

УДК 37(091)5
ББК 4403(2)5

ГСНТИ 14.09.25

Код ВАК 13.00.01

Жилбаев Жанбол Октябрович,

кандидат педагогических наук, президент Национальной академии образования им. Ы. Алтынсарина; 010000, Казахстан, г. Астана, ул. Орынбор, 4; e-mail: info@nao.kz.

Моисеева Людмила Владимировна,

доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой естествознания и методики его преподавания в начальной школе, Институт педагогики и психологии детства, Уральский государственный педагогический университет; 620017, Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26; e-mail: moiseeva@uspu.ru.

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: новая модель экологического образования, международное сотрудничество России и Казахстана, шесть принципов перехода к «зеленой экономике», подготовка кадров для реализации образования для устойчивого развития.

АННОТАЦИЯ. В Казахстане была разработана и утверждена Концепция экологического образования Республики Казахстан. В Концепции даны определения экологического образования и воспитания, системы и стратегии экологического образования, экологической культуры. Экологическое образование рассматривается в Казахстане как часть общей системы образования, однако отмечается необходимость разработки специальных мер, обеспечивающих создание нормативно-правовых, организационных, научных, учебно-методических, информационных, материально-технических компонентов ее развития. В настоящее время в решении глобальных экологических проблем и применении международных стандартов в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности необходимо развитие международного сотрудничества. В Казахстане созданы реальные условия по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике». Одним из шести принципов по переходу к «зеленой экономике» является «обучение и формирование экологической культуры в бизнесе и среди населения», необходимость совершенствования действующих и разработки новых образовательных программ о рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды в системе образования и подготовки кадров. Особое внимание уделено таким вопросам, как включение в образовательные программы инженерных специальностей элективных курсов по вопросам охраны окружающей среды и устойчивого развития, что позволит обеспечить образование в интересах устойчивого развития как целевую задачу в области образования.

Zhilbaev Zhanbol Oktyabrovich,

Candidate of Pedagogy, President of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin, Astana, Kazakhstan.

Moiseyeva Lyudmila Vladimirovna,

Doctor of Pedagogy, Professor, Head of Department of Natural Science and Methods of its Teaching at Primary School, Institute of Pedagogy and Psychology of Childhood, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

IMPLEMENTATION OF THE CONCEPTION OF ENVIRONMENTAL EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

KEYWORDS: a new model of environmental education, international cooperation of Russia and Kazakhstan, six principles of transition to "green economy", training staff for the implementation of education for sustainable development.

ABSTRACT. The Conception of environmental education of Kazakhstan has been developed and approved in the Republic of Kazakhstan. The Conception provides definitions of environmental education and upbringing, system and strategy of environmental education, and ecological culture. Environmental education is seen in Russia and in Kazakhstan as part of the general education system, but there is a need for special measures to ensure the establishment of legal, organizational, scientific, educational, informational, material and technical components of its development. Currently, we need to develop international cooperation in addressing global environmental problems and the application of international standards in the field of environmental protection and environmental safety.

Kazakhstan has created real conditions for the transition of the Republic of Kazakhstan to "green Economics." One of the six principles for the transition to "green Economics" is "teaching and formation of ecological culture in business and among the population", the need to improve existing and develop new educational programs of rational use of natural resources and environmental protection in the system of education and training. Particular attention is paid to such issues as inclusion in the educational programs of engineering specialties of elective courses in environmental issues and sustainable development, which would provide education for sustainable development as a target in the field of education.

Общемировые тенденции глобализации цивилизационных процессов, устремление мирового сообщества к стратегии устойчивого развития, вхождение Рес-

публики Казахстан в эти процессы требуют перехода отечественного образования к новой модели, получившей название «Образование для устойчивого развития» (ОУР). Это

идеи были заложены в Докладе «Наше общее будущее» (МКОСР, 1987) и Программе «Повестка дня на XXI век» (1992).

Образование относится к проблематике важнейшей триады так называемых Конвенций Рио-де-Жанейро, а именно: Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (1992), Конвенции о биологическом разнообразии (1992) и Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (1994). Важно подчеркнуть, что модель ОУР «затрагивает самую суть преподавания и обучения и не может считаться лишь добавлением к существующим образовательным практикам» [7]. Согласно Глобальной программе действий, «ОУР» предполагает включение ключевых вопросов устойчивого развития в учебные и образовательные планы и требует использования инновационных, партисипативных методов преподавания и обучения, расширяющих права и возможности учащихся и мотивирующих их стремление действовать во имя устойчивого развития. Реализация модели «ОУР» способствует развитию таких навыков, как критическое мышление, понимание сложных систем, прогнозирование сценариев будущего и принятие решений в духе партисипативного подхода и взаимодействия» [7].

31 декабря 2014 года десятилетие «ОУР» завершилось. Однако цель, которая продекларирована в Глобальной программе действий заключается в «запуске и наращивании деятельности на всех уровнях и во всех областях образования и обучения в интересах ускорения прогресса в достижении устойчивого развития страны», что подтверждает оптимальность предложенной модели [7]. Согласно Глобальной программе действий, эта цель преломляется в двух задачах: переориентировать образование и обучение с тем, чтобы каждый человек имел возможность приобрести знания, навыки и ценности, которые позволят ему внести свой вклад в устойчивое развитие страны; и вторая задача – укрепить систему образования через модернизацию нормативно-правовой базы, обеспечивающую устойчивое развитие страны. Глобальная программа действий основывается на пяти приоритетных областях деятельности: поддержка в сфере политики; общеинституциональный подход; преподаватели; молодежь и местные общины [7].

В итоговом документе «Будущее, которое мы хотим» Конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию (Рио+20), прошедшей в Рио-де-Жанейро (Бразилия) в 2012 году, государства договорились «содействовать образованию в интересах устойчивого развития и

активнее включать проблематику устойчивого развития в учебные программы по прошествии Десятилетия образования в интересах устойчивого развития Организации Объединенных Наций» [8]. Настоящая публикация предлагается в открытом доступе под лицензией Attribution-Non Commercial-Share Alike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>).

В качестве последующей деятельности (по итогам Десятилетия образования в интересах устойчивого развития Организации Объединенных Наций в период после 2014 г.), ООН разработана Глобальная программа действий по образованию в интересах устойчивого развития. Программа была обсуждена и принята на Всемирной конференции ЮНЕСКО (12–14 ноября 2014 г., г. Айти-Нагоя, Япония), где так же была представлена «Дорожная карта» для ее осуществления [8]. Айти-Нагойская Декларация призвала Правительства государств ЮНЕСКО закрепить модель «ОУР» на период после 2015 года и обеспечить, чтобы идеи данной модели были сохранены как целевые задачи в области образования. Кроме того, согласно исследованиям, проводимым в Центре экологической политики и права при Йельском университете, который измеряет достижения стран с позиции состояния экологии и управления природными ресурсами, предстоит реализовать «ОУР» [8; 9].

Анализируя рейтинг республики Казахстан в международном рейтинге, отметим, что он не очень высок. Во многом, низкий рейтинг Казахстана обусловлен состоянием экологического образования. В связи с этим поиск средств и способов оптимизации естественнонаучного образования, его обогащения и фундаментализации, гармонизации социально-гуманитарной, естественнонаучной и профессиональной составляющих в подготовке студентов является одной из актуальных задач современного образования республики. На современном этапе развития экономики Казахстана речь идет не только о модернизации всего экологического образования, но и о формировании экологической культуры населения в контексте национального приоритета «Зеленая экономика». Идеи «ОУР» нашли свое отражение в содержании «Концепции экологического образования Республики Казахстан» (2002), «Экологическом кодексе Республики Казахстан» (2007); в Законе Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан» (2012).

Так, в послании Президента Республики Казахстан народу Казахстана определена стратегическая задача по переходу страны

на «зеленый» путь развития. С этой целью Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577 утверждена «Концепция по переходу Республики Казахстан к “зеленой” экономике». Концепция подкреплена «Планом мероприятий по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к “зеленой” экономике” на 2013–2020 годы».

Согласно Концепции, одним из шести принципов по переходу к «зеленой экономике» является «обучение и формирование экологической культуры в бизнесе и среди населения», необходимость совершенствования действующих и разработки новых образовательных программ о рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды в системе образования и подготовки кадров [4].

«Зеленая экономика» воспринимается одним из важных инструментов обеспечения устойчивого развития страны. Значительное внимание в «Плане мероприятий по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к “зеленой” экономике» уделено таким вопросам, как: включение в образовательные программы инженерных специальностей элективных курсов по вопросам охраны окружающей среды и устойчивого развития; совершенствование содержания дисциплины «Экология и устойчивое развитие» в вузах в рамках перехода к «зеленой экономике»; внесение предложений по организации обучающих семинаров по «зеленой экономике» для специалистов местных исполнительных органов; организация научных конференций и семинаров, «круглых столов» по вопросам «зеленой экономики» с приглашением иностранных специалистов; организация курсов повышения квалификации по вопросам «зеленой экономики» для государственных служащих; проведение мониторинга научных проектов по отраслям «зеленой экономики» и определению наиболее эффективных проектов для дальнейшей коммерциализации; обеспечение подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов «зеленой экономики» в рамках потребностей работодателей по программе «Дорожной карты занятости населения на 2020 год».

В стратегических и программных документах Правительства отмечается, что граждане Казахстана помимо экологических знаний должны владеть знаниями и навыками, связанными с рациональным природопользованием и сохранением биосферы для обеспечения устойчивого развития.

Целью и результатом «ОУР» в плане экологического образования является формирование новой генерации граждан, обладающих экологической культурой, способ-

ных осуществлять идеи устойчивого развития. Экологическая культура включает: экологический стиль жизни, которому присущи экологически обоснованная деятельность и поведение; эгоцентрическое мировоззрение; глобальное мышление; ценностное отношение к миру природы и человека; экологическая активность, ответственность, долженствование, рациональность, бережливость, здоровый образ жизни [12; 13; 14; 15]. В этом контексте особое значение в профессиональной подготовке студентов обретает естественнонаучное образование. Оно закладывает фундаментальные научные основы экологической культуры и стиля жизни выпускников [1, с. 5].

Сложившееся в России традиционное экологическое образование имеет огромный потенциал в решении задач «ОУР». Основной массив исследований в этой области охватывает школьное экологическое образование (Т. А. Бабакова, Н. Ф. Винокурова, С. Г. Гильмиярова, И. Д. Зверев, А. Н. Захлебный, Л. В. Моисеева, О. Н. Пономарева, А. А. Саламатов, Н. В. Скалон, И. Т. Суравергина и др.). В той или иной мере проблемы «ОУР» рассматриваются в рамках общего экологического образования выпускников вуза (С. В. Алексеев, Е. В. Муравьева, А. И. Новик-Качан, Л. В. Панфилова, Л. В. Папуткова, О. Г. Роговая, Г. П. Сикорская, З. И. Тюмасева и др.). Значительное число работ посвящено изучению «ОУР» в аспекте культурологии (О. С. Анисимов, И. Т. Гайсин, Э. В. Гирусов, С. Н. Глазачев, О. Н. Козлова, Н. М. Мамедов и др.). В последние годы активировались исследования, связанные с формированием экологической компетенции обучающихся (М. В. Аргунова, Е. Н. Базаров, Д. С. Ермаков, О. А. Линенко, Е. Г. Нелюбина, Л. Е. Пистунова, В. И. Томаков и др.), разработке основ экологической этики (Л. И. Василенко, Е. Н. Дзятковская, И. В. Цветкова и др.), экопсихологии (С. Д. Дерябо, В. И. Панов, В. А. Ясвин и др.), социально-экологического образования (Е. А. Когай, В. А. Ситаров, В. С. Шилова и др.). В исследованиях А. С. Бейсеновой, К. Ш. Бакировой, Г. К. Длимбетовой, Г. Т. Хайрулина определены основные направления и задачи, стоящие перед высшей школой по вопросам экологического образования [5].

О. В. Карповой проведен социологический анализ процесса формирования экологической культуры населения на уровне отдельной личности в соответствии с требованиями современных условий. Так, например, изучены особенности процесса формирования экологической культуры населения, уточнены ее функции, принципы и уровни, разработана модель экологически

культурной личности [5]. В своих исследованиях Г. А. Абдикаримова, А. С. Бейсенова, Г. К. Длимбетова, А. К. Иманов, Г. З. Сауытбаева, М. Н. Сарыбеков, Г. А. Пирсаидова, З. Е. Сыдыкова, Б. А. Шаушекова, Ж. Б. Чилдебаев изучили педагогические условия и компоненты эффективного экологического образования и воспитания школьников [1; 2; 3; 4; 5]. Ш. Ж. Арсынбетовой изучались роль школы, семьи и внешкольных учреждений в экологическом воспитании младших школьников на материале Южно-Казахстанской области. Педагогические основы взаимосвязи нравственного и экологического воспитания младших школьников были изучены в исследовании Р. А. Сейтжановой [6]. Достаточно подробно исследованы проблемы формирования готовности будущих учителей к экологическому образованию (К. Б. Тлебаева) и воспитанию школьников (А. К. Сатынская). Более общие вопросы экологизации высшего профессионального образования рассматривались в исследовании Ш. Ш. Хамзиной. К. Ш. Бакировой были выявлены тенденции экологического образования в мировом сообществе в контексте устойчивого развития и экологической безопасности [3]. Ею предложена концепция, модель и технология формирования экологической культуры студентов педагогического вуза в контексте устойчивого развития, а также создана дидактическая система интерактивных заданий для использования во время педагогической практики студентов.

Идеи экологического образования активно исследуются в работах по философии и методологии научного познания (В. А. Канке, Т. Кун, И. Лакатос, К. Поппер, В. С. Степин и др.), включены в концепции постнеклассической науки и теории систем (Л. Бертаманфи, В. Д. Могилевский, Э. Г. Юдин и др.), самоорганизации (С. П. Курдюмов, И. Пригожин, Г. Хакен и др.) и управления (А. А. Богданов, Н. Винер, Я. А. Гольфред и др.). Идеи универсального эволюционизма, ноосферогенеза и устойчивого развития, позиции нравственного и экологического императивов (В. И. Вернадский, И. Кант, Н. Н. Моисеев и др.), исходные положения деонтологии (И. Бентам, F. G. Gerald, S. Freeman и др.), работы по экологической этике и праву (К. О. Арел, Р. Атфилд, М. М. Бринчук, О. Л. Дубовик, М. М. Бринчук, А. Швейцер и др.) представлены в работах указанных авторов [4]. Хорошо известны исследования по теории и методике естественнонаучного образования (В. Г. Виненко, В. Р. Ильченко, А. В. Миронов, Л. В. Моисеева, Л. И. Пономарева, В. М. Симонов, П. В. Станкевич, А. В. Теремов, А. В. Усова и др.), реализации экологического образова-

ния в контексте компетентного подхода (В. И. Байденко, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, Д. Равен, Г. К. Селевко, Э. Э. Сыманюк, А. В. Хуторской и др.) [5].

Теоретико-методологическими и прикладными аспектами экологического образования в учебно-воспитательном процессе занимались М. А. Кудайкулов, М. Сарыбеков, Ж. Ж. Жатканбаев, Ж. Б. Чилдебаев, М. Ж. Чоров. Ряд работ казахстанских ученых посвящен исследованиям формирования экологической культуры, проблеме формирования экологической компетентности студентов (А. А. Бейсенбаева, Г. К. Длимбетова, Р. А. Сейтжанова, К. Ш. Бакирова, В. Б. Карибжановой). Так, в исследовании Г. А. Пирсаидовой с позиции личностно-ориентированного подхода выявлены педагогические условия моделирования школьного экологического образования, определены критерии и система приоритетных базовых компетенций экологической культуры школьников, а Г. А. Абдикаримова обосновала общие педагогические условия формирования экологических знаний школьников. Л. С. Сихынбаева определила возможности развития экологических знаний студентов на основе использования инновационных технологий, показала возможности использования инновационных технологий в системе экологического образования в Казахстане [1; 2; 3]. Б. А. Шаушековой раскрыты возможности средств казахской этнопедагогике в формировании экологической культуры. Так, А. К. Иманов исследовал и обосновал идеи нравственно-экологического воспитания в наследии казахских мыслителей и просветителей дореволюционного Казахстана, определил сущность и содержание нравственно-экологического воспитания [10].

Анализируя представленные источники, заметим, что в Казахстане уделяют большое внимание исследованию социально-экологических проблем. Так, Г. Е. Бекжанова и А. К. Кушербаев, изучая экологический кризис в районе Аральского моря, предлагают пути улучшения его экологической составляющей путем реализации комплексной программы управления природоохранными мероприятиями [3]. Необходимость формирования экологической культуры населения обосновывается в работах Ж. Буламбаев и О. В. Карпова [2]. Так, в диссертационном исследовании Ж. Буламбаева экологическая культура определена как особая ветвь общечеловеческой культуры. В работе анализируются взаимоотношения человека и природы в процессе социокультурного развития. Отмечено, что глобальные экологические проблемы, возникшие перед человечеством, связаны, во

первых, со спецификой исторически сложившихся тенденций изменения ценностных ориентаций; во вторых, с особенностями материального и духовного производства; в третьих, с необходимостью ускорения практического освоения природы и мирового общественного развития [2]. Также различные аспекты профессионально-педагогической подготовки будущего учителя в рамках его экологического образования и воспитания рассмотрены в работах И. И. Бодьковой, Ж. К. Тлешовой, Ш. Ш. Хамзиной, Ж. С. Сихынбаевой, К. Ш. Бакировой [1; 2; 3; 4; 5].

В вузах Казахстана и США Ж. К. Тлешовой апробированы методологические и теоретические основы экологического образования, раскрыто содержание, формы и методы экологической подготовки будущего учителя, выявлены педагогические условия экологической подготовки с учетом особенностей системы образования в стране. Ш. Ш. Хамзиной обосновано программное и научно-методическое обеспечение процесса экологизации высшего профессионального образования [1; 6]. Возможности инновационных технологий в формировании экологической культуры школьников, сущность которых выражается в реализации инновационных способов трансляции этнопедагогического и естественнонаучного

экологического содержания в различные виды учебной и внеучебной деятельности школьников, доказала З. Е. Сыдыкова [6].

В Послании Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева «Стратегия “Казахстан – 2050”» масштабно и объемно раскрывается стратегический курс государственной политики, ориентированной на международные стандарты уровня жизни. «Стратегия – 2050» дает мощный импульс к переходу страны на зеленый путь развития, ожидается, что данный процесс ускорит международная выставка «ЭКСПО – 2017» [11]. «Зеленое развитие» позволит Казахстану обеспечить достижение поставленной цели по вхождению в число 30-ти наиболее развитых стран мира. По расчетам, к 2050 году преобразования в рамках «зеленой экономики» позволят дополнительно увеличить ВВП на 3%, создать более 500 тысяч новых рабочих мест, сформировать новые отрасли промышленности и сферы услуг, обеспечить повсеместно высокие стандарты качества жизни для населения.

Таким образом, в работах казахских и российских ученых наблюдается преемственность и взаимосвязь исследований, необходимых для решения задач «ОУР» и реализации Концепции экологического образования Республики Казахстан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абишев М. А. Перспективы развития экологического образования в Казахстане // Білім-Образование. 2005. № 1. С. 17–21.
2. Бигалиев А. А. Фундаментальность экологического образования – основа подготовки специалиста-эколога // Высшая школа Казахстана. 2000. № 2. С. 49–56.
3. Бекжанова Г. Е. Экономико-математические модели природоохранных мероприятий (на материале Аральского региона) : дис. ... канд. экон. наук. А. : КазЭУ им. Т. Рыскулова, 2002. 164 с.
4. Концепция по переходу Республики Казахстан к зеленой экономике : Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 80. URL: strategy 2050.kz.
5. Моисеева Л. В. Уральская научная школа экологической педагогики. Педагогическое образование и наука. 2013. № 6. С. 114–118.
6. Сейтжанова Р. А. Экологическое образование как средство формирования экологической культуры личности студентов Казахского национального педагогического университета им. Абая : дис. ... канд. пед. наук, 2010г. 180 с.
7. Дорожная карта осуществления Глобальной программы действий по образованию в интересах устойчивого развития Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France © UNESCO 2014.
8. Самые экологически чистые страны мира в 2014. Настоящая публикация предлагается в открытом доступе под лицензией Attribution-Non Commercial-Share Alike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>).
9. Индекс экологической эффективности 2006 г. Информационно-аналитический портал. URL: <http://epi.yale.edu/>.
10. Интымакова А. Т. Республика Казахстан в индексе экологической эффективности. Проблемы и перспективы Вестник КарГУ. Караганда, 2015. № 10. С. 43–50.
11. Полный отчет и анализ. Индекс экологической эффективности Йельский центр экологической политики и права при Йельском университете. URL: <http://epi.yale.edu/epi/country-profile/kazakhstan>
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 10.2014 года № 79 «О Стратегическом плане Министерства энергетики Республики Казахстан на 2014–2018 годы». URL: energo.gov.kz
13. Chess C. et al. (2005). Communicating About Environmental Indicators. Journal of Risk Research 8 (1). С. 63–75.
14. Ahmad Jafari Samimi Environmental Performance Index and Economic Growth: Evidence From Some Developing Countries. The University of Mazandaran, Babolsar, Iran, 2008.
15. Отчет Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан о научно-исследовательской работе «Научное обоснование системы индикаторов (целевых показателей) устойчивого развития для всех регионов (отраслей) Республики Казахстан» 2010. URL: zan.kz.

L I T E R A T U R A

1. Abishev M. A. Perspektivy razvitiya ekologicheskogo obrazovaniya v Kazakhstane // Bilim-Obrazovanie. 2005. № 1. S. 17–21.
2. Bigaliev A. A. Fundamental'nost' ekologicheskogo obrazovaniya – osnova podgotovki spetsialista-ekologa // Vysshaya shkola Kazakhstana. 2000. № 2. S. 49–56.
3. Bekzhanova G. E. Ekonomiko-matematicheskie modeli prirodookhrannykh meropriyatiy (na materiale Aral'skogo regiona) : dis. ... kand. ekon. nauk. A. : KazEU im. T. Ryskulova, 2002. 164 s.
4. Kontseptsiya po perekhodu Respubliki Kazakhstan k zelenoy ekonomike : Ukaz Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 30 maya 2013 goda № 80. URL: strategy2050.kz.
5. Moiseeva L. V. Ural'skaya nauchnaya shkola ekologicheskoy pedagogiki. Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka. 2013. № 6. S. 114–118.
6. Seytzhanova R. A. Ekologicheskoe obrazovanie kak sredstvo formirovaniya ekologicheskoy kul'tury lichnosti studentov Kazakhskogo natsional'nogo pedagogicheskogo universiteta im. Abaya : dis. ... kand. ped. nauk, 2010g. 180 s.
7. Dorozhnaya karta osushchestvleniya Global'noy programmy deystviy po obrazovaniyu v interesakh ustoychivogo razvitiya Organizatsiy Ob"edinennykh Natsiy po voprosam obrazovaniya, nauki i kul'tury 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France © UNESCO 2014.
8. Samye ekologicheski chistye strany mira v 2014. Nastoyashchaya publikatsiya predlagaetsya v otkrytom dostupe pod litsenziei Attribution-Non Commercial-Share Alike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>).
9. Indeks ekologicheskoy effektivnosti 2006 g. Informatsionno-analiticheskij portal. URL: <http://epi.yale.edu/>.
10. Intymakova A. T. Respublika Kazakhstan v indeksе ekologicheskoy effektivnosti. Problemy i perspektivy Vestnik KarGU. Karaganda, 2015. № 10. S. 43–50.
11. Polnyy otchet i analiz. Indeks ekologicheskoy effektivnosti Yel'skiy tsentr ekologicheskoy politiki i prava pri Yel'skom universitete. URL: <http://epi.yale.edu/epi/country-profile/kazakhstan>
12. Prikaz Ministra energetiki Respubliki Kazakhstan ot 10.2014 goda № 79 «O Strategicheskom plane Ministerstva energetiki Respubliki Kazakhstan na 2014–2018 gody». URL: energo.gov.kz
13. Chess C. et al. (2005). Communicating About Environmental Indicators. Journal of Risk Research 8 (1). S. 63–75.
14. Ahmad Jafari Samimi Environmental Performance Index and Economic Growth: Evidence From Some Developing Countries. The University of Mazandaran, Babolsar, Iran, 2008.
15. Otchet Ministerstva okhrany okruzhayushchey sredy Respubliki Kazakhstan o nauchno-issledovatel'skoy rabote «Nauchnoe obosnovanie sistemy indikatorov (tselevykh pokazateley) ustoychivogo razvitiya dlya vsekh regionov (otrasley) Respubliki Kazakhstan» 2010. URL: zan.kz.

Статью рекомендует д-р пед. наук, проф. Н. О. Вербицкая