

УДК 373.1 (14.25.09)

## РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА

Камерилова Г.С., Медникова О.Н.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский Государственный педагогический университет им. К. Минина», Нижний Новгород, Россия (603950, Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1), e-mail: ecology.ngpu@mail.ru*

**В статье рассматриваются теоретико-методологические и прикладные аспекты формирования экологической культуры школьников как условия преодоления кризиса во взаимоотношениях человека и природы. Концептуальные позиции исследования выстроены в контексте идей коэволюции и устойчивого развития, системно-деятельностного подхода, принципов обучения, отражающих экогуманистические и культурологические ориентации. Развитие экологической культуры у школьников осуществляется в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла, современное содержание которых отличается экологизацией, интеграцией, проблематизацией, стандартизацией. Раскрываются пространственные уровни развертывания междисциплинарного содержания и этапная последовательность формирования экологической культуры.**

**Ключевые слова:** экологическая культура, Устойчивое развитие, коэволюция, экологический гуманизм, экологизация, интеграция, проблематизация, стандартизация, педагогическая система

## DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL CULTURE OF PUPILS IN THE STUDY SUBJECTS NATURAL SCIENCES

Kamerilova G.S., Mednikova O.N.

*Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, Russia (603950, Nizhny Novgorod, street Ulyanov, 1), e-mail: ecology.ngpu@mail.ru*

**The article discusses the theoretical and methodological and applied aspects of formation of ecological culture of pupils as a condition for overcoming the crisis in the relations between man and nature. Conceptual research positions lined up in the context of co-evolution of ideas and sustainable development, system-activity approach, principles of learning, reflecting ekogumanisticheskie and cultural orientation. Development of ecological culture of schoolchildren is carried out in the course of studying natural science disciplines cycle, the current contents of which differ ecologization, integration, problematization, standardization. Reveals the spatial deployment of interdisciplinary content levels and stages of the sequence of formation of ecological culture.**

**Keywords:** ecological culture, sustainable development, co-evolution, ecological humanism, greening, integration, problematization, standardization, pedagogical system

Радикальная перестройка мирового общественного сознания проблем взаимодействия человека и природы, связанная с Концепцией устойчивого развития, актуализировала категорию экологической культуры. Экологическая культура рассматривается в качестве нового типа культуры, направленного на гармоничность социоприродных взаимоотношений; принципиально новое качество культуры, включающего отражение целостного мира человека и окружающей его среды на основе его практического, интеллектуального и духовного постижения. Экологическая культура как стержень общечеловеческой культуры третьего тысячелетия требует своего теоретического осмысления и конкретных практических разработок для внедрения в общеобразовательные учреждения. Высоким потенциалом для формирования экологической культуры учащихся обладают дисциплины естественно-научного цикла.

**Цель исследования:** обоснование теоретико-методологических аспектов формирования экологической культуры школьников при изучении цикла естественно-научных дисциплин и разработка педагогической системы становления экокультурной личности.

**Материалы и методы исследования:** исследование опирается на солидную информационную естественно-научную базу и методологический инструментарий коэволюционного, системно-деятельностного, экогуманистического подходов; методов теоретического анализа и синтеза, инструментарий педагогического эксперимента.

**Результаты и их обсуждение.** Экологический кризис, поставивший на грань выживания человеческую цивилизацию, послужил реальным вызовом мировому сообществу. Острота и крайняя напряженность экологической ситуации потребовали пересмотра традиционных ценностно-мировоззренческих оснований человеческой деятельности и разработки программ опережающего развития. Ответом на общественный вызов стала Концепция устойчивого развития (sustainable development), принятая на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в 1992 г. в Рио-де-Жанейро, признанная в качестве единственно возможного, безальтернативного пути общецивилизационного развития. Современные исследования определяют сущность устойчивого развития как стратегию социоприродного развития, которое обеспечивает выживание и непрерывный прогресс общества и не разрушает природную среду [1]. Данный тип общественного развития основывается на идеях целостности и системного единства мира, развивающегося на принципах коэволюции [Н.Н. Моисеев]. Именно коэволюционная стратегия с ее установкой на толерантность, стремление к мирному развитию полифонического бытия, по мнению Н.Н. Моисеева, должна стать оптимальной стратегией во взаимоотношениях человечества и всего многообразия форм жизни на Земле [5]. Представляя принципиально новый способ социоприродного взаимодействия, предполагающий гармоничность развития общества и природы, коэволюционное развитие актуализирует внимание на экологическом образовании [12] и экологической деятельности как главного социального механизма выживания человечества. Экологическая деятельность включает все формы социальной активности, направленные на рациональное решение экологических проблем, природоохранные и экологосозидательные экоэффекты. Взаимодействие человека и природы происходит в определенной культурной среде, поэтому определяющим в его современных целевых ориентирах лежат коэволюционные ценности экологической культуры. В философско-мировоззренческой литературе широко обсуждается феномен экологической культуры (Н.Н. Моисеев, В.С. Степин, Н.М. Мамедов, А.Д. Урсул, Э.С. Маркарян, Е.В. Никонорова, А.И. Субетто). Мы разделяем позицию Н.Н. Моисеева, отмечающего, что наряду с новой модернизацией человечеству предстоит создать новую культуру как во взаимоотношениях между людьми,

так и с природой, субъектом которой является человек [5]. Е.В. Никонорова определяет экологическую культуру как единство экологической образованности, экологического сознания и экологической деятельности, направленное на гармонизацию взаимоотношений между обществом и природой [7]. Понимая сущность экологической культуры в совмещении социального с природным, в их единстве, коэволюции, Н.М. Мамедов подчеркивает роль экологической культуры, которая состоит, во-первых, в гармонизации отношений человека с природой; во-вторых, в стимулировании экологизации науки, техники, экономики; в-третьих, экологизации всех сторон социализации индивида (образования, воспитания) [1]. Функциональная значимость культуры раскрывается в исследованиях Н.В. Шашковой. По мнению автора, экологическая культура выполняет такие функции, как: адаптация к условиям социоприродной среды на основе существующих ценностей и норм; познание – накопление и хранение информации, определение новых путей познания; социализация, позволяющая индивиду в процессе усвоения культуры самореализовываться и саморазвиваться; нормативная – регуляция поведения на основе совокупности норм; креативность – раскрытие творческого потенциала; коммуникация, обеспечивающая «диалог культур»; сигнификация, означающая наполнение событий значениями и ценностями [Шашкова Н.В.]. Мы разделяем мнение Н.М. Мамедова о необходимости осмысления нового культурного синтеза в виде культуры устойчивого развития [9].

Весьма значимое место экологической культуре отводится в научно-педагогической литературе (С.В. Алексеев, Н.Д. Андреева, А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, Н.Ф. Винокурова, С.Н. Глазачев, Н.Н. Демидова, Д.С. Ермаков, Г.С. Камерилова, В.В. Николина, И.Н. Пономарева, И.Т. Суравегина и др.), где она рассматривается в качестве стержня общечеловеческой культуры третьего тысячелетия. В.В. Николина рассматривает экологическую культуру как разновидность духовной культуры общества и личности, как систему национальных и общечеловеческих ценностей, раскрывающих ценностно-смысловое отношение к природе, обеспечивающей устойчивое развитие [6]. Важной представляется принципиальная позиция С.Н. Глазачева, который считает, что экологическая культура – это не еще одно направление культуры или ее отдельный аспект, а новое качество культуры, отражение целостного мира на основе его практического, интеллектуального и духовного постижения [8]. Утверждаясь в «эпицентре» экологической культуры, школьник начинает осознавать свою неразрывную связь с окружающей природной средой, ответственность за ее качество, способность и готовность к ее сохранению и восстановлению. Формируется человек нового типа культуры, где основным принципом взаимоотношения с природой становится равноправный диалог, а не превосходство над ней.

Многообразие выполняемых функций определяет структурную неоднородность экологической культуры. В исследованиях ученых обосновывается разнообразный состав ее компонентов: когнитивный (знания, стиль мышления), аксиологический (ценности, эмоции), нормативный (нравственный и экологический императивы), творчески-деятельностный (опыт созидательной деятельности), поведенческий (природосообразные поступки) [8, 9]. Мы рассматриваем формирование экологической культуры в единстве взаимосвязанных компонентов (ценностных, когнитивных, творческо-деятельностных, внешнеповеденческих) как социально значимых личностных качеств: от мировоззренческих и смысловых до рефлексивно-оценочных [4].

Развитие экологической культуры у школьников осуществляется нами в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла, поскольку богатые традиции естествознания в России заложили научную и педагогическую основу современного экологического образования. Современное естественно-научное содержание отражает научную картину мира, раскрывающую его целостность и единство, неразрывную связь отдельных компонентов, рассматриваемых с точки зрения устойчивого коэволюционного развития.

Следует отметить ряд важных тенденций в развитии научных основ содержания естественно-научного образования. Главные среди них:

1) экологизация естественно-научного знания за счет широкого внедрения экологического подхода и формирования новых междисциплинарных областей: экология растений, экология человека, урбоэкология, природопользование;

2) императив экологического гуманизма, исключая характерную отстраненность традиционной исследовательской позиции и включенность в нее человека со всей присущей ему активностью, культурно-экологической осваивающей деятельностью;

3) расширение содержательного пространства, включающего не только проверенные временем классические теоретические научные положения, но и дискуссионный материал гипотетического и прогностического характера, направленные на поиск путей устойчивого развития;

4) интеграция содержания естественно-научного образования, отражающая общемировоззренческий принцип единства мира, при которой, по образному выражению К.Д. Ушинского, «знания и идеи, сообщаемые какими бы то ни было науками, должны органически строиться в светлый, и, по возможности, обширный взгляд на мир и его жизнь» [10];

5) проблематизация содержания, означающая переход от знаниево ориентированной практики отбора учебного материала к формированию целостного опыта решения

жизненных проблем, выполнения ключевых (т.е. относящихся ко многим социальным сферам) функций, социальных ролей, компетенций [2];

б) стандартизация, акцентирующая внимание на развивающий потенциал содержания образования в условиях ведущего системно-деятельностного подхода [11].

Современные представления об экологической культуре и тенденции развития естествознания составили научно-методологический базис разработанной нами системы формирования экокультурной личности школьника средствами дисциплин естественно-научного цикла. В его основе лежат идеи целостности и системного единства мира человека и мира природы, коэволюционного социоприродного развития, экологической культуры как интегрального качества личности, экологического способа организации жизнедеятельности, заложенные в Концепции устойчивого развития. Ведущий системно-деятельностный подход реализуется через принципы: природо- и культуросообразности, экологического гуманизма, интеграции и проблематизации, экологизации, стандартизации, взаимосвязи глобального, регионального и локального в рассмотрении экологических проблем, созидательной деятельностной конструктивности, толерантности и учебного сотрудничества.

Экокультурная ориентация цели разработанной педагогической системы определила подходы для отбора и структурирования содержания естественно-научного образования. Содержательный компонент системы конструировался исходя из состава экологической культуры. Он включает аксиологический (экогуманистические ценности), когнитивный (знания, мышление), праксиологический (умения, способы деятельности), личностный (качества личности, определяющие экологически оправданное поведение) аспекты.

Процесс формирования экологической культуры учащихся на основе изучения дисциплин естественнонаучного цикла осуществляется при прохождении трех последовательных этапов, таких как:

1) мотивационно-оценочный — введение в содержание учебных предметов экологической информации в виде отдельных мировоззренческих идей, понятий, примеров, проблем;

2) информационно-познавательный — посредством комплекса обобщающих междисциплинарных уроков;

3) творчески-деятельностный, основанный на изучении интегрированного элективного экологического курса «Экология растений», объединяющего биологические, географические, экологические системы знаний.

На первом этапе формирования экологической культуры основное внимание уделяется ее аксиологическим аспектам. Создается общее представление о сложных взаимоотношениях человека и природы в рамках отдельных тем и разделов («Атмосфера» в начальном курсе географии), формируется ориентация в ценностных экогуманистических позициях,

обеспечивается развитие внешней мотивации на дальнейшее познание экологических проблем и желание в их разрешении. На втором этапе в ходе обобщающих уроков естественно-научного цикла дисциплин обучение строится на основе различных форм интеграции: морфоструктурной (идея сохранения биоразнообразия как основы устойчивого развития биосферы, понятие охраны природы); функциональной (экологические проблемы родного города, моделирование природного сообщества, антропогенное загрязнение воздушной среды, мониторинг состояния водных объектов, проектирование экологической тропы). Формирование систематизированных знаний и общенаучных обобщений в логике идей устойчивого развития закладывает основы когнитивного компонента экологической культуры. На третьем этапе при изучении элективного курса «Экология растений» приоритет отдается деятельностным аспектам содержания. Изучение интегрированного материала обеспечивает углубленное осмысление экологических ценностей, понимание всеобщей связи явлений и процессов на базе знания фундаментальных экологических закономерностей, устойчивую мотивацию в охране и восстановлении нарушенной хрупкой природы. Учащиеся включаются в различные виды творческо-созидательной деятельности по изучению и охране растительности.

Принципиальной особенностью процесса формирования экологической культуры является включение учащихся в деятельность по изучению экологических проблем на разных пространственных уровнях («мыслить глобально — действовать локально»): глобальном, региональном, локальном (городском). В результате осмысливается связь общемировых, национальных и местных проблем взаимоотношений человечества и природы. Происходит осознание категорий «общее — частное» в отношении понятий: биоразнообразие, адаптация, здоровье, охрана природы, особоохраняемые природные территории. Включение блока краеведческого материала позволяет организовать процесс обучения «от ближайшего окружения», что обеспечивает понимание сложных экологических процессов и закономерностей, реальное участие школьников в восстановлении городской флоры на основе принципов ландшафтного дизайна [3].

### **Выводы**

Формирование экологической культуры личности происходит посредством освоения ценностных экогуманистических ориентаций и естественно-научного содержания в процессе деятельности: эмоциональной, основанной на чувствах и отношениях и обеспечивающей мотивацию; познавательно-исследовательской, включающей изучение экологических проблем, поиск путей их разрешения; творчески-созидательной, направленной на охрану и восстановление природного окружения. Экологическая культура, выступая доминирующей

субстанцией становления индивида как субъекта, способствует формированию у него взгляда на себя как творца нового экологосообразного мира.

*Подготовлено в рамках научно-исследовательского проекта «Теория и методология исследований экодизайна урбанизированной среды мегаполиса: научно-образовательный дискурс», выполняемого НГПУ им.К.Минина в рамках государственного задания на оказание услуг № 2015/ 362*

### Список литературы

1. Введение в теорию устойчивого развития. М.: СТУПЕНИ, 2002. — 240с
2. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной парадигме // Педагогика. — 2003. — №10. — С. 8–14.
3. Демидова Н.Н. Камерилова Г.С. Теоретические аспекты экодизайна урбанизированной среды// Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 3; URL: <http://www/science-education.ru/117-13155> (дата обращения 20.05.2014)
4. Демидова Н.Н., Камерилова Г.С., Матвеева А.В. Формирование экологической компетентности при изучении живой природы урбанизированных территорий: монография. — Н. Новгород: Мининский университет, 2014. — 162 с.
5. Моисеев Н.Н. Экология и образование. — М.: ЮНИСАМ, 1996. — 192 с.
6. Николина В.В., Экология и культура: воспитание у учащихся ценностей экологической культуры в городской среде: Учебное пособие / В.В.Николина, Г.П. Шалфицкая. — Н. Новгород: Изд-во ВВАГС, 2002. — 71 с.
7. Ожегов Ю.П., Никонорова Е.В. Экологический импульс: Проблемы формирования экологической культуры молодежи. — М.: Молодая гвардия, 1991. — 144 с.
8. О состоянии и перспективах экологического образования и просвещения в России// Экологическая культура, как один из определяющих факторов в решении социально-значимых задач: Сборник материалов Всероссийской конференции. — М., 2007. — 152 с.
9. Современные эколого-образовательные стратегии: коллективная монография / Под ред. Г.С. Камериловой, Н.Д. Андреевой. — Н. Новгород, 2013. — 307с
10. Ушинский К.Д. Педагогические сочинения: В 6 т. Т. 5. М.: Педагогика, 1989. — 528 с:
11. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли / Под ред. А.Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2010. — 159 с.
12. Education for Sustainable Development in the UNECE Region [Electronic resource]. —Режим доступа: <http://www.unecse.org/env/esd/welcome.html> (дата обращения 17.05.2014)

**Рецензенты:**

Демидова Н.Н. д.п.н., доцент ФГБОУ ВПО «Нижегородский Государственный педагогический университет им. К. Минина», г. Нижний Новгород;

Картавых М.А. д.п.н., заведующая кафедрой физиологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВПО «Нижегородский Государственный педагогический университет им. К. Минина», г. Нижний Новгород.