

УДК 37.014.53

Н. А. Костикова, А. Н. Костиков, Я. В. Зачиняев, Выборгский филиал ФГБОУ ВПО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» (Российская Федерация, г. Выборг, Ленинградская обл.)
А. В. Зачиняева, Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова (Российская Федерация, г. Санкт-Петербург)

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИЙСКОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ

Костікова Н. А., Костіков А. Н., Зачиняев Я. В., Зачиняєва А. В.

Екологічна освіта в російській вищій школі: сучасний стан та напрями модернізації

Дана стаття присвячена актуальній проблемі оновлення якості освіти і, зокрема, екологічної компоненти вищої професійної освіти, пошуку напрямків і способів підвищення якості екологічної освіти у вищих навчальних закладах Російської Федерації.

У роботі виявлено особливості сучасної екологічної освіти у вузах, пов'язані з реалізацією нових підходів, методів, використанням сучасних технологій, створенням умов для реалізації нових моделей взаємодії учасників освітнього процесу. Розглянуто моделі екологічної освіти. Сформульовано завдання екологічної освіти, визначено особливості змісту екологічної освіти в вузах залежно від напрямів підготовки. Визначено основні напрями оновлення якості екологічної освіти, які включають оновлення цілей, компетентнісної моделі випускника, принципів, змісту освіти, методів, форм, засобів, технологій навчання.

Ключові слова: модернізація освіти, екологічна освіта, якість освіти, напрями оновлення якості екологічної освіти

Костикова Н. А., Костиков А. Н., Зачиняев Я. В., Зачиняева А. В.

Экологическое образование в российской высшей школе: современное состояние и направления модернизации

Данная статья посвящена актуальной проблеме обновления качества образования и, в частности, экологической компоненты высшего профессионального образования, поиску направлений и способов повышения качества экологического образования в высших учебных заведениях Российской Федерации.

В работе выявлены особенности современного экологического образования в вузах, связанные с реализацией новых подходов, методов, использованием современных технологий, созданием условий для реализации новых моделей взаимодействия участников образовательного процесса. Рассмотрены модели экологического образования. Сформулированы задачи экологического образования, определены особенности содержания экологического образования в вузах в зависимости от направлений подготовки. Определены основные направления обновления качества экологического образования, включающие обновление целей, компетентностной модели выпускника, принципов, содержания образования, методов, форм, средств, технологий обучения.

Ключевые слова: модернизация образования, экологическое образование, качество образования, направления обновления качества экологического образования

В настоящее время в процессе модернизации российской образовательной системы одной из основных задач является обеспечение нового качества образования, подготовка человека, способного адаптироваться в быстро изменяющихся условиях. Среди возможных путей достижения нового качества для общеобразовательной школы называются введение новых федеральных государственных образовательных стандартов, введение ЕГЭ, для высшей школы – обеспечение требований Болонского процесса: двухуровневая система (бакалавриат и магистратура), система зачетных единиц (кредитов) и т.п. С этим нельзя не согласиться, если иметь в виду в первую очередь вхождение образовательной системы России в единое мировое образовательное пространство.

В свете процессов обновления качества образования на всех этапах особый интерес представляет анализ результатов внешней экспертной оценки уровня образованности наших школьников в рамках международных сравнительных исследований. По данным международного исследования PISA (Program for International Student Achievement) в 2003 г. Россия:

- по градации «**математическая грамотность**» занимает 29 – 31 место из 40 стран (в 2000 г. – 21 – 25 места среди 32 стран);
- по градации «**естественнонаучная грамотность**» занимает 20 – 30 место из 40 стран (в 2000 г. – 26 – 29 места из 32 стран);

- по градации «**грамотность чтения**» занимает 32 – 34 место из 40 стран (в 2000 г. – 27 – 29 места из 32 стран мира).

Столь невысокий уровень достижений российских школьников свидетельствует о необходимости внесения изменений в систему образования, при этом не только на школьном, но также и на вузовском уровне, поиска путей обновления содержания образования, технологий, методов и средств обучения.

В 2005 г. в Вильнюсе (Vilnius, Lietuva) была принята «Стратегия ЕЭК ООН для образования в интересах устойчивого развития». Решение Европейской экономической комиссии ООН относительно концентрации усилий на совершенствовании образования в интересах устойчивого развития означает начало серьезной реформы, охватывающей все виды обучения, воспитания от дошкольного до профессионального и поствузовского [1]. Суть реформ в том, чтобы перейти от простой передачи знаний, умений и навыков, необходимых для существования в современном обществе, к готовности действовать и жить в быстроменяющихся условиях, участвовать в планировании социального развития, учиться предвидеть последствия предпринимаемых действий, в том числе и возможные последствия в сфере устойчивости природных экосистем. Одним из синонимов понятия «устойчивое развитие» является «рациональное использование природной среды».

Перестройка системы образования, по замыслу разработчиков Стратегии, должна способствовать развитию у населения навыков критического и творческого мышления, в сочетании с воспитанием взаимного уважения к инакомыслящим, глубинного понимания демократических форм принятия согласованных решений и выполнения намеченных планов. Для этого предполагается ввести в учебный процесс ряд новых учебных дисциплин, а также усилить междисциплинарность обучения для того, чтобы научиться ставить и решать комплексные социальные и экологические проблемы.

Данная ситуация осложняется перегруженностью в содержательном плане современного среднего и высшего образования. Введение новых дисциплин или даже новых тем в имеющейся учебной программе означает либо

возрастание академической нагрузки на студентов, либо сокращение каких-то дисциплин и разделов. Требования федерального государственного образовательного стандарта для системы высшего образования предусматривает также сокращение доли лекционных видов занятий и увеличение доли практических занятий, при этом не менее 20 - 30% учебного времени на практических занятиях должно отводиться на использование интерактивных форм работы, например: дискуссии, деловые игры, микроисследования и т.д. Необходимость сокращения содержательной части образования, в том числе в области экологии, и выделения значительного времени для развития творческих аналитических способностей у обучающихся свидетельствует о существующей в настоящее время проблеме поиска направлений и способов повышения качества экологического образования в высших учебных заведениях РФ.

Целью данного исследования является анализ особенностей реализации экологической компоненты высшего образования и определение путей и направлений обновления качества экологического образования в вузах России.

Особенностями системы современного высшего профессионального образования являются:

- доминирование интегративных (надпредметных, межпредметных) целей обучения над предметными;
- реализация деятельностного подхода в обучении;
- внедрение компетентностного подхода в обучении;
- авторитаризм в отношении между учениками и преподавателями сменяется сотрудничеством, партнерством в учебной деятельности;
- в образовательном процессе реализуются новые коммуникативные модели, осуществляется «субъект-субъектное» взаимодействие [2; 3];
- применяются инновационные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии [4] и т.д.

Исторически естественнонаучная область знания развивалась от частного к общему, поэтому, при большом прогрессе в описании многих частных

природных явлений, целостная картина законов существования биосферы остается изложенной в школьных и университетских учебниках весьма поверхностно, что необходимо в дальнейшем учитывать при отборе содержания экологического образования.

В рамках высшего и среднего экологического образования за эти годы разработаны и апробированы несколько моделей – однопредметная (горизонтальная), многопредметная (вертикальная) и смешанная. Наибольшее признание у педагогов нашла смешанная модель экологического образования, когда наряду с изучением экологии в рамках самостоятельного предмета, студенты получают дополнительные экологические знания с учетом традиционных предметов.

Экологическая проблематика в образовании имеет не только самостоятельное жизнеутверждающее значение, но оказывается и наиболее удачным материалом для демонстрации конкретной взаимосвязи социальных, природных и технологических составляющих устойчивого развития.

К настоящему времени можно считать завершившимся этап становления содержания всеобщего экологического образования. Оно должно начинаться с обсуждения вопросов устойчивости биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу. Продолжаться ответами на вопросы «на какой период хватит основных природных ресурсов?» и «как снизить негативный эффект столь мощного хозяйственного воздействия на биосферу?». Завершаться подробным рассмотрением разработанных в последние два-три десятилетия способов устойчивого развития, которые требуют специальной подготовки кадров и в то же время должны быть известны каждому гражданину [5, 6].

Признавая очевидный прогресс в развитии содержания экологического образования за последнее десятилетие, мы не должны забывать об остающихся недоработках. К одной из них относится недостаточно проработанная естественнонаучная компонента междисциплинарной программы экологического образования. Стремясь создать образование, удовлетворяющее

современным требованиям переориентации общества на усиленный анализ последствий ускоряющего развития человечества, мы фактически ставим перед собой две сверхзадачи – научить людей разбираться:

- 1) в природных процессах, лежащих в основе существования биосферы;
- 2) в социальных процессах, от которых зависит благополучие и устойчивость общества.

В высшей школе экологическое образование должно получить развитие в двух основных направлениях:

- как общеобразовательная парадигма устойчивого развития, согласно которой каждый профессионал, вне зависимости от специфики выбранной профессии, должен в полной мере обладать необходимыми качествами: социальной ответственности, инициативности, прогнозирования развития ситуаций, способностью формулировать проблемы и искать пути их решения, терпимостью к альтернативным суждениям в сочетании с активностью разъяснения собственной позиции;
- как профессиональная сфера умений, знаний и навыков, соответствующая выбранному профилю специализации.

К основным направлениям обновления качества экологического образования в высшей школе можно отнести следующие:

1. Определение целей, задач, формируемых у студентов компетенций, результатов освоения студентами дисциплин экологической направленности в логике компетентностного подхода и с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

2. Разработка и уточнение принципов и требований к отбору содержания экологического образования, определение логической последовательности содержания основных этапов непрерывного образования в интересах устойчивого развития, определение и обеспечение междисциплинарных связей.

3. Разработка методов, форм, средств и технологий в области экологического образования.

4. Разработка средств оценки уровня сформированности компетенций в области экологического образования.

5. Перестройка образования от простого усвоения знаний к развитию способностей у студентов к самостоятельному анализу, формулировке проблем и поиска путей их решения.

6. Развитие личностных качеств обучаемых, креативности, творческих способностей, критического мышления

7. Выбор эффективных способов развития навыков согласованных действий и взаимного уважения обучаемых, развитие умения работать в команде.

Целью экологического образования является становление и развитие экологической культуры личности и общества как совокупности практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой, обеспечивающего его выживание и развитие. Воздействие человека на природную среду в процессе хозяйственной деятельности по масштабам, извлекаемых и перемещаемых пород, преобразование рельефа, перераспределения поверхности и подземных вод и т.д. сопоставимы с географическими процессами. Люди постоянно занимаются преобразованием природы, поэтому очень важен комплексный подход к разработке, внедрению новых методов очистки и выбросов в биосферу и утилизации отходов производства.

Экологическая безопасность во многих странах и ее развитие имеют 3 важных аспекта:

1. *Социально-экономический.* Экологическое образование необходимо как для специалистов в области охраны окружающей среды, так и для всего населения в целом.

2. *Естественнонаучный.* Это специализированный комплекс научных проблем (разработок), направленных на защиту окружающей природной среды

и рациональное использование природных ресурсов во всех трех составляющих биосферы.

3. *Технико-технологический аспект* – внедрение в промышленность научных разработок.

Многолетнее игнорирование этой логической цепочки (образование – наука – производство) привело к тому, что в настоящее время в России обострился конфликт между производственной и иной деятельностью человека и возможностью самосохранения природы. В связи с тем, что в нашей стране законодательно провозглашен приоритет жизни и здоровья человека по отношению к результатам его производственной деятельности, экологическое образование населения, разработка новых и усовершенствование существующих технологических процессов должны стать для государства первоочередными задачами.

Экологическое образование на наших глазах претерпело впечатляющую эволюцию. Оно начиналось со стремления воспитывать у людей любовь к природе и бережное отношение к ее богатствам. Вскоре экологическое образование вобрало в себя еще несколько направлений, связанных с предотвращением загрязнения окружающей среды, утверждением здорового образа жизни и др. Наконец, в соответствии с внутренней логикой развития, экологическое образование переросло рамки экологической культуры и породило область, которую можно было бы назвать социальной культурой XXI века, необходимой для успешной интеграции человечества, предотвращения социальных и экологических катаклизмов [5].

Современному образованию важно достойно принять вызов времени, требующий глубинного объединения естественных и гуманитарных знаний, для того, чтобы воспитывать человека, способного заботиться о будущем человечества, оставаясь на твердой почве достоверных знаний объективных законов существования природы и общества.

Литература

1. **Глазовский Н. Ф.** Программа дисциплины «Устойчивое развитие» / Н.Ф. Глазовский // Образование для устойчивого развития. Материалы семинара «Экологическое образование для устойчивого развития» / Под ред. чл.-корр. РАН Н.С. Касимова. – Смоленск – М. : Изд-во «Ниверсум», 2004. – С. 103 – 112.
2. **Костикова Н. А.** Исследование особенностей реализации коммуникативных стратегий в дистанционной образовательной среде учителями школ / Н. А. Костикова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №4. Режим доступа : <http://www.science-education.ru/110-9932> (дата обращения: 22.08.2013).
3. **Костикова Н. А.** Особенности коммуникативной деятельности педагога в дистанционной образовательной среде / Н. А. Костикова // Фундаментальные исследования. – 2012. – №3 (часть 2). – С. 281 – 285.
4. **Костиков А.Н.** Концептуальные основы организации дистанционного обучения преподавателем высшей школы / А. Н. Костиков // Казанская наука. – 2011. – № 8. – С. 264 – 268.
5. **Марфенин Н. Н.** Задачи экологического образования в интересах устойчивого развития / Н. Н. Марфенин, Л. В. Попова // «На пути к устойчивому будущему: проблемы экологического просвещения и образования». Тезисы докладов XI Международной конференции по экологическому образованию 22 – 24 июня 2005. – Владимир : Изд-во «Владимир Полиграф», 2005. – С. 22 – 30.
6. **Фридман В.С** Образование в области устойчивого развития: роль интерактивных методов и Интернет-среды (на примере курса лекций «Биосфера и человечество») / В. С. Фридман, Г. С. Еремкин, С. В. Репин // Человечество и окружающая среда. Материалы Междунар. научно-практ. конф. МГУ – СУНИ. – М. : Изд-во МГУ, 2004. – С. 66 – 70.
7. **Зачиняев Я. В.** Экологические проблемы коневодства (монография) / Я. В. Зачиняев. – 2007. – СПб : Изд-во СПбГУСЭ. – 171 с.

8. **Зачиняев Я. В.** Микробная деградация полиуретана / Я. В. Зачиняев
И. И. Мирошниченко, А. В. Зачиняева // Журн. прикл. химии. – 2009. – Т. 82,
Вып. 7. – С. 1224 – 1226.

9. **Зачиняев Я. В.** Оценка риска воздействия на здоровье населения
химических веществ, загрязняющих воздух окружающей среды /
Я. В. Зачиняев, А. В. Зачиняева, О. Н. Антонова, Л. И. Ковалёва //
Экологическая химия. – 2013. – Т. 22, Вып. 2. – С. 107 – 112.

Kostikova N. A., Kostikov A. N., Zachinyaev Ya. V., Zachinyaeva A. V.

Ecological Education in a Russian Higher School: Modern State and Ways of
Modernization

This article is devoted to the actual and important problem of improving the quality of higher education, namely the quality of ecological component in the system of higher education, to the searching ways of improving the quality of ecological education at Russian Universities taking into account the introduction of new Federal State Educational Standard of higher professional education. Peculiarities of modern ecological education at Universities, connected to the realization of new approaches such as competence and activity, methods, using innovative technologies including IT and distant technologies, providing and supporting the conditions for new communication models, “subject-subject” models of interaction etc. have been analyzed in this article. Models of ecological education at different levels have been viewed. The aims and tasks of ecological education at Universities have been stated as well as some peculiarities and details of content of ecological education at higher school depending on the educational profile have been defined. It has been showed that ecological component is a necessary and important part of a stable development strategy. The main ways of improving the quality of ecological education at Russian Universities have been discussed. They include defining and improving of the educational aims, the results achieved, creating the competence model of a specialist in the field of ecology, educational principles, content of ecological education, methods, teaching aids and educational technologies. It has also been stressed out that it is of utmost importance to develop such qualities of students as creativity, critical thinking, tolerance, desire and ability to work as team members.

Key words: modernization of education, higher education. Ecological education, quality of education, ways of improving the quality of ecological education.

Відомості про авторів

Костікова Наталія Анатоліївна – кандидат фізико-математичних наук,
доцент, завідувач кафедри соціальної та природничої освіти Виборзької філії

ФДБОУ ВПО «Російський державний педагогічний університет ім. А. І. Герцена». Коло наукових інтересів: професійна освіта, дистанційні технології, комунікаційна діяльність.

Костіков Олексій Миколайович – кандидат педагогічних наук, доцент, директор Виборзької філії ФДБОУ ВПО «Російський державний педагогічний університет ім. А. І. Герцена». Коло наукових інтересів: професійна освіта, дистанційні технології, комунікаційна діяльність.

Зачиняєв Ярослав Васильович – доктор хімічних наук, доктор біологічних наук, професор Виборзької філії ФДБОУ ВПО «Російський державний педагогічний університет ім. А. І. Герцена». Коло наукових інтересів: екологія, органічна хімія, біохімія, біотехнологія сільськогосподарських тварин.

Зачиняєва Ганна Володимирівна – доктор біологічних наук, професор Військово-медичної академії імені С. М. Кірова (м. Санкт-Петербург). Коло наукових інтересів: екологія, мікробіологія, мікологія, біотехнологія.

Стаття надійшло до редакції 10.02.2014 р.

Прийнята до друку 28.02.2014 р.

Рецензент – д. п. н., проф. О. В. Козлов