УДК 574
ББК 20.1

DOI: 10.33065/2307-1052-2019-2-28-80-87

Модель нового экологического образования

Назаренко Александр Владимирович,

*доктор педагогических наук, профессор кафедры технологии профессионального обучения,
Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова,
г. Ульяновск, Россия*

Астраханцева Ирина Владимировна,

*кандидат педагогических наук, проректор по финансово-правовой деятельности и
управлению персоналом, Ульяновский государственный педагогический университет
имени И. Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия*

Аннотация. Продолжение общемирового экологического и экономического кризиса свидетельствует о неэффективности современной системы экологического образования, которая, давая определенные знания в сфере экологии, не обеспечивает убеждения в необходимости установления гармоничных отношений человека со средой обитания, отказа от определенного комфорта, ценой которого являются масштабные разрушения окружающего мира. *Материал.* Модель нового экологического образования направлена на формирование экологического мировоззрения, экологического сознания, экологического мышления и экологической культуры, являющейся базисом экологической подготовки, а также становления навыков экологической практической деятельности. *Методы.* Анализ и обобщение научной и научно-методической литературы, установление причинно-следственных связей, моделирование, сравнительный анализ, тестирование, педагогический эксперимент, математическая обработка данных. *Результаты.* Разработанная модель предусматривает принцип организации экологического образования, основанный на тесном взаимодействии со средой обитания. Такой подход предполагает использование новых форм, средств и методов обучения; формирование навыков самостоятельного изучения и анализа научной литературы, участие в научных дискуссиях с приглашением опытных специалистов, проведение научно-исследовательской деятельности. Разработаны новые формы и средства экологического образования, а также критериально-диагностический аппарат оценки уровня сформированности экологического мировоззрения, экологического сознания, экологического мышления, экологической культуры. *Заключение.* Модель нового экологического образования позволяет выявить творческий потенциал будущих педагогов, их готовность участвовать в научно-исследовательской деятельности, а также в решении важных государственных задач в рамках, выходящих за пределы учебного процесса.

Ключевые слова: экологическое образование, студенты, модель нового экологического образования, педагогический эксперимент, оценка уровня сформированности экологического мировоззрения, экологическое сознание, экологическое мышление, экологическая культура.

Model of New Environmental Education

Nazarenko Aleksandr V.,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Technology of Professional Training, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia

Astrakhantseva Irina V.,

Candidate of Pedagogical Sciences, Vice Rector for Financial and Legal Activities and Personnel Management, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia

Abstract. The continuation of the global environmental and economic crisis demonstrates the ineffectiveness of the modern environmental education system, which, while giving certain knowledge in the field of ecology, does not provide the need to establish harmonious relations between a person and his environment, to reject certain comfort, the cost of which is massive destruction of the surrounding world. *Material.* The model of environmental education is aimed at shaping the ecological world view, environmental awareness, environmental thinking and environmental culture, which is the basis of environmental training, as well as the development of environmental practice skills. *Methods* The authors use analysis and synthesis of scientific and methodological literature, the establishment of cause-effect relationships, modeling, comparative analysis, testing, pedagogical experiment, mathematical data processing. *Results.* The developed model shows the principle of organization of environmental education, based on close interaction with the environment. This approach involves the use of new forms, means and methods of teaching; the development of skills for independent study and analysis of scientific literature, participation in scientific discussions with the invitation of experienced specialists, conducting research activities. New forms and means of environmental education have been developed, as well as a criterion-diagnostic apparatus for assessing the level of ecological world outlook, ecological awareness, ecological thinking, and ecological culture. *Conclusion* The model of environmental education reveals the creative potential of future teachers, their willingness to participate in research activities, as well as in solving important state tasks within the framework of the educational process.

Keywords: environmental education, students, model of a new environmental education, pedagogical experiment, assessment of the level of ecological world outlook, environmental awareness, environmental thinking, environmental culture.

Введение. Разнообразные проявления планетарного экологического кризиса с его непредсказуемыми последствиями свидетельствуют о том, что для устойчивого социально-экономического развития страны необходимо изменить потребительское отношение к среде обитания на природосохраняющее; направить определенные усилия специалистов на разработку природосообразных технологий; обеспечить усвоение людьми духовных ценностей экологической культуры [Вернадский 1967; Глазачев 2000; Назаренко, Астраханцева 2016 и др.]. Реализация данных условий связана с необходимостью совершенствования психолого-педагогической экологической подготовленности студентов педагогического вуза, так как именно учитель призван формировать не только систему знаний об окружающем мире, но и нравственную личность, осознающую личную

ответственность за состояние среды обитания. По мнению С. Н. Глазачева [Глазычев 2000]; Е. Н. Дзятковской [Дзятковская 2012]; Е. М. Баян [Баян 2015] и др., современное экологическое образование не обеспечивает переход от потребительского отношения к окружающему миру к природосберегающему. Это обусловлено рядом причин: отсутствием у выпускников общеобразовательной школы базовых школьных знаний по экологии; несформированностью экологического мировоззрения, экологического сознания и экологического мышления; недостаточным уровнем компетентности преподавателей педагогического вуза в сфере экологии, непониманием целей и задач экологического образования, реализация которых будет способствовать становлению природосберегающего взаимодействия с природой.

Целью данной работы является теоретическое и методологическое обоснование потребности общества в новой государственной системе экологического образования, способствующей формированию гармоничных отношений человека с окружающей средой.

Задачи: 1. Разработать модель нового экологического образования, обеспечивающую готовность будущего педагога к формированию жизнедеятельности в соответствии с законами развития природы; 2. Проверить эффективность данной модели в ходе педагогического эксперимента.

Материалы и методы. Базисом для понимания зависимости качества жизнедеятельности человека от состояния окружающей природы является высокая степень сформированности экологического мировоззрения, экологического сознания и экологического мышления, экологической культуры [Астраханцева 2015; Глазачев 2000; Марар 2012; Назаренко, Астраханцева 2016]. Переход от потребительского отношения к природосберегающему – сложный и длительный процесс, результативность которого детерминирована структурным содержанием нового экологического образования, обусловленного социально-экономическим законом общественного развития.

Анализ научной и научно-методической литературы показал, что профессионально-педагогическая экологическая подготовка будущего учителя должна обеспечить: – усвоение знаний о единстве человека и среды обитания; – понимание значимости гармонизации взаимодействия человека с природой как условия сохранения ее способности к самовосстановлению; – осознание необходимости организации жизнедеятельности общества в соответствии с объективными закономерностями функционирования среды обитания; – формирование нравственности как основы формирования личной ответственности за состояние окружающей природы [Астраханцева 2015; Вернадский 1967; Глазачев 2000 и др.]. Концепция устойчивого экономического развития ведущих стран, принятая в XXI веке, обусловила возникновение идеи, призванной найти свое отражение в новой структуре и содержании экологического образования. Ее цель состоит в подготовке разносторонне развитой личности с высоким уровнем нравственности, усвоении духовных ценностей, обеспечивающих осознание человеком своей причастности к состоянию природы [Глазачев 2000; Касимов 2004; Урсул 1994 и др.]. При разработке нового экологического образования необходимо: – установить причины возникновения локальных экологических кризисов, а также общепланетарного кризиса; – выявить факторы, препятствующие смене потребительского отношения к среде обитания на природосберегающее; – определить условия, способствующие гармонизации взаимоотношений общества и природы.

Изучение специальной литературы, результаты наших собственных исследований

[Астраханцева 2015; Астраханцева, Назаренко 2016; Вернадский 1967; Глазачев 2000 и др.] показали следующее: в процессе общественного развития человек пришел к осознанию факта, что среди представителей животного мира только он стремится воздействовать на окружающую природу, подчиняя ее своим интересам. Последнее явилось одной из основных причин постепенного отчуждения людей от среды обитания. В связи с этим, будущим педагогам требуется осознание необходимости: – анализа причин возникновения экологических кризисов; – осознания зависимости состояния собственного здоровья от состояния среды обитания.

Как полагают Н. С. Кужанова [Кужанова 2004]; Н. С. Касимова [Касимова 2004], О. А. Линенко [Линенко 2008], О. М. Марар [Марар 2012], А. В. Назаренко, И. В. Астраханцева [Назаренко, Астраханцева 2016] и др., формирование экологического мировоззрения, экологического сознания, экологического мышления и экологической культуры способствует пониманию того, что стремление людей к подчинению внешнего мира для удовлетворения своих интересов и потребностей является путем, ведущим к саморазрушению. Гармонизировать отношения с природой значит организовать свою жизнедеятельность с учетом закономерностей ее развития, сохранения способности к улучшению параметров, определяющих духовное и физическое состояние человека. Базисом объективной оценки экологических проблем, способов их решения являются научные знания, усвоение которых осуществляется в процессе непосредственного общения и взаимодействия со средой обитания: – мониторинга состояния ее параметров;

– выявления динамики основных характеристик полуразрушенных и разрушенных природных объектов; – анализа состояния растительного и животного мира в зонах систематических наблюдений природной среды.

Такой подход к формированию научных знаний в сфере экологии при непосредственном активном взаимодействии со средой обитания будет способствовать формированию экологических взглядов, экологических представлений, экологических убеждений, экологического поведения, а также навыков прогнозирования характера изменения окружающей природы; выявления причинно-следственных связей содержания и видов экологической деятельности. Все это создает условия для формирования мотивов к практической экологической деятельности, интереса к научно-исследовательской работе.

Одним из важных компонентов готовности человека к смене потребительского отношения к среде обитания на природосберегающее является формирование *экологических установок*, составляющих морально-нравственную основу практической экологической деятельности, в процессе которой проявляется степень сформированности экологического мировоззрения, экологического сознания и экологического мышления, обуславливающих характер поведения человека при взаимодействии с природой. Экологические установки определяют уровень готовности будущего учителя к практической экологической деятельности и ее результативность.

Результаты и их обсуждение. Нами разработана модель нового экологического образования (рис. 1), предусматривающая переход от информационно-констатирующего к методологическому экологическому образованию и способствующая:

- формированию навыков усвоения, осмысления, сравнительного анализа и обобщения новой информации;
- воспитанию потребности в практической экологической деятельности;
- созданию условий для реализации творческого потенциала и стремления к самообразованию.

Рис 1. Модель нового экологического образования.

Процесс экологического образования должен быть организован в соответствии с механизмами, регламентирующими взаимоотношения и взаимодействия людей со средой обитания, характер которых детерминирует возможности природы к самовосстановлению, естественному улучшению ее параметров, определяющих состояние организма человека.

Формы занятий: выездные лекционные, семинарские и практические занятия на природе; деловые игры на различных природных объектах; беседы и консультации с ведущими специалистами по экологии; научно-исследовательские экскурсии, походы, экспедиции, научные конференции, экологическое самообразование и др. [Астраханцева 2016; Баян 2015; Иванова 2015; Назаренко, Астраханцева 2016].

Средства экологического образования: духовные и материальные ценности природы; общение и взаимодействие со средой обитания; эстетические картины природы [Астраханцева 2017; Дзятковская 2012; Кужанова 2004].

Методы: беседы, рассказы, объяснения, разъяснения, пояснения, сравнительный анализ, убеждение.

Тенденциями дальнейшего развития нового экологического образования является переход от: – изучения природных систем экологии человека к социальной экологии; – природоохранной деятельности и рационального использования природных ресурсов к гармонизации взаимодействия общества и среды обитания, к безотходному производству; – общих понятий: «охрана природы», «улучшение среды обитания» – к улучшению параметров окружающей природы и качества жизнедеятельности людей; – усвоения информации о состоянии среды обитания к практической экологической деятельности по восстановлению конкретных разрушенных природных объектов.

Условиями реализации модели экологического образования являются: – организация и создание эколого-ориентированной среды; – проектирование новых форм экологического образования; – эпизодическая диагностика возможностей и способностей индивида для эффективной экологической деятельности; – возможность выбора вида экологической деятельности.

Результаты и их обсуждение. Для проверки эффективности модели нового экологического образования был проведен педагогический эксперимент с участием студентов естественно-географического факультета 1 и 2 курсов в количестве 84 человек. Были организованы контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) группы, в каждой по 42 студента. В КГ учебные занятия по экологии проводились в соответствии с программой, утвержденной министерством образования. Занятия в ЭГ были организованы с направленностью на формирование экологического мировоззрения, экологического сознания, экологического мышления, экологической культуры, а также на обеспечение экологической подготовки будущих педагогов и усвоение навыков практической экологической деятельности. Результатом проведения педагогического эксперимента должна была явиться сформированность у студентов навыков ведения экологического образа жизни и готовность к смене потребительского отношения к среде обитания на природосберегающее.

В начале педагогического эксперимента была проведена диагностика уровня сформированности экологического мировоззрения, экологического сознания, экологического мышления и экологической культуры. С этой целью были разработаны критерии оценки, позволяющие определить степень понимания студентами сущности данных экологических понятий и их содержания. Уровень экологической подготовки будущих педагогов определялся по показателям сложившихся экологических представлений, экологической установки, экологической позиции, экологического поведения и экологическим действиям.

Готовность студентов КГ и ЭГ к практической экологической деятельности оценивалась по сформированности навыков экологического просвещения; участию в конкретных мероприятиях; к самостоятельному принятию решений по восстановлению разрушенного природного объекта (в баллах). Оценки выставались экспертной группой в количестве пяти специалистов-преподавателей других университетов (по 5-бальной системе).

Критерии оценки:

5 баллов – высокий уровень теоретической подготовки; правильное понимание и определение рассматриваемых понятий; объективное восприятие состояния окружающей природы; осознание негативного влияния человека на среду обитания; сформированность навыков анализа, сравнения и обобщения;

4 балла – уровень теоретической подготовки выше среднего; знание понятийного аппарата и структурного содержания каждого понятия;

3 балла – средний уровень теоретических знаний; понимание смысла изучаемых экологических понятий и терминов, отличий между ними;

2 балла – уровень теоретической подготовки ниже среднего; неточности в определении терминов и элементов, составляющих их содержание;

1 балл – низкий уровень теоретических знаний; слабое представление о понятийном аппарате, незнание структурного содержания рассматриваемых терминов.

Анализ результатов диагностики не выявил существенных различий по степени сформированности основных понятий и знания особенностей их структурного содержания у студентов КГ и ЭГ ($p > 0,05$). В ЭГ, в соответствии с программой проведения педагогического эксперимента, использовались активные формы обучения с выездом на природу в пределах своего региона; лекции читались не только преподавателями педагогического университета, но и ведущими специалистами по экологии. Для подготовки к семинарским занятиям рекомендовалась дополнительная литература; в вузовской библиотеке была организована специальная подборка научных публикаций: статей, монографий по различным проблемам экологии; были подготовлены стенды с материалами кино- и фоторепортажей с места разрушенных природных объектов, которые будущим педагогам предстояло посетить; вырезками из газет и журналов по проблемам экологии. Для студентов ЭГ проводились тематические экологические экскурсии, походы с последующим письменным анализом увиденных ландшафтов и предложениями по их восстановлению. Были организованы две научные экспедиции по специально разработанной программе под руководством опытного эколога со сбором материалов и последующим проведением научно-студенческих конференций с приглашением широкого круга специалистов.

Большое внимание уделялось изучению понятийного аппарата. Студенты ЭГ самостоятельно анализировали предложенные различными авторами определения понятий: экологическое мировоззрение, экологическое сознание, экологическое мышление, экологическая культура и др., пользуясь рекомендованной дополнительной литературой. Во время семинарских занятий в форме дискуссии студенты ЭГ предпринимали собственные попытки коррекции определений указанных выше понятий, в результате совместных усилий с участием преподавателей вузов и высококвалифицированных экологов приходили к уточненной формулировке: установлению структурных компонентов каждого рассматриваемого понятия с теоретическим и методологическим обоснованием. Разработанный таким образом понятийный аппарат в виде научного студенческого доклада обсуждался на научной конференции.

После окончания педагогического эксперимента была проведена повторная диагностика степени усвоения будущими учителями исследуемых терминов и понятий.

Обработка полученных материалов показала, что результаты улучшились в обеих группах КГ и ЭГ, при явном преимуществе студентов ЭГ. Так, в КГ при исходных данных *степени сформированности экологического мировоззрения, экологического сознания, экологического мышления и экологической культуры* в $2,41 \pm 0,18$ балла, к окончанию педагогического эксперимента показатели улучшились до $2,63 \pm 0,21$ балла ($p > 0,05$); в ЭГ, соответственно, при исходных данных в $2,40 \pm 0,18$ балла к завершению педагогического эксперимента показатели возросли до $3,87 \pm 0,2$ балла ($p < 0,05$). Студенты ЭГ хорошо ориентировались при определении понятия «экологический образ жизни», убедительно объясняли его сущность, структурные элементы. Будущие педагоги были твердо уверены, что лишь экологический образ жизни людей может обеспечить смену потребительского отношения к среде обитания на природосберегающее; могли доказать с использованием конкретных данных необходимость перехода на безотходное производство, как ведущего условия сохранения окружающей природы.

Заключение. Разработанная модель нового экологического образования представляет собой устойчивую систему связей, обеспечивающих приобретение специальных теоретических знаний и опыта практической природоохранной деятельности. Модель основана на выработке у студентов ясного понимания действительного состояния среды обитания, знаний причин ее разрушения, убеждения в необходимости формирования принципиально другого характера взаимодействия с окружающей природой. Предложенная модель способствует формированию экологического мировоззрения, экологического сознания, экологического мышления и экологической культуры как главного фактора перехода к природосберегающему образу жизнедеятельности.

Источники и литература:

1. Астраханцева И. В. Теоретико-методологическое обоснование экологического воспитания будущих педагогов. // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2015. № 4 (37). С. 8 – 15.
2. Астраханцева И. В., Назаренко А. В. Формирование навыков практической экологической деятельности как ведущий фактор приобщения к экологическому образу жизни. // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2016. № 1 (11). С. 121 – 128.
3. Астраханцева И. В. Воспитание эколого-ориентированной личности студентов педагогического вуза как активных носителей экологической культуры: автореф. дис. ... к. п. н. Ульяновск, 2017. 31 с.
4. Баян Е. М. Метод проектов в экологическом образовании студентов университета. // Материалы ежегодной научно-практической конференции «Экологическое образование в интересах устойчивого развития». М.: Академия МНЭПУ, 2015. Т. 2. С. 234 – 239.
5. Вернадский В. И. Биосфера: избранные труды по биохимии. М. Просвещение, 1967. 367 с.
6. Глазачев С. Н. Экологические основания культуры мира. // Экологическое образование в школе. 2000. № 1. С. 65 – 68.
7. Дзятковская Е. Н. Тенденции интеграции образования в области экологии и здоровья. // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. 2012. № 2. С. 16 – 24.
8. Иванова Е. В. Экологическое образование и формирование экологической картины мира. // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. 2015. № 2. С. 17 – 18.
9. Касимов Н. С. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. М.: Универсум, 2004. С. 31 – 46.
10. Кужанова Н. И. Формирование экологической культуры будущих специалистов в образовательной среде технического вуза: автореф. дис. ... д. п. н. Нижний Новгород, 2004. 46 с.
11. Линенко О. А. Экологическое сознание и экологическая культура как цель и результат экологического образования. // Высшее образование сегодня. М.: Логос. 2008. № 9. С. 89 – 92.
12. Марар О. И. Экологическая культура в современном российском обществе: автореф. дис. ... д. с. н. М., 2012. 38 с.
13. Назаренко А. В. Региональные проблемы рационализации ресурсопользования. Ульяновск: УлГТУ, 2002. 158 с.
14. Назаренко А. В., Астраханцева И. В. Методологические основы формирования экологического образа жизни как условие природоохранного отношения к среде обитания. // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2016. № 4 (11). С. 94 – 106.
15. Урсул А. Д. Модель устойчивого развития для России. М.: Луч, 1994. 78 с.