которые их обеспечивают. Можно выделить следующие принципы экологической устойчивости:

- сохранение биоразнообразия и энергетических ресурсов;
- социальные потребности: наличие занятости населения, справедливая торговля и экологические свойства сырья;
- регенеративная способность: защита природных ресурсов от истощения, а также поддержание скорости добычи возобновляемых ресурсов (в пределах их способности к регенерации);

— повторное использование и переработка, что необходимо для сокращения количества отходов, выбросов и затрат, а также повышения эффективности производимой продукции;

— ограничение использования невозобновляемых ресурсов и снижение образования отходов: экономическая система воздействия на окружающую среду должна иметь эффективные рычаги принятия решений; необходимо учитывать качество окружающей среды для жизни человека в пределах пропускной способности; выбросы должны находиться в пределах ассимиляционной способности экосистемы (с этой целью приоритет должен отдаваться транспорту с низким уровнем содержания вредных веществ в отработавших газах) [3].

Экологическая устойчивость также может быть достигнута с помощью образования [4, 5] и доступного объяснения ряда сложных тем. К примеру, изменение климата, представляющее собой процесс постепенной трансформации большинства природных систем вследствие естественных процессов или деятельности человека, — это непростая проблема, в изучении которой играют роль самые разные факторы. Один из таких факторов — непрекращающиеся дебаты о том, насколько реально изменение климата. В конечном итоге они сильно затрудняют разработку полноценной учебной программы по этой теме. Подобные ситуации указывают на необходимость пересмотра вопроса образования в целях обеспечения долгосрочной социальной устойчивости. Экологическое образование и обучение важны для расширения общих знаний, а также для увеличения осведомленности местного сообщества об адаптации к изменению климата и смягчении его последствий. При этом существует пробел в передаче знаний, связанных с непоследовательностью программ экологического обучения на уровне формального образования. Последнюю проблему можно решить путем повышения осведомленности с помощью впечатляющей и привлекательной ассимиляции социальных сетей. Знания об изменении климата необходимы обществу, в том числе и молодежи. Предоставление новому поколению надлежащей информации об изменении климата и влиянии данного процесса на здоровье является ценной инвестицией в снижение риска стихийных бедствий [6].

Природные процессы вносят небольшой вклад в изменение климата, тогда как человеческая деятельность влияет на этот процесс наиболее значительно. Так, изменение климата связано с глобальными экономическими событиями, которые влияют на усиление индустриализации, включая выбросы парниковых газов. Последние состоят из нескольких газов; одним из них является углекислый газ (CO_2), который в основном образуется в результате сжигания топлива. Концентрация CO_2 увеличилась на 31% с 1750 г. [7], что в основном было вызвано вырубкой лесов, транспортной деятельностью и работой промышленного сектора. Ученые заметили изменение климатических систем по ряду признаков: так, с 1861 года средняя глобальная температура увеличилась на $0,8^\circ\text{C}$, а глобальный уровень моря за XX век поднялся на 0,1–0,2 метра; наконец, снежный покров и площадь льда уменьшились примерно на 10% [7]. Изменения климата негативно влияют на человечество и вне связи с ухудшением состояния окружающей среды — в частности, меняется состояние здоровья человека. Так, повышение глобальной температуры создает проблемы для людей, страдающих респираторными

заболеваниями. Обильные осадки, высокая температура и ветер влияют на физическую активность людей (в том числе молодых) на открытом воздухе [8] — а физическая активность является одним из факторов, определяющих здоровье. Еще одно воздействие изменения климата на здоровье связано с трансмиссивными болезнями. Повышение уровня моря, наводнения, засухи и оползни — это различные формы опасностей изменения климата, которые наносят вред населению разных стран.

Подводя итоги, можно утверждать, что на сегодняшний день для всех сфер жизнедеятельности общества необходима подготовка таких специалистов, которые будут способны создавать и реализовывать стратегию, учитывающую нежелательное воздействие на природу, обеспечивая тем самым устойчивое развитие общества [9-12].

Список литературы:

1. Nazish Huma Khan, Mohammad Nafees, Amjad ur Rahman, Tooba Saeed (2021) Ecodesigning for ecological sustainability, Academic Press, Pages 589-616, doi.org/10.1016/B978-0-323-90943-3.00019-5.
2. Parijat Ghosh and Patrick Westhoff and Deepayan Debnath (2019) Biofuels, food security, and sustainability, Academic Press, pages 211-229, doi.org/10.1016/B978-0-12-803954-0.00012-7.
3. Morelli, John (2011) "Environmental Sustainability: A Definition for Environmental Professionals," Journal of Environmental Sustainability: Vol. 1: Iss. 1, Article 2. DOI: 10.14448/jes.01.0002.
4. Каменева, А. А. Проблемы экологии и экологического воспитания в современном мире / А. А. Каменева, Т. А. Мирошина // Современные технологии в сфере сельскохозяйственного производства и образования : Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции на иностранных языках, Кемерово, 14 декабря 2017 года. – Кемерово: Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт, 2017. – С. 28-31. – EDN ZWHYGP.
5. Богданов, Е. В. Формирование экологической культуры студентов вуза / Е. В. Богданов, Т. А. Мирошина // Агропромышленному комплексу - новые идеи и решения : Материалы XVIII внутривузовской научно-практической конференции, Кемерово, 28 марта 2019 года. – Кемерово: Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт, 2019. – С. 419-421. – EDN LCPFNC.
6. Sulistyawati Sulistyawati, Surahma Asti Mulasari, Tri Wahyuni Sukesi, Assessment of Knowledge regarding Climate Change and Health among Adolescents in Yogyakarta, Indonesia, Journal of Environmental and Public Health, vol. 2018, Article ID 9716831, 7 pages, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/9716831>
7. Houghton J. T. Climate Change 2001: The Scientific Basis, Cambridge University Press, Cambridge, England, 2001.
8. Chan C. B. and D. A. Ryan, Assessing the effects of weather conditions on physical activity participation using objective measures, International Journal of Environmental Research and Public Health, vol. 6, no. 10, pp. 2639–2654, 2009.

9. Omelchenko, A. N. To the question of schoolchildren ecological culture formation / A. N. Omelchenko, N. N. Ravochkin, A. Henchiri // Современные технологии в сфере сельскохозяйственного производства и образования : Материалы XIII Международной научно-практической конференции на иностранных языках, Кемерово, 27 октября 2022 года. – Кемерово: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия», 2022. – Р. 111-114. – EDN KGIACD.
10. Vityaz, S. N. Formation of student ecological culture at agrarian higher educational institution / S. N. Vityaz // Современные технологии в сфере сельскохозяйственного производства и образования : Материалы XIII Международной научно-практической конференции на иностранных языках, Кемерово, 27 октября 2022 года. – Кемерово: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия», 2022. – Р. 29-32. – EDN JVBAJV.
11. Мирошина, Т. А. Экологическое образование в вузе / Т. А. Мирошина // Модернизация аграрного образования : Сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции, Томск, 14 декабря 2021 года. – Томск-Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 89-92. – EDN YKCLCL.
12. Мирошин, Е. В. Экологическое образование студентов вуза / Е. В. Мирошин // Современные технологии в сфере сельскохозяйственного производства и образования, Кемерово, 21 октября 2021 года. – Кемерово: Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 298-302. – EDN KFGTAP.