

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ В ЭПОХУ СОЦИАЛЬНОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ

© 2017

Попов Юрий Михайлович, доктор биологических наук,
профессор кафедры биологии, экологии и методики обучения
Сазонова Наталья Николаевна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры биологии, экологии и методики обучения

Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)

Аннотация. Несмотря на то, что современное общество вступило в постиндустриальный период своего развития, превращение науки в главную движущую силу, продолжается деструктивное действие негативных глобальных, региональных и локальных экологических проблем. По степени опасности для человечества они могут быть поставлены на второе место после возможности термоядерного конфликта и явиться причиной возрастания социальной турбулентности. На основе достижений синергетики и системной педагогики в представленной работе обсуждаются актуальные проблемы формирования экологической культуры как наиболее эффективной формы противодействия угрозе экологической катастрофы. Предложена новая дефиниция понятия экологической культуры, разработана системная модель формирования данного личностного свойства, обозначены роль и место образовательных технологий в этом процессе.

В результате анализа научной педагогической литературы осуществлена интеграция естественнонаучного и гуманитарного дискурсов, установлены роль и место в структуре индивидуальности человека и проявлениях его экологической культуры умственного, нравственного, эстетического, патриотического, трудового и физического компонентов воспитательного процесса. Сделано заключение, что реализация комплексного, системного подхода в формировании экологической культуры позволит добиться в педагогике проявления феномена эмерджентности, что существенно повысит эффективность воспитательных мероприятий экологической направленности.

Ключевые слова: экологическая культура; экологические угрозы; педагогическая синергетика; системный подход; комплексное воспитание; личность; свойства личности; эмерджентность; умственный компонент экологической культуры; нравственный компонент экологической культуры; эстетический компонент экологической культуры; патриотический компонент экологической культуры; трудовой компонент экологической культуры; физический компонент экологической культуры.

Одной из основных угроз цивилизации и причин социальной турбулентности современного общества являются глобальные, региональные и локальные экологические проблемы. Благодаря научно-техническому прогрессу, производительные силы все в большей степени вмешиваются в естественные природные процессы. В результате нарушаются их многолетнее динамическое равновесие и системный характер организации [1–3]. По степени опасности и скорости развития экологические изменения практически приближаются к термоядерной угрозе, и это может в скором времени привести к исчезновению с лица нашей планеты самой основной ее ценности – *Homo sapiens*.

В этих условиях, как никогда раньше, все большую роль начинают играть специальные знания и компетенции, уровень развития экологической культуры не только общества, но и каждого отдельного человека. На наш взгляд, все сказанное выше должно обязательно учитываться в совершенствовании профессионального вузовского образования, прежде всего, педагогического направления [4–10]. Именно через учителя, осуществление им обучения и воспитания, можно значительно изменить состояние данной проблемы, искоренить в человеке потребность в получении сиюминутной выгоды ценой неразумной, варварской эксплуатации природных ресурсов, сформировать у него знания, компетенции и бессознательные установки на бережное отношение к природе, понимание своей роли и ответственности за сохранение жизни на планете.

Ведущая роль в формировании индивидуальной и общественной экологической культуры, несомненно, должна быть отведена педагогической науке [11–14]. Именно она обладает наиболее эффективными возможностями в радикальном изменении сознания и бессознательной сферы психики человека, способна направить его потенциал на решение глобальных, региональных и локальных экологических проблем [8; 15]. В конечном итоге именно конкретная личность руководит транснациональной корпорацией и осуществляет производства вредных для природы и человека генномодифицированных продуктов, антибиотиков, стимуляторов роста, принимает меры по скрытию факта разлива нефти в Мексиканском заливе, наносит ущерб ландшафту, выбрасывая на землю использованный проездной билет.

Имея большой теоретический и практический потенциал, педагогика может существенно повлиять на внутренний мир и личностные свойства человека, сделать невозможным нанесение даже малейшего вреда окружающей его природе.

Несмотря на очевидную теоретическую и практическую значимость данной проблемы, она до настоящего времени не получила достаточного уровня развития [16]. Об этом свидетельствует отсутствие в теории и методике обучения экологии и в экологической педагогике полноценной дефиниции понятия экологической культуры. На наш взгляд, экологическую культуру необходимо рассматривать как системное понятие, важнейший и неотъемлемый компонент общечеловеческой культуры. Она включает в

себя систему умственных, нравственно-этических, патриотических, правовых, эстетических ценностей человека и общества, способствующих сохранению природных ресурсов, экологической безопасности, устойчивому социально-экономическому и культурному развитию всего человечества и каждого отдельного его представителя.

При разработке и реализации концептуальных педагогических вопросов формирования экологической культуры студентов мы исходим из уникальности биосоциальной природы человека, его особого места в биосфере, необходимости использования в экологическом обучении и воспитании диалектического подхода [1–3]. Место педагогической науки в формировании экологической культуры представлено на разработанной нами системной модели (рис. 1). Именно педагогические процессы, технологии обучения и воспитания призваны качественно обеспечить на основе биологических потребностей, социально-экономических и культурных предпосылок целенаправленное когнитивное, рефлексивно-ценностное и деятельностное формирование у каждого субъекта таких значимых компонентов экологической культуры, как знания, ценности, поступки человека.

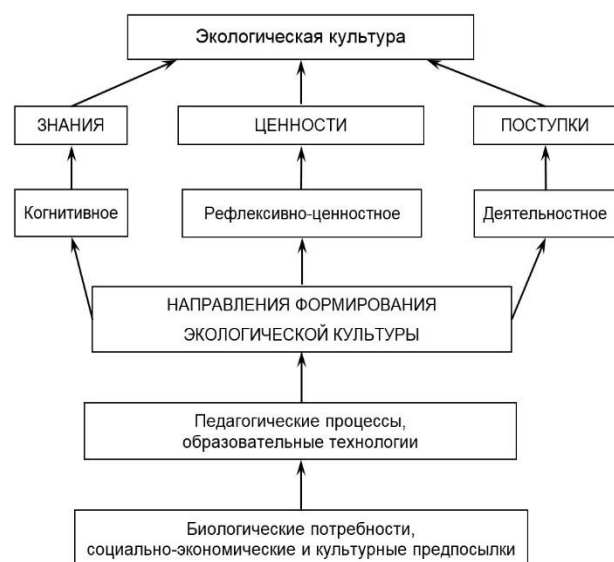


Рисунок 1 – Системная модель формирования экологической культуры

Следует учитывать, что экология – это комплексная наука, включающая в себя знания и компетенции, полученные при изучении биологии, физики, химии и других направлений естественнонаучного знания [1–3]. Поэтому при формировании экологической культуры педагогика должна использовать системный подход, тесно взаимодействовать не только с естественными науками, но и использовать достижения философии, социологии, экономики, психологии и других гуманитарных наук [4; 10; 14].

Анализ научной педагогической литературы показал, что, словно предвосхищая грандиозность и сложность использования синергетической парадигмы для формирования экологической культуры, в педагогике, особенно в теории воспитания, появился и быстро стал набирать силы комплексный системный подход. Он позволил интегрировать естественнонаучный и гуманитарный дискурсы и представить

их в многочисленных педагогических исследованиях [14; 17–20] в форме аксиологического, культурологического, антропоцентрического, личностно- и практико-ориентированного, деятельностного и других подходов.

В результате в научных публикациях значительно снизилось представительство работ так называемых «чистых» педагогов, которые явно абсолютизировали значение для формирования экологической культуры таких методов и форм, как использование экскурсий на природу, личного примера воспитателя, демонстрационных опытов, ролевых игр и других способов организации учебно-воспитательного процесса. Обычно эти представители описательной педагогической науки, получив какие-либо отдельные, разрозненные факты, не могут понять их места в сложной иерархической структуре экологической культуры и, вслед за тысячами своих предшественников, делают очередное заключение о сакральной роли полученных ими результатов в решении этой чрезвычайно сложной педагогической проблемы.

Не вызывает сомнения необходимость использования в формировании экологической культуры системного подхода. В педагогике он более известен как комплексный подход к воспитанию. Идея целостности и взаимосвязи различных направлений воспитательной работы подчеркивается многочисленными исследователями [10; 14; 15; 17; 21]. Большинство из них указывают на необходимость осуществления единства целей, задач, содержания, методов и форм воспитательного воздействия. При этом данные процессы не следует рассматривать как некую сумму частных процессов. Между ними устанавливается синергетическое взаимодействие, что создает условия для проявления эмерджентности – новых возможностей во всестороннем гармоничном развитии личности. Игнорирование системного подхода разрывает внутренние связи между основными компонентами воспитательного процесса. Это значительно упрощает решение воспитательных задач, но одновременно происходит снижение эффективности воспитательных мероприятий.

Системность, комплексность, непрерывность и последовательность воспитания реализуются в педагогике также в форме деятельностного подхода. Он определяет направленность воспитания, организацию познавательной, трудовой, общественной, спортивной, художественной и других видов деятельности субъекта воспитания.

На основе системного подхода мы проанализировали имеющиеся литературные сведения в области теории воспитания и представили в обобщенной форме описание роли и основных проявлений базовых воспитательных компонентов в развитии личности и ее экологической культуры (табл. 1).

Системный подход должен получить новое концептуальное оформление в качестве теоретической базы педагогики, и это будет способствовать актуализации и созданию качественной специфики использования технологий обучения и воспитания в формировании экологической культуры.

Таблица 1 – Основные компоненты воспитательного процесса и их роль в структуре индивидуальности и проявлениях экологической культуры человека

Компоненты воспитательно-го процесса	Роль в структуре личности	Роль в структуре экологической культуры
Умственный	Формирование научного мировоззрения, понимание законов и явлений природы, общества, мышления, развитие интеллекта, познавательных способностей, креативного мышления	Использование в качестве основы формирование биоэкологического понятийного аппарата, осознание места и роли человека в биосфере, знание основных экологических принципов и законов
Нравственный	Создание и использование системы моральных убеждений и ценностей, внутренней готовности следовать этическим нормам, принятым в обществе	Активная готовность дать этическую оценку природосообразности поступков, противодействие аморальным проявлениям отношения к природе
Эстетический	Наличие идеалов, способности к пониманию прекрасного, культура проявления чувственно-эмоциональной рефлексии	Обеспечение способности к пониманию гармоничного начала природы, стремление к созданию и сохранению прекрасного в естественных и искусственных ландшафтах
Патриотический	Создание и активное функционирование системы чувств, определяющих проявление чести, долга, ответственности, любви и преданности Отечеству, народам большой и малой Родины	Формирование и практическая реализация чувства гордости и активное участие в мероприятиях по сохранению природы страны и родного края как национального достояния в условиях социально-экономического прогресса
Трудовой	Наличие профессиональных умений и навыков, определяющих готовность к качественному выполнению задач производства материальных и духовных благ	Готовность к активному участию в волонтерских трудовых мероприятиях экологической направленности
Правовой	Знания и компетенции в области юриспруденции, правового регулирования взаимоотношений с обществом и другими людьми	Знание и использование основ экологического права для активного юридического противодействия нарушениям законов природопользования
Физический	Физическая готовность к занятиям спортом, трудовой и умственной деятельностью, использование физической культуры для укрепления здоровья, соблюдение принципов здорового образа жизни	Использование экологических факторов для закалывания, повышения иммунной резистентности, расширение адаптивных возможностей организма в различных экологических условиях среды

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Попов Ю.М., Сазонова Н.Н. Основные принципы системного анализа экологических процессов // Биоэкологическое краеведение: мировые, российские и региональные проблемы: мат-лы 5-й междунар. науч.-практ. конф., посв. 110-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора Л.В. Воржевой и 125-летию со дня рождения кандидата педагогических наук, доцента Г.Г. Штехера. 14 декабря 2016 г., г. Самара, Российская Федерация / отв. ред. С.И. Павлов, Самара: СГСПУ, 2016. С. 263–267.

2. Розенберг Г.С. Введение в теоретическую экологию. В 2-х т. Т. 1. Изд. 2-е, исправленное и дополненное. Тольятти: Кассандра, 2013. 565 с.

3. Розенберг Г.С. Введение в теоретическую экологию. В 2-х т. Т. 2. Изд. 2-е, исправленное и дополненное. Тольятти: Кассандра, 2013. 445 с.

4. Андреева Н.Д. Теория и методика обучения экологии. 2-е изд., испр. и доп. Учебник для академического бакалавриата. Научная школа: Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена (Герценовский университет). СПб., 2017. 206 с.

5. Андреева Н.Д., Соломин В.П., Васильева Т.В. Теория и методика обучения экологии: учебник для студ. вузов. М.: Изд. центр «Академия», 2009. 208 с.

6. Глазачев С.Н. Экологическая культура учителя: Исследования и разработки экогуманитарной парадигмы. М.: Современный писатель, 1998. 432 с.

7. Карташова Н.С., Кулицкая Е.В. Методика преподавания биологии: частные методики преподавания биологии: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов. М.: Издательство Директ-Медиа, 2015. 99 с.

8. Макарова Л.М. Экологическая психология и педагогика: учебное пособие. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2014. 123 с.

9. Петросова Р.А., Голов В.П., Сивоглазов В.И. Методика обучения естествознанию и экологическое воспитание в начальной школе: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. М.: Изд. центр «Академия», 2000. 176 с.

10. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учебное пособие для студентов пед. вузов / под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Академия, 2009. 280 с.

11. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2001. 304 с.

12. Воронов В.В. Современная технология воспитания: Пособие для препод. вузов, студентов и учителей. М.: Школьная Пресса, 2000. 96 с.

13. Глебов В.В. Экологическая психология: учеб. пособие. М.: РУДН, 2008. 243 с.

14. Подласый И.П. Педагогика 100 вопросов – 100 ответов. М.: Владос-пресс, 2004. 365 с.

15. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 1996. 480 с.

16. Носова Т.М. Проблемы эколого-краеведческого образования Самарской губернии // Биологическое краеведение: мировые, российские и региональные проблемы: мат-лы 2-й всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч., посв. 110-летию юбилею д.б.н., проф. Д.Н. Флорова и 75-летию юбилею к.б.н., профессора М.С. Горелова. 14 октября 2013 г. Самара: ПГСГА, 2013. С. 356–367.

17. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды / сост. М.Ю. Бабанский. М.: Педагогика, 1989. 558 с.

18. Батурина Г.И. Пути интеграции научно-педагогических знаний // Интегративные процессы в педагогической науке и практике коммунистического воспитания и образования. М., 1983. 96 с.

19. Беспалько В.П. О возможностях системного подхода в педагогике // Советская педагогика. 1990. № 7. С. 59–60.

20. Кузнецова А.Г. Развитие методологии системного подхода в отечественной педагогике: монография. Хабаровск: Изд-во ХК ИППК ПК, 2001. 152 с.

21. Вопросы воспитания: системный подход / ред. Л.И. Новикова. М.: Прогресс, 1981. 136 с.

SYSTEMATIC APPROACH TO PERSONALITY ECOLOGICAL CULTURE DEVELOPMENT IN THE ERA OF SOCIAL TURBULENCE

© 2017

Popov Yuri Mikhailovich, doctor of biological sciences,
professor of Chair of Biology, Ecology and Methods of Teaching

Sazonova Natalia Nicolaevna, candidate of pedagogical sciences,

associate professor of Chair of Biology, Ecology and Methods of Teaching

Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)

Abstract. Despite the fact that modern society has entered a postindustrial period of development and science has transformed into the main driving force there is still destructive influence of negative global and regional environmental problems. According to the degree of danger to humanity they can be put on the second place after a possible thermonuclear conflict and be a cause of increasing social turbulence. Based on the achievements of synergetic and a system of pedagogy the following paper discusses actual problems of ecological culture development as the most effective forms of countering the threat of environmental disaster. The authors have proposed a new definition of the term «ecological culture», developed a model of such personal characteristics development and identified the role and the place of educational technologies in this process.

As a result of scientific pedagogical literature analysis the authors integrated natural-scientific and humanitarian discourses, identified the role and the place of the intellectual, moral, aesthetic, patriotic, labor and physical components of the educational process in the structure of the human personality and his/her ecological culture. It is concluded that the implementation of a comprehensive, systemic approach to ecological culture development will allow to achieve a phenomenon of emergence, which will significantly improve the efficiency of the educational environmental events.

Keywords: ecological culture; environmental threats; pedagogical synergetic; systemic approach; comprehensive education; person; personality traits; emergence; mental component of ecological culture; moral component of ecological culture; aesthetic component of ecological culture; patriotic component of ecological culture; labor component of ecological culture; physical component of ecological culture.

УДК 372.853, 53.08

Статья поступила в редакцию 02.10.2017

ИНТЕГРАЦИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ФРАКТАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

© 2017

Русанова Инна Александровна, старший преподаватель кафедры общей физики Института физики
Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань, Российская Федерация)

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема интеграции междисциплинарных направлений в исследовательской деятельности, лежащей в основе развивающего обучения. В условиях внедрения новых образовательных стандартов предполагаются глубокие системные преобразования всего образовательного процесса. Поиск решения проблем индивидуализации образовательного маршрута, полярной мотивации, повышения интереса к физике и математике приводит к необходимости проектирования индивидуальных методов педагогической деятельности, реализации в естественнонаучном цикле предметов новых подходов и технологий последовательного освоения целостной исследовательской деятельности, овладения этапами и методами научного познания. Одной из возможностей формирования учебно-познавательной активности и творческого потенциала при изучении физики и математики является изучение элементов фрактальной геометрии для анализа сложной структуры процессов различной физической природы, ввиду того что на сегодняшний день существует большое число задач в физике, химии, биологии, геологии и экономике, где фрактальная структура является основной характеристикой системы.