

УДК 37.013

DOI: 10.34670/AR.2023.11.31.016

## Комплексный подход к экологическому образованию в «зеленой» школе

**Дзятковская Елена Николаевна**

Доктор биологических наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник лаборатории теоретической педагогики  
и философии образования,  
Институт стратегии развития образования,  
Российская академия образования,  
119121, Российская Федерация, Москва, ул. Погодинская, 8;  
e-mail: dziatkov@mail.ru

**Длимбетова Гайни Карекеевна**

Доктор педагогических наук,  
профессор кафедры социальной педагогики,  
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,  
010000, Казахстан, Астана, ул. Сагпаева, 2;  
e-mail: gainid@mail.ru

**Акимиш Дина Егимбайкызы**

Аспирант,  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
119234, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, 1;  
e-mail: dina.akmysh@mail.ru

Статья подготовлена в рамках реализации научного проекта грантового финансирования на 2022-2024 годы Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан АР14869631 «Модель «зеленая» школа – «зеленый» колледж – «зеленый» университет» как система развития экологизации образования».

### Аннотация

Представленное исследование посвящено проблеме нарастания темпорального диссонанса между скоростью обновления системы экологического образования и скоростью нарастания экологического кризиса. Сделано предположение о том, что для предотвращения накопления образованием упущенных возможностей требуется комплексный и междисциплинарный подходы, которые позволят обеспечить координацию экологических составляющих образовательного процесса для достижения целостного общего результата – востребуемой экологической культуры. Рассмотрен пример оптимизации экологического образования в «зеленых» школах на основе этих подходов, руководствуясь комплексом инвариантных компонентов экологической культуры личности – семиотическим, аксиологическим, технологическим, личностно-творческим и

рефлексивным. Авторы делают вывод о том, что в условия отставания теории экологического образования от запросов практики необходимо пересматривать сам процесс его педагогического конструирования, начиная с этапа поиска адекватных методологических подходов. Рассмотренные характеристики комплексного и междисциплинарного подходов открывают возможности продвинуться в решении назревших в экологическом образовании проблем. Они помогают в изучении окружающего мира с точки зрения взаимосвязей, способствуют пониманию связности мира и места человеческой деятельности в контексте динамичных процессов всей социоприродной экосистемы. В целом, комплексный и междисциплинарный подходы позволяют решить ключевую проблему современного экологического образования в школе – преодоление его раздробленности, несогласованности, фрагментарности, дефицитарности ценностно-мировоззренческих оснований.

#### **Для цитирования в научных исследованиях**

Дзятковская Е.Н., Длимбетова Г.К., Акимов Д.Е. Комплексный подход к экологическому образованию в «зеленой» школе // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 6А. С. 82-89. DOI: 10.34670/AR.2023.11.31.016

#### **Ключевые слова**

«Зеленая» школа, экологическое образование, экологическая культура, устойчивое развитие, комплексный подход, междисциплинарный подход.

## **Введение**

«Зеленые» школы – это школы, реализующие экологическую политику как в жизни образовательной организации (снижение экологического «следа» школы, экологически ответственные закупки, экологический дизайн здания, экологическая безопасность и здоровье субъектов образования), так и в образовательном процессе, воспитании экологической культуры [Heerwagen, 2000].

Реализация прогрессивной идеи повышения качества экологического образования путем создания в образовательной организации реального прототипа общества устойчивого развития на основе перепроектирования образовательного процесса и уклада школьной жизни сталкивается с большими проблемами [Neaman et al., 2022]. Эти проблемы носят системный, методологический характер. Для своего решения они требуют «взгляда» на образование извне педагогики. Однако, по данным ЮНЕСКО, еще ни одна страна не может считаться справившейся с этой задачей [Guidelines for Climate-Resilient Schools, 2021]. Сохраняет свою актуальность «Система Учитель» – послание академика Н.Н. Моисеева педагогам 21 века с призывом преодолевать редукционизм в образовании: наряду со стремлением познавать «все большее о меньшем», важно учить молодое поколение видеть «большее, пренебрегая меньшим», постигать целостность окружающего мира [Моисеев, 1994; Климов, 2019]. Кроме того, чтобы образование превратилось из «догоняющего» в «опережающее», ему, вероятно, придется стать открытой системой и взять на себя просветительские функции. Ведь на сегодняшний день представления общественного сознания о месте человека в этом мире и его взаимоотношении с обществом и природой является сложным конгломератом бытовых и научных знаний, стереотипов поведения и отношений, отражающих разные картины мира и

ценности. Такой эклектизм, наряду с сохраняющимися в массовом сознании мифами о месте человека в биосфере, тормозит понимание обучающимися происходящих в обществе изменений, сущности активно идущих в нем социально-экономических процессов. Неизбежность решения этих проблем не только придает движению «зеленых» школ особый, авангардный статус, но и порождает большую ответственность за адекватность выбранных методологических подходов решения назревших проблем [Ильин и др., 2017]. Наиболее актуальными остаются задачи обеспечения междисциплинарного (естественнонаучно-социально-гуманитарно-технологического) характера его содержания; преодоления раздробленности и эклектичности экологических составляющих разных учебных предметов; ориентации всех направлений экологического образования на формирование экологической культуры личности [Alexeyev, 2021; Мирский, 1980]. По мнению Генерального секретаря ООН Антониу Гутерриша, «если отставание нынешнего образования от развития науки останется таковым, как сегодня, оно не сможет решить новые задачи» [Education for Sustainable Development..., 2022].

Цель исследования – разработать методологическое обеспечение преодоления «зелеными» школами организационно-педагогических проблем формирования основ экологической культуры для устойчивого развития, как интегрального результата их деятельности.

Методология работы сочетает в себе комплексный подход, как всестороннее изучение образовательного процесса, соотношение «целого» и «части» [Дзятковская, 2015]; междисциплинарный подход постнеклассической науки [Рюмина, 2017] для решения сложных экзистенциальных проблем современности [Бузаров, 2012]; теорию транспредметного экологического образования для устойчивого развития [Краевский, Бережнова, 2006], а также положения культурологической теории содержания образования [Дзятковская, 2022].

## Основная часть

Представления о соотношении целого и части зародились еще в античном мире и стали активно востребоваться в 20 веке, когда выяснилась ограниченность аналитического мышления и родилось понимание необходимости изучения целого. Была сформулирована главная мысль комплексного подхода: свойства частей могут быть осмыслены лишь в контексте более крупного целого, то есть, их свойства могут быть выведены только из организации целого [Пустовалова, 2016]. Если системный подход изучает разнокачественные связи частей (структурные, генетические, связи субординации, управления и т.п.), рождающие определенную структуру, организацию целого, то комплексный подход рассматривает вопрос о тесной и сложной взаимосвязи между частью и целым с точки зрения практики, при этом ограничиваясь лишь социальной сферой [Бузаров, 2012]. В комплексном подходе целое – это совокупность чего-либо, объединенное вместе и имеющее общее предназначение, то есть, это самодостаточная общность, имеющая качественное своеобразие. Именно такими свойствами обладает экологическая культура личности как интегральный результат всего общего образования [Дзятковская, 2021].

В педагогике комплексный подход часто соседствует с междисциплинарным. Междисциплинарный подход – это такое представление проблемы, которое дает возможность изучать ее двумя и более дисциплинами на основе соединения их методов и законов, а также взаимодействия разных специалистов [Рюмина, 2017]. Междисциплинарный подход к экологическому образованию позволяет вывести его за рамки изучения основ био-, геоэкологии

и охраны природы, превратить экологическое образование в естественнонаучно-гуманитарно-технологическую область фундаментальных и прикладных экологических знаний – платформу образования в интересах устойчивого развития.

Применение к педагогическому конструированию экологического образования комплексного и междисциплинарного подходов дает возможность:

- разностороннего и разноуровневого изучения всех видов экологических систем (природных и социоприродных систем; «организм – окружающая среда», «популяция – окружающая среда», «биологический вид – экологическая среда», «человек – природа – мир вещей»);
- расширения источников отбора экологического содержания за счет разных фрагментов культурного опыта (наука, философия, право, этика, традиции, литература, искусство, религии, технологии);
- выстраивания взаимосвязей обучения и воспитания, образования и просвещения, образовательного процесса и образовательной среды «зеленой» школы;
- отражения в содержании образования и его результатах всех инвариантных компонентов базовой модели экологической культуры личности.

Последнее стало возможным благодаря исследованиям Института стратегии развития образования. Было установлено, что ядро экологической культуры личности состоит из инвариантных компонентов: аксиологического, семиотического, технологического, личностно-творческого и рефлексивно-оценочного. Включение каждого из этих инвариантных компонентов экологической культуры в качестве сквозной линии проектирования экологического образования обеспечивает целостность процесса формирования экологической культуры [Дзятковская, 2021].

*Аксиологический* вектор экологического образования – критически важный для «зеленых» школ [Ильин и др., 2017]. К сожалению, и в общественном сознании, и в содержании образования имеет место соседство взаимоисключающих друг друга ценностей – антропо- и экоцентрических без их критического анализа. Такая внутренняя противоречивость аксиологической компоненты экологического образования существенно тормозит процесс самоопределения обучающихся в ценностно-мировоззренческих позициях, затрудняет нравственную навигацию в современном мире.

*Семиотический* вектор реализации комплексного подхода в «зеленой» школе – ключевой вектор обновления экологического образования [Мазуров, 2011]. До настоящего времени экологические составляющие разных учебных предметов имеют не согласующийся между собой понятийно-терминологический аппарат, что затрудняет учащимся выявлять их связи, осваивать понятийно-терминологический аппарат экологического образования. Необходима терминология, единая для экологических составляющих разных учебных предметов и внеурочной работы, включая метафоры и символы устойчивого развития, экологическую «арифметику» и этику [Дзятковская, 2021].

*Технологический* вектор реализации комплексного подхода к деятельности «зеленой» школы подразделяется на когнитивный и деятельностный.

*Когнитивный* вектор связан с формированием экологической грамотности, деятельностный – функциональной грамотности [Моисеев, 2001]. Научно-теоретическими (когнитивными) основаниями экологического образования выступают: теоретические представления об экологических системах (природных, искусственных и естественных, социоприродных), противоречиях «система – среда», устойчивости экосистемы; концепция устойчивого развития;

научные основания устойчивого развития и современного экологического образования (труды М.В. Ломоносова, В.И. Вернадского, Н.Н. Моисеева, В.С. Степина), теория универсального эволюционизма, учение об экологическом императиве и другие [там же].

*Деятельностная* составляющая технологического компонента экологической культуры личности включает экологическое мышление, экосистемную познавательную модель, принципы поведения для устойчивого развития [Краевский, Бережнова, 2006].

Единые аксиологические, семиотические и технологические основания координации раздробленных экологических составляющих образования выступают механизмом преодоления «локутности» экологических мероприятий; средством реализации внутренней взаимосвязи содержания образования в области био- и геоэкологии, социальной экологии, экологии человека, охраны природы; правовых, этических и эстетических отношений общества / производства / человека / природы, представлений об устойчивом развитии [Meissner, 2013].

*Личностно-творческий* вектор реализации комплексного подхода в «зеленой» школе отражает единый культурологический подход к экологическому образованию и образовательной среде на уровне личности; создает условия для культуротворчества, творческого самовыражения, самоидентификации и самоопределения личности в экологической культуре для устойчивого развития. Он направлен на достижение в школе, местном сообществе критической массы населения, готовой вести экологически сообразный образ жизни [Саямов, 2018].

*Рефлексивно-оценочные* основания реализации комплексного подхода в «зеленой» школе – это единые критерии и показатели экологической культуры, единая структура мониторинга, которые стали возможными в результате разработки базовой модели экологической культуры личности.

## Заключение

Авторы делают вывод о том, что в условия отставания теории экологического образования от запросов практики необходимо пересматривать сам процесс его педагогического конструирования, начиная с этапа поиска адекватных методологических подходов. Рассмотренные характеристики комплексного и междисциплинарного подходов открывают возможности продвинуться в решении назревших в экологическом образовании проблем.

Они помогают в изучении окружающего мира с точки зрения взаимосвязей: экономических, социальных, экологических процессов; глобального и локального; прошлого, настоящего и будущего. Способствуют пониманию связности мира и места человеческой деятельности в контексте динамичных процессов всей социоприродной экосистемы. В целом, комплексный и междисциплинарный подходы позволяют решить ключевую проблему современного экологического образования в школе – преодоление его раздробленности, несогласованности, фрагментарности, дефицитарности ценностно-мировоззренческих оснований.

## Библиография

1. Бакулина М.С. Системный и комплексный подходы: сходство и различие // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2011. № 2. С. 168-173.
2. Бузаров К.И. Комплексный подход как методологический принцип построения воспитательной системы школы (теоретический аспект) // Вестник Адыгейского государственного университета. 2012. № 2. С. 32-36.
3. Дзятковская Е.Н. Идеи устойчивого развития в содержании естественнонаучных дисциплин // Журнал Белорусского государственного университета. Экология. 2021. № 2. С. 4-14.

4. Дзятковская Е.Н. Новая концепция экологического образования: эволюция ключевых понятий // Ценности и смыслы. 2022. № 5 (81). С. 112-125.
5. Дзятковская Е.Н. Образование для устойчивого развития в школе. Культурные концепты. «Зеленые аксиомы». Трансдисциплинарность. М.: Образование и экология, 2015. 328 с.
6. Длимбетова Г.К., Дзятковская Е.Н. Экологизация образования как путь обновления духовного сознания. Нур-Султан: Мастер По, 2020. 184 с.
7. Ильин И.В. и др. Образование для устойчивого развития в России: проблемы и перспективы. М.: Учитель, 2017. 207 с.
8. Климов С.Н. Концепт системы «Учитель» во взглядах Н.Н. Моисеева и его методологическое значение // Право и практика. 2019. № 3. С. 237-244.
9. Краевский В.В., Бережнова Е.В. Методология педагогики: новый этап. М.: Академия, 2006. 394 с.
10. Мазуров Ю.Л. Образование для устойчивого развития: глобальный цивилизационный проект и интересы России // Актуальные проблемы устойчивого развития региона. Владимир: Транзит-ИКС, 2011. С. 12-24.
11. Мамедов Н.М. Концепция устойчивого развития: глобальное видение и российская действительность // *Ecopoiesis: Eco-Human Theory and Practice* 2021. Vol. 2. № 1. P. 4-9.
12. Мирский Э.М. Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки. М.: Наука, 1980. 304 с.
13. Моисеев Н.Н. Система «Учитель» и современная экологическая обстановка. М., 1994. 21 с.
14. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. М.: Устойчивый мир, 2001. 198 с.
15. Пустовалова В.В. Метафора в педагогике. М.: Образование и экология, 2016. 264 с.
16. Рюмина М.С. Экзистенциальный кризис образования: проблема утраты смысловых оснований // Гуманитарий Юга России. 2017. № 2. С. 303-313.
17. Саямов Ю.Н. Глобальные процессы и современный мир // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. 2018. № 4 (93). С. 50-60.
18. Alexeyev S.V. Considerations on “the education for sustainable development model through culture” // *Ecopoiesis: Eco-Human Theory and Practice*. 2021. Vol. 2. № 1. P. 3-9.
19. Heerwagen J. Green buildings, organizational success and occupant productivity // *Building Research and Information*. 2000. 28 (5/6). P. 353-367.
20. Meissner D. (ed.) *Science, technology and innovation policy for the future: potentials and limits of foresight studies*. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2013. 292 p.
21. Neaman A. et al. The Prosocial Driver of Ecological Behavior: The Need for an Integrated Approach to Prosocial and Environmental Education // *Sustainability (Switzerland)*. 2022. Vol. 14. Is. 7. 4202. DOI:10.3390/su14074202

## **A comprehensive approach to ecological education in a “green” school**

**Elena N. Dzyatkovskaya**

Doctor of Biological Sciences, Professor,  
Leading Researcher of Laboratory of Theoretical Pedagogy  
and Philosophy of Education,  
Institute for Education Development Strategy,  
Russian Academy of Education,  
119121, 8, Pogodinskaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: dziatkov@mail.ru

**Gaini K. Dlimbetova**

Doctor of Pedagogy,  
Professor of the Department of Social Pedagogy,  
Eurasian National University,  
010000, 2, Satpaeva str., Astana, Kazakhstan;  
e-mail: gainid@mail.ru

**Dina E. Akimish**

Postgraduate,  
Lomonosov Moscow State University,  
119991, 1, Leninskie Gory, Moscow, Russian Federation;  
e-mail: dina.akmysh@mail.ru

**Abstract**

The present study is devoted to the problem of the growing temporal dissonance between the rate of renewal of the system of environmental education and the rate of growth of the environmental crisis. It has been suggested that in order to prevent the accumulation of missed opportunities by education, complex and interdisciplinary approaches are required that will ensure the coordination of the environmental components of the educational process to achieve a holistic overall result, a demanded environmental culture. An example of optimizing environmental education in "green" schools based on these approaches is considered, guided by a complex of invariant components of the individual's ecological culture – semiotic, axiological, technological, personal-creative and reflexive. The authors conclude that in conditions of lagging behind the theory of environmental education from the demands of practice, it is necessary to review the very process of its pedagogical design, starting from the stage of searching for adequate methodological approaches. The considered characteristics of the integrated and interdisciplinary approaches open up opportunities to move forward in solving urgent problems in environmental education. They help in studying the surrounding world from the point of view of interconnections, contribute to understanding the connectedness of the world and the place of human activity in the context of the dynamic processes of the entire socio-natural ecosystem. In general, complex and interdisciplinary approaches make it possible to solve the key problem of modern environmental education at school, which is the overcoming its fragmentation, inconsistency, fragmentation, lack of value and worldview foundations.

**For citation**

Dzyatkovskaya E.N., Dlimbetova G.K., Akimish D.E. (2023) Kompleksnyi podkhod k ekologicheskomu obrazovaniyu v «zelenoi» shkole [A comprehensive approach to ecological education in a “green” school]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 13 (6A), pp. 82-89. DOI: 10.34670/AR.2023.11.31.016

**Keywords**

"Green" school, ecological education, ecological culture, sustainable development, integrated approach, interdisciplinary approach.

**References**

1. Alexeyev S.V. (2021) Considerations on “the education for sustainable development model through culture”. *Ecopoiesis: Eco-Human Theory and Practice*, 2, 1, pp. 3-9.
2. Bakulina M.S. (2011) Sistemnyi i kompleksnyi podkhody: skhodstvo i razlichie [Systemic and integrated approaches: similarities and differences]. *Vestnik KGPU im. V.P. Astaf'eva* [Bulletin of the KSPU], 2, pp. 168-173.
3. Buzarov K.I. (2012) Kompleksnyi podkhod kak metodologicheskii printsip postroeniya vospitatel'noi sistemy shkoly (teoreticheskii aspekt) [An integrated approach as a methodological principle of building the educational system of the school (theoretical aspect)]. *Vestnik Adygeiskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Adyghe State University], 2, pp. 32-36.

4. Dlimbetova G.K., Dzyatkovskaya E.N. (2020) *Ekologizatsiya obrazovaniya kak put' obnovleniya dukhovnogo soznaniya* [Ecologization of education as a way of renewal of spiritual consciousness]. Nur-Sultan: Master Po Publ.
5. Dzyatkovskaya E.N. (2021) Idei ustoichivogo razvitiya v sodержanii estestvennonauchnykh distsiplin [Ideas of sustainable development in the content of natural sciences]. *Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekologiya* [Journal of the Belarusian State University. Ecology], 2, pp. 4-14.
6. Dzyatkovskaya E.N. (2022) Novaya kontseptsiya ekologicheskogo obrazovaniya: evolyutsiya klyuchevykh ponyatii [A new concept of environmental education: the evolution of key concepts]. *Tsennosti i smysly* [Values and meanings], 5 (81), pp. 112-125.
7. Dzyatkovskaya E.N. (2015) *Obrazovanie dlya ustoichivogo razvitiya v shkole. Kul'turnye kontsepty. «Zelenye aksiomy». Transdistsiplinarnost'* [Education for sustainable development in the school. cultural concepts. "Green Axioms". Transdisciplinarity]. Moscow: Obrazovanie i ekologiya Publ.
8. Heerwagen J. (2000) Green buildings, organizational success and occupant productivity. *Building Research and Information*, 28 (5/6), pp. 353-367.
9. Il'in I.V. et al. (2017) *Obrazovanie dlya ustoichivogo razvitiya v Rossii: problemy i perspektivy* [Education for sustainable development in Russia: problems and prospects]. Moscow: Uchitel' Publ.
10. Klimov S.N. (2019) Kontsept sistemy «Uchitel'» vo vzglyadakh N.N. Moiseeva i ego metodologicheskoe znachenie [The concept of the "Teacher" system in the views of N.N. Moiseev and its methodological significance]. *Pravo i praktika* [Law and Practice], 3, pp. 237-244.
11. Kraevskii V.V., Berezhnova E.V. (2006) *Metodologiya pedagogiki: novyi etap* [Methodology of pedagogy: a new stage]. Moscow: Akademiya Publ.
12. Mamedov N.M. (2021) Kontseptsiya ustoichivogo razvitiya: global'noe videnie i rossiiskaya deistvitel'nost' [The concept of sustainable development: global vision and Russian reality]. *Ecopoiesis: Eco-Human Theory and Practice*, 2, 1, pp. 4-9.
13. Mazurov Yu.L. (2011) *Obrazovanie dlya ustoichivogo razvitiya: global'nyi tsivilizatsionnyi proekt i interesy Rossii* [Education for sustainable development: a global civilizational project and the interests of Russia]. In: *Aktual'nye problemy ustoichivogo razvitiya regiona* [Actual problems of sustainable development of the region]. Vladimir: Tranzit-IKS Publ.
14. Meissner D. (ed.) (2013) *Science, technology and innovation policy for the future: potentials and limits of foresight studies*. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag.
15. Mirskii E.M. (1980) *Mezhdistsiplinarnye issledovaniya i distsiplinarnaya organizatsiya nauki* [Interdisciplinary research and disciplinary organization of science]. Moscow: Nauka Publ.
16. Moiseev N.N. (1994) *Sistema «Uchitel'» i sovremennaya ekologicheskaya obstanovka* ["Teacher" system and modern ecological situation]. Moscow.
17. Moiseev N.N. (2001) *Universum. Informatsiya. Obshchestvo* [Universum. Information. Society]. Moscow: Ustoichiviy mir Publ.
18. Neaman A. et al. (2022) The Prosocial Driver of Ecological Behavior: The Need for an Integrated Approach to Prosocial and Environmental Education. *Sustainability (Switzerland)*, 14, 7, 4202. DOI:10.3390/su14074202
19. Pustovalova V.V. (2016) *Metafora v pedagogike* [Metaphor in pedagogy]. Moscow: Obrazovanie i ekologiya Publ.
20. Ryumina M.S. (2017) Ekzistentsial'nyi krizis obrazovaniya: problema utraty smyslovykh osnovanii [Existential crisis of education: the problem of loss of semantic foundations]. *Gumanitarii Yuga Rossii* [Humanist of the South of Russia], 2, pp. 303-313.
21. Sayamov Yu.N. (2018) Global'nye protsessy i sovremenniy mir [Global processes and the modern world]. *Vestnik Rossiiskogo fonda fundamental'nykh issledovaniy* [Bulletin of the Russian Fund for Basic Research], 4 (93), pp. 50-60.