

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ДК 37.013.46

doi: 1018101/1994-0866-2106-4-3-11

ЕСТЬ ЛИ У ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СВОЙ ПРЕДМЕТ ПОЗНАНИЯ?

© *Дзятковская Елена Николаевна*

доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник
Института стратегии развития образования, Российская академия образо-
вания

Россия, 119121, г. Москва, ул. Погодинская, 8

E-mail: dziatkov@mail.ru

© *Захлебный Анатолий Никифорович*

доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник
Института стратегии развития образования, Российская академия образо-
вания

Россия, 119121, г. Москва, ул. Погодинская, 8

E-mail: anzmos@rambler.ru

Трудности становления образования для устойчивого развития в российской школе обусловлены, в частности, размытостью представлений о его содержании: необходимом минимуме знаний, специфических способах познания, ценностно-смысловых установках. Речь идет о критериях идентификации образования для устойчивого развития, без определения которых его многообразные облики не дают возможности выйти как на национальные, так и международные индикаторы и оставляют большое поле для имитации процесса. ЮНЕСКО дает лишь общие, прежде всего социально-политические, ориентиры образования для устойчивого развития, оставляя за странами право самостоятельно проектировать его содержание с учетом национальных систем образования и культуры страны. В статье рассмотрены подходы к определению структуры и состава содержания образования для устойчивого развития на основе классического, неклассического и постнеклассического типов научной рациональности.

Ключевые слова: образование для устойчивого развития, предметность, содержание, критерии идентификации.

Исследование общепедагогических барьеров реализации образования для устойчивого развития (ОУР) в общеобразовательной школе привели нас к нерешенной проблеме критериев идентификации его предметности. Методологическими основаниями исследования явились:

- взгляды постнеклассической философии на взаимоотношения постиндустриального общества и природы, и их роль в устойчивом развитии ОУР (Н. М. Мамедов, Н. Н. Моисеев, В. А. Лось, А. Д. Урсул);

- основы философии экологического образования и понятие «культура устойчивого развития», предложенное Н. М. Мамедовым;

- понимание особенностей современной эпистемологической революции, открывшей философско-научную универсальность экологических методов познания и информатизации (И. К. Лисеев, И. Т. Фролов);

- культурологическая теория содержания общего среднего образования В. В. Краевского, И. Я. Лернера, М. Н. Скаткина;

- развитие культурологической теории в виде новой методологической дидактической категории «предметности обучения» (Е. О. Иванова и И. М. Осмоловская) как свернутого на допредметном уровне вида стратегии обучения, реализующего распределенное/определенное замысла образования, как средства моделирования процесса обучения в режиме прогнозирования на промежуточном звене между социальным опытом и отобраным содержанием образования.

Известно, что ОУР — это международный вектор образования и просвещения человека в течение всей его жизни. Это процесс и результат проникновения идей устойчивого развития в его ум, сердце и образ жизни каждого человека. ОУР реализуется в интересах развития человеческого капитала, повышения качества жизни людей, сохранения для нынешних и будущих поколений культурного и природного наследия планеты [1, 2].

Попробуем ответить на вопрос: «Что является предметом изучения в ОУР».

Стратегия ЕЭК ООН 2005 г. (Вильнюс) перечисляет 19 тем обсуждения в ОУР. Они разнообразны и так или иначе входят в содержание разных предметных областей, таких как сокращение масштабов нищеты, гражданственность, мир, этичность, ответственность в локальном и глобальном контексте, демократия и управление, справедливость, безопасность, права человека, здравоохранение, равноправие полов, культурное многообразие, развитие сельских и городских районов, экономика, структуры производства и потребления, корпоративная ответственность, охрана окружающей среды, управление природными ресурсами, биологическое и ландшафтное разнообразие [3].

В последнее время ЮНЕСКО выделила в этом перечне приоритетные темы:

- об изменении климата (статья 6 Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и ее Дохинская программа работы);

- о биоразнообразии (статья 13 Конвенции о биологическом разнообразии, ее Программа действий и соответствующие решения);

- об уменьшении опасности стихийных бедствий (Хиогская рамочная программа действий на 2005–2015 гг.);

- об устойчивых моделях потребления и производства (Программа по устойчивому образу жизни и образованию в рамках десятилетних программ по устойчивому производству и потреблению на 2012–2021 гг.);

- о правах ребенка (статьи 24 (2), 28 и 29 Конвенции ООН о правах ребенка) и во многих других документах (материалы Айти-Нагойской декларации) [4].

Однако и эти проблемные вопросы — лишь точки приложения ОУР, не определяющие его образовательную специфику (его предметность). Эти те-

мы явно или скрыто присутствуют в содержании всех образовательных областей общего образования, но это еще не значит, что в них реализуется ОУР.

Ответ на вопрос «Как следует подходить к изучению тем ОУР?» дается в Стратегии ЕЭК ООН и ряде других документов ЮНЕСКО. С одной стороны, речь идет о необходимости формирования ключевых компетенций: умения учиться, действовать, быть (самоопределяться), работать в команде, развивать себя и мир, с другой — задаются специфичные для ОУР «сквозные линии обсуждения» тем ОУР, которые направлены на выявление следующих связей:

- 1) социальных, экономических, экологических (формирование «трехмерного» мышления);
- 2) прошлого, настоящего и будущего;
- 3) глобального, регионального, локального и личного;
- 4) гражданственности, прав и ответственности человека;
- 5) потребностей (духовных и материальных) и возможностей их удовлетворения;
- 6) культурного, социального и биологического разнообразия;
- 7) качества жизни, равноправия и социальной справедливости.

Однако любая деятельность должна быть предметной. Без четкого определения инварианта содержания, его структуры и его базовых элементов ОУР рискует «раствориться» в общем содержании.

Ответ на вопрос «Зачем?» оказывается достаточно размытым. Согласно итоговым результатам декады ООН ОУР (2005–2014), Глобальной программе действий по ОУР перед этим образовательным направлением стоит задача формирования у человека глобальной гражданственности. Однако обсуждение специалистами этого понятия пока не привело к общему пониманию его объема и содержания [5, 6, 7].

В целом ответы на заявленные выше вопросы пока носят размытый, абстрактный характер, что оставляет возможность имитации ОУР и необоснованного использования его бренда. Актуальной становится задача перевода социально-политических категорий ОУР в педагогические с учетом национальной специфики российской системы образования и отечественных научных педагогических школ.

Известно, что модель отбора содержания образования определяется его целью. Из совокупности документов ЮНЕСКО и научно-педагогических исследований как российских, так и зарубежных специалистов следует, что ОУР ориентировано на достижение **общекультурных** результатов [8]. Н. М. Мамедовым разработаны теоретические положения о культуре устойчивого развития как цели ОУР [9].

Таким образом, для конструирования содержания ОУР необходимо обратиться к культурологической теории содержания общего образования (В. В. Краевский, И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин) [10, 11]. Кроме того, характер «сквозных линий обсуждений» в ОУР свидетельствует о его **сквозном, векторном, аспектном** характере его содержания. А. Г. Ягодин провидчески писал о том, что ОУР — не отдельный предмет, это вектор, смысл всего

образования человека [12]. В поисках теории проектирования такого содержания обратимся в диссертационному исследованию М. В. Рыжакова [13]. Он пишет, что одним из общепедагогических противоречий, с которым сталкивается содержание образования, организованное по предметному типу, является противоречие между диалектически связанными между собой структурами научного знания, лежащими в основе школьных предметов, и аспектного знания, структура которого еще не оформилась.

Еще одна характеристика содержания ОУР, которая вытекает из его цели, — его интегрированный, **естественно-научно-гуманитарный** характер. Попытки вмонтирования такого содержания в учебные предметы наталкиваются на диалектическую противоположность предметной структуры содержания, дифференцированной по предметным областям и учебным предметам, и укрупненной, генерализованной структурой естественно-научно-гуманитарного содержания, которое еще не обрело четкой структуры. После «фильтрации» через учебный предмет содержание ОУР может терять свою структуру и смысловое наполнение. Естественно-научный компонент отрывается от гуманитарного, нравственный императив — от его содержательного обоснования (экологического императива), теряется его аксиоматичность. Поскольку аналогичные проблемы включения содержания ОУР в содержание учебных предметов отмечают все не только отечественные, но и зарубежные исследователи, очевидно, мы имеем дело с общей тенденцией.

Согласно культурологической теории содержания общего образования, структура содержания — это педагогически адаптированный социальный опыт человечества, изоморфный культуре [10]. Он включает опыт познавательной деятельности, фиксированный в форме ее результатов — знаний; опыт осуществления известных способов деятельности в форме умения действовать по образцу (умений); опыт творческой деятельности в форме умения принимать эффективные решения в проблемных ситуациях; опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений в форме личностных ориентаций.

Анализ теоретических оснований проектирования структуры содержания ОУР выявляет их сходство в российском и зарубежном образовании. Это теория деятельности (С. Л. Рубинштейн, А. Н. Леонтьев), зона ближайшего развития (Л. С. Выготский), теория конструктивизма (Ж. Пиаже, Дж. Брунер); ситуационная теория обучения (Дж Лэйв); культурологическая теория содержания общего образования (В. В. Краевского, И. Я. Лернера, М. Н. Скаткина).

Однако любая деятельность предметна. Согласно Е. О. Ивановой и И. М. Осмоловской предметность основывается на трех базовых категориях: знание, деятельность (опыт способов ее осуществления, умения и навыки), личность (как требования к уровню и направленности личностного и социокультурного развития учащегося) [11]. При этом содержание должно содержать **инварианты**, которые определяют специфику его предметности и могут служить основой для выделения критериев идентичности содержания.

Однако ни теоретически, ни практически вопрос об инварианте содержания ОУР в науке пока не решен [12]. Чаще всего такой инвариант вообще не конструируется, поскольку в основу кладется одна из «тем обсуждений», предлагаемых ЮНЕСКО.

Возникает важный вопрос: а имеет ли ОУР свою предметность? Мы полагаем, что — да, имеет. Однако, как считает А. Д. Урсул, и мы разделяем это мнение, могут быть разные модели инварианта предметности ОУР (эколого-центрированная, экономико-центрированная и т. д.) [13, 14]. Вокруг каждого инварианта выстраивается свое вариативное содержание, чувствительное к местному образовательному и культурному контексту. Но безусловно только одно: при проектировании любого содержания ОУР такой инвариант должен быть предложен, иначе состав содержания будет размытым, а следовательно, результаты — не достижимыми в планируемом объеме и качестве.

Предлагая свое решение состава содержания, мы полагаем, что культурологическим основанием предметности ОУР может выступать онтология культуры устойчивого развития в виде интегрированного экологического, социального и антропологического содержания как отражение знания о *границах совместимости триады «природа — общество — человек»*. Базовым элементом культурологического содержания ОУР выступают не сами знания о природе, обществе, технике, человеке, способах деятельности, искусстве, которые соотносятся с образовательными областями, а философско-научное знание об экологических императивах, опыт репродуктивной и продуктивной познавательной деятельности по выявлению их социокультурных значений, открытию личностных смыслов, эмоционально-ценностного отношения к нравственным императивам [15, 16, 17].

Если школьные предметы изучают законы природы, законы общественного развития, правила поведения человека, то предмет изучения в теории устойчивого развития (УР) — объективные законы *взаимодействия* общества и природы, сформулированные в виде экологических императивов находят отражения *противоречия* биологические, социальное, регулятивно-управленческие как ключевое противоречие современности в условиях постиндустриального общества [18, 19].

Понятие экологический императив предложил академик Н. Н. Моисеев как «ту границу допустимой активности человека, которую он не имеет права переступить ни при каких обстоятельствах». Экологический императив как закон, требование, безусловный принцип поведения, имеет объективный характер, так как «...не зависит от воли отдельного человека, а определяется соотношением свойств природной среды и физиологических и общественных особенностей вида *Homo sapiens*. Но реализация этого отношения зависит от воли человека!». Экологические императивы формулируются в философии экологии на уровне научно-философских обобщений и конкретизируются применительно к разным историческим эпохам.

Сущностное значение экологических императивов в содержании ОУР созвучно со словами Генерального директора ЮНЕСКО И. Боковой, характеризующей социальный заказ к ОУР: «Мы живем во *взаимосвязанном* мире

ограниченных ресурсов, где вызовы, с которыми мы сталкиваемся, являются глобальными по своей природе».

Конструируя предметность ОУР вокруг инварианта «экологические императивы», мы ставим и отвечаем на следующий вопрос: «Как может выглядеть системообразующий фактор содержания ОУР»? В авторской модели ОУР таким фактором являются личностные смыслы экологического императива, интегрирующие его онтологическую, деятельностьную и ценностную составляющие [20].

Результаты экспериментальной апробации доказывают, что выделение инварианта «знаниевого» компонента содержания ОУР — обязательный этап на пути его самоорганизации. Без него ОУР размывается, теряет свою предметную специфику и превращается просто в информацию о проблемах устойчивого развития [21].

Выделение инварианта содержания ОУР придает его «сквозным линиям обсуждения» предметность и создает условия для нового уровня осмысления его нравственных принципов:

- *сотрудничества* (готовности к совместным действиям в общих интересах и работе в команде);
- *предосторожности* (отсутствие достоверных знаний о последствиях действий в отношении окружающей среды должно учитываться на всех уровнях планирования, чтобы не допустить действий, ведущих к деградации окружающей среды);
- *справедливости* (признание права на качество жизни для всех людей на планете, включая будущие поколения);
- *соединения глобального и локального мышления и действий* во имя нынешних и будущих поколений;
- *сохранения природного и культурного наследия на планете* (невозможность устойчивого развития мира без сохранения и передачи последующим поколениям природного и культурного разнообразия планеты) и других.

Таким образом, критериями идентификации содержания ОУР может служить его культурологический, естественно-научно-гуманитарный, сквозной, открытый и смыслопорождающий характер, а также инвариант предметности, включающий знание экологического императива, специфические для ОУР умения «сквозных линий обсуждения», нравственные принципы действий для устойчивого развития. Разработка на этой основе индикаторов ОУР позволит содержательно систематизировать практики ОУР в стране и за рубежом, выявить наиболее критичные общепедагогические барьеры реализации ОУР и этапы их преодоления.

Литература

1. Касимов Н. С., Мазуров Ю. Л., Тикунов В. С. Концепция устойчивого развития: восприятие в России // Вестник Российской академии наук. — 2004. — Т. 74, № 1. — С. 28–36.
2. Моисеев Н. Н. Экология в современном мире // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. — 2010. — № 2. — С. 3–12.
3. Стратегия Европейской экономической комиссии ООН для образования в интересах устойчивого развития // Экономический и социальный совет ООН. СЕР/АС. 13/2005/3/Rev. 1/23 March 2005/.

4. Айти-Нагойская декларация по образованию в интересах устойчивого развития. — URL: <http://www.unesco.org/new/ru/moscow/>
5. Введение в теорию устойчивого развития. Курс лекций / сост. и отв. ред. Н. М. Мамедов. — М., 2002. — 196 с.
6. Введение в философию: учеб. пособие для вузов / И. Т. Фролов [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Республика, 2003. — 623 с.
7. Лисеев И. К. Философия. Биология. Культура (работы разных лет) Рос. акад. наук, Ин-т философии. — М.: ИФРАН, 2011. — 315 с.
8. Глазачев С. Н. Экологическая культура: сущность, содержание и технологии формирования // Проблемы региональной экологии. — 2004. — № 3. — С. 121–128.
9. Мамедов Н. М. Контекст экологического образования // Непрерывное образование. — 2012. — № 2. — С. 13–19.
10. Краевский В. В. Содержание образования — вперед к прошлому. — М.: Пед. общество России, 2000. — 36 с.
11. Лернер И. Я. Система методов обучения и их практическое применение // Биология в школе. — 1988. — № 3. — С. 23–28.
12. Ягодин Г. А., Третьякова Л. Т. Проблемы экологического образования // Образование в области окружающей среды: сб. докл. III Всесоюз. конф. — Казань, 1990. — Т. 1. — С. 3–14.
13. Рыжаков М. В. Теоретические основы разработки государственного стандарта общего среднего образования: дис. ... д-ра пед. наук. — М., 1999. — 371 с.
14. Предметность обучения в школьном образовательном процессе / под ред. Е. О. Ивановой, И. М. Осмоловской. — М.: ФГНУ ИТИП РАО, 2012. — 384 с.
15. Марфенин Н. Н. Чему и как учить для устойчивого развития? // Экологическое образование: до школы, в школе, после школы. — 2010. — № 2. — С. 13–23.
16. Дзятковская Е. Н. Традиции «экологотризма» ОУР в российской школе — что дальше? // Вестник экологического образования в России. — 2014. — № 2. — С. 18–24
17. Урсул А. Д., Урсул Т. А., Мамедов Н. М. Тенденция экологизации современной науки и ее общенаучный характер // Введение в социальную экологию: сб. науч. тр. — М.: Луч, 1993. — Ч. 1. — С. 45–54.
18. Дзятковская Е. Н., Захлебный А. Н. Культурологический подход к общему экологическому образованию // Педагогика. — 2009. — № 9. — С. 35–44.
19. Захлебный А. Н., Дзятковская Е. Н. Модели содержания экологического образования в новой школе // Педагогика. — 2010. — № 9. — С. 38–44.
20. Дзятковская Е. Н. Экологизация как взаимодействие предметного и аспектного содержания образования // Педагогика. — 2013. — № 4. — С. 24–33.
21. Дзятковская Е. Н., Захлебный А. Н., Либеров А. Ю. Методические рекомендации по реализации экологического образования в федеральных государственных стандартах второго поколения. — М., 2011. — URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-357200.html>
22. Концепция общего экологического образования для устойчивого развития / А. Н. Захлебный [и др.]. — URL: <http://raop.ru/content/Prezidium.2010.09.29.Spravka.1.pdf>

DOES EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT HAVE ITS OWN OBJECT OF COGNITION?

Elena N. Dzyatkovskaya

DSc in Biology, Professor, Leading Researcher, Institute of Education Development Strategy, Russian Academy of Education
8 Pogodinskaya St., Moscow 119121, Russia
E-mail: dziatkov@mail.ru

Anatolii N. Zakhlebnyi

EdD, Professor, Chief Researcher, Institute of Education Development Strategy, Russian Academy of Education
8 Pogodinskaya St., Moscow 119121, Russia
E-mail: anzmos@rambler.ru

The difficulties of formation education for sustainable development in Russian school arise from blur perceptions of its content, in particular, minimum knowledge requirements, specific methods of cognition, value-expressive attitudes. Without definite criteria the varied forms of education for sustainable development don't allow identifying both national and international indicators and leave a large field for imitation of the process. UNESCO provides only general, above all, socio-political educational guidelines for sustainable development and gives countries the right to form its content, taking into account national systems of education and culture. The article describes the approaches to defining the structure and content of education for sustainable development on the basis of classical, non-classical and post-nonclassical types of scientific rationality.

Keywords: education for sustainable development, objectness, content, identification criteria.

References

1. Kasimov N. S., Mazurov Yu. L., Tikunov V. S. Kontsepsiya ustoichivogo razvitiya: vospriyatie v Rossii [The Russian Perception of the Concept of Sustainable Development]. *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk — Bulletin of Russian Academy of Sciences*. 2004. V. 74. No. 1. Pp. 28–36.
2. Moiseev N. N. Ekologiya v sovremennom mire [Ecology in the Modern World]. *Ekologicheskoe obrazovanie: do shkoly, v shkole, vne shkoly — Environmental Education: Pre-school, School, Out-of-School*. 2010. No. 2. Pp. 3–12.
3. Strategiya Evropeiskoi ekonomicheskoi komissii OON dlya obrazovaniya v interesakh ustoichivogo razvitiya [UNECE Strategy on Education for Sustainable Development]. *Ekonomicheskii i sotsial'nyi sovet OON — UN Economic and Social Council*. CEP/AC.13/2005/3/Rev.1/23 March 2005/.
4. Aiti-Nagoiskaya deklaratsiya po obrazovaniyu v interesakh ustoichivogo razvitiya [Aichi-Nagoya Declaration on Education for Sustainable Development]. Available at: <http://www.unesco.org/new/ru/moscow/>
5. *Vvedenie v teoriyu ustoichivogo razvitiya. Kurs lektsii* [Introduction to the Theory of Sustainable Development. Course]. Moscow, 2002. 196 p.
6. Frolov I. T. et al. *Vvedenie v filosofiyu* [Introduction to Philosophy]. 3rd ed. Moscow: Respublika Publ., 2003. 623 p.
7. Liseev I. K. *Filosofiya. Biologiya. Kul'tura (raboty raznykh let)* [Philosophy. Biology. Culture]. Moscow: IFRAN Publ., 2011. 315 p.
8. Glazachev S. N. Ekologicheskaya kul'tura: sushchnost', sodержanie i tekhnologii formirovaniya [Ecological Culture: The Nature, Content and Technologies of Formation]. *Problemy regional'noi ekologii — Problems of Regional Ecology*. 2004. No. 3. Pp. 121–128.
9. Mamedov N. M. Kontekst ekologicheskogo obrazovaniya [The Context of Environmental

- Education]. *Непрерывное образование — Continuing Education*. 2012. No. 2. Pp.13–19.
10. Kraevskii V. V. *Soderzhanie obrazovaniya — vpered k proshlomu* [The Content of Education — Forward to the Past]. Moscow: Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii Publ., 2000. 36 p.
11. Lerner I. Ya. *Sistema metodov obucheniya i ikh prakticheskoe primenenie* [The System of Teaching Methods and Their Practical Application]. *Biologiya v shkole — Biology at School*. 1988. No. 3. Pp. 23–28.
12. Yagodin G. A., Tret'yakova L. T. *Problemy ekologicheskogo obrazovaniya* [Problems of Environmental Education]. *Obrazovanie v oblasti okruzhayushchei sredy — Environmental Education*. Coll. Reports 3rd All-Union Conf. Kazan, 1990. V. 1. P. 3–14.
13. Ryzhakov M. V. *Teoreticheskie osnovy razrabotki gosudarstvennogo standarta obshchego srednego obrazovaniya. Dis. ... d-ra ped. nauk* [The Theoretical Basis for Development of General Secondary Education State Standard. Dr pedagogical sci. diss.]. Moscow, 1999. 371 p.
14. *Predmetnost' obucheniya v shkol'nom obrazovatel'nom protsesse* [Subject Teaching in School Educational Process]. Moscow: Institute of Theory and History of Pedagogy RAE, 2012. 384 p.
15. Marfenin N. N. *Chemu i kak učit' dlya ustoichivogo razvitiya?* [What and How to Teach for Sustainable Development?]. *Ekologicheskoe obrazovanie: do shkoly, v shkole, posle shkoly — Environmental Education: Preschool, School, Out-of-School*. 2010. No. 2. Pp. 13–23.
16. Dzyatkovskaya E. N. *Traditsii «ekologotsentrizma» OUR v rossiiskoi shkole — chto dal'she?* [Traditions of "Ecologocentrism" of ESD in Russian School — What Is Next?]. *Vestnik ekologicheskogo obrazovaniya v Rossii — Bulletin of Environmental Education in Russia*. 2014. No. 2. Pp. 18–24.
17. Ursul A. D., Ursul T. A., Mamedov N. M. *Tendentsiya ekologizatsii sovremennoi nauki i ee obshchenauchnyi kharakter* [The Trend of Ecologization in Modern Science and Its Scientific Nature]. *Vvedenie v sotsial'nuyu ekologiyu — Introduction to Social Ecology*. Part 1. Moscow: Luch Publ., 1993. 45–54 p.
18. Dzyatkovskaya E. N., Zakhlebnyi A. N. *Kul'turologicheskii podkhod k obshchemu ekologicheskomu obrazovaniyu* [Cultural Approach to General Environmental Education]. *Pedagogika — Pedagogy*. 2009. No. 9. Pp. 35–44.
19. Zakhlebnyi A. N., Dzyatkovskaya E. N. *Modeli sodержaniya ekologicheskogo obrazovaniya v novoi shkole* [The Models of Environmental Education Content in New School]. *Pedagogika — Pedagogy*. 2010. No. 9. Pp. 38–44.
20. Dzyatkovskaya E. N. *Ekologizatsiya kak vzaimodeistvie predmetnogo i aspektnogo sodержaniya obrazovaniya* [Ecologization as Interaction of Subjective and Aspect Content of Educational Standards]. *Pedagogika — Pedagogy*. 2013. No. 4. Pp. 24–33.
21. Dzyatkovskaya E. N., Zakhlebnyi A. N., Liberov A. Yu. *Metodicheskie rekomendatsii po realizatsii ekologicheskogo obrazovaniya v federal'nykh gosudarstvennykh standartakh vtorogo pokoleniya* [Recommended Practice for Implementation of Environmental Education in Federal State Standards of the Second Generation]. Moscow, 2011. Available at: <http://do.gendocs.ru/docs/index-357200.html>
22. Zakhlebnyi A. N. et al. *Kontseptsiya obshchego ekologicheskogo obrazovaniya dlya ustoichivogo razvitiya* [The Concept of General Environmental Education for Sustainable Development]. Available at: raop.ru/content/Prezidium.2010.09.29.Spravka.1.pdf