

УДК 37.014(47)
ББК 4404.2(2Рос)

ГСНТИ 14.37.01

Код ВАК 13.00.08

Ермаков Дмитрий Сергеевич,

доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой математических и естественнонаучных дисциплин, Новомосковский филиал, Университет Российской академии образования; 301650, Новомосковск, ул. Бережного, 12; e-mail: eco-novomoskovsk@yandex.ru.

ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГОВ К РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: образование для устойчивого развития, педагог, готовность.

АННОТАЦИЯ. Устойчивое развитие – признанная мировым сообществом цивилизационная стратегия, в рамках которой антропогенное воздействие на окружающую среду не выходит за рамки естественных возможностей природы. Переход к устойчивому развитию сложен и требует изменения самих оснований общественной жизни. Как следует из международных и отечественных документов, существенное значение в достижении устойчивого развития имеет образование. Важная роль в реализации образования для устойчивого развития принадлежит педагогам. В статье представлены экспертные оценки прогресса для Российской Федерации в области образования для устойчивого развития в соответствии с задачами Стратегии Европейской экономической комиссии ООН, в том числе в части освоения педагогами знаний, позволяющих включать вопросы устойчивого развития в преподаваемые ими предметы. Обсуждены результаты анкетирования педагогических работников на предмет готовности к реализации образования для устойчивого развития. Показано, что идеи устойчивого развития в системе образования воспринимаются в целом положительно, однако насущной необходимостью выступают профессиональная подготовка и повышение квалификации учителей, преподавателей, воспитателей к их реализации. Сформулированы практические предложения по укреплению потенциала педагогов в области образования для устойчивого развития, основанные на международных рекомендациях.

Ermakov Dmitriy Sergeevich,

Doctor of Pedagogy, Professor, Head of Department of Mathematical and Natural Sciences, Novomoskovsk Branch of the University of the Russian Academy of Education, Novomoskovsk, Russia.

PREPARATION OF TEACHERS FOR REALIZATION OF EDUCATION FOR STABLE DEVELOPMENT

KEYWORDS: education for stable development, teacher, preparation.

ABSTRACT. Stable development is a universally recognized by the international community civilization strategy, within which anthropogenic impact on the environment does not go beyond the normal capacity of nature. The transition to stable development is not easy and requires radical changes of the foundations of social life. As it follows from international and domestic documents, education is essential for achieving stable development. An important role in the implementation of education for stable development belongs to educational specialists. This paper presents expert assessment of the progress of the Russian Federation in the field of education for stable development in accordance with the objectives of the UNECE Strategy for education for stable development, including acquisition by educators of knowledge how to include stable development in the subjects they teach. The paper discusses the results of a test of teachers' preparation for the implementation of education for stable development. It is shown that the ideas of stable development in the education system are regarded positively in general; however, it is really necessary to provide professional training and further professional development to teachers, educators and teacher-trainers. The article formulates practical recommendations for raising the teachers' potential in education for stable development based on international recommendations.

Концепция модернизации педагогического образования (проект) исходит из того, что именно педагогу предназначено осуществлять обучение и воспитание подрастающего поколения на всех уровнях отечественной системы образования с учетом реалий настоящего и дальнейших перспектив ее развития, обеспечивая процессы модернизации, устойчивого инновационного развития страны [11]. Под

устойчивым понимается такое развитие (*англ.* sustainable development), которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности [16], то есть при котором антропогенное воздействие на окружающую среду не выходит за рамки естественных возможностей природы.

В 1992 году на Конференции ООН в

Публикация подготовлена в рамках поддержанного Российским гуманитарным научным фондом научного проекта № 14-16-71006.

Рио-де-Жанейро была принята «Повестка 21» («Agenda 21»), согласно которой вопросы устойчивого развития должны быть неотъемлемым элементом всех дисциплин и включаться во все учебные программы [10, гл. 36]. Всемирный саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург, 2002 г.) подтвердил приверженность идеям «Повестки 21», однако вынужден был констатировать, что существенного прогресса в их практической реализации не произошло. Основная причина этого негативного явления заключается в недостаточном внимании к одному из важнейших и действенных механизмов устойчивого развития, которым является образование – «инвестиции в будущее».

В 2012 году в Рио-де-Жанейро состоялась очередная Конференция ООН по устойчивому развитию. Ее декларация «Будущее, которого мы хотим» содержит раздел «Образование», где подчеркивается необходимость расширять возможности образовательных систем в плане подготовки людей к решению задач устойчивого развития, в том числе посредством улучшения подготовки педагогов [18].

57-я сессия Генеральной Ассамблеи ООН (2002 г.) объявила десятилетие 2005–2014 гг. Декадой образования для устойчивого развития (ОУР)¹ ООН. В рамках Декады на совещании представителей министерств охраны окружающей среды и образования (Вильнюс, 2005 г.) была принята Стратегия Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН для ОУР [19].

В 2013 году Генеральная конференция ЮНЕСКО сформулировала предложения в отношении Глобальной программы действий (ГПД) по ОУР на период после 2014 года [17]. Преподаватели – одна из приоритетных областей ГПД (наряду с политикой, общеинституциональным подходом, молодежью и местными сообществами). Отмечается острая необходимость наращивать потенциал учителей, лекторов, инструкторов, воспитателей, активистов общественных организаций, занимающихся педагогической работой на добровольных началах, и других способных запустить связанные с устойчивым развитием перемены лиц. Для этого следует интегрировать ОУР в профессиональную подготовку преподавателей и администраторов учреждений формального, неформального (дополнительного) и информального образования (просвещения). Можно начать с включения ОУР в конкретные предметные области, но в конечном счете следует прийти к реализации ОУР как сквозной

темы. Перспективы устойчивого развития должны шире интегрироваться в послевузовское образование, повышение квалификации и переподготовку (включая корпоративные программы) специалистов, руководящих работников, государственных служащих, работников бизнеса, СМИ и др.

Всемирная конференция ЮНЕСКО по ОУР (Айти-Нагойя, 2014 г.) обратилась с призывом к срочным действиям, направленным на дальнейшее укрепление ОУР и расширение его охвата. Правительствам государств – членов ЮНЕСКО необходимо продолжить усилия, направленные на то, чтобы обеспечить обучение, профессиональную подготовку и повышение квалификации преподавателей и других работников системы образования в целях эффективной интеграции ОУР [14]. Дорожная карта осуществления ГПД по ОУР предусматривает в числе ожидаемых результатов, в частности, внедрение принципов ОУР в профессиональные образовательные программы, введение аттестационных стандартов и системы аккредитации в соответствии с концепцией ОУР, наращивание потенциала педагогических образовательных учреждений и институтов повышения квалификации [20].

Одна из ключевых задач (№ 3) Стратегии Европейской экономической комиссии ООН для ОУР – освоение педагогами знаний, позволяющих включать вопросы устойчивого развития в преподаваемые ими предметы. В Российской Федерации повышение квалификации работников сферы образования с целью их вовлечения в процесс ОУР является одним из приоритетов Национальной стратегии ОУР. План действий по формированию и развитию ОУР также предусматривает приоритетное обеспечение подготовки квалифицированных преподавателей [9, с. 221–237]. Однако на практике в нашей стране наблюдаются лишь отдельные инициативы в области ОУР [2; 4]. Отмечается необходимость реализации принципов устойчивого развития в системе образования, в том числе педагогического [5; 6; 7], но, несмотря на активную работу отдельных научно-образовательных школ [1; 7; 8; 12], в целом прогресс в области подготовки педагогических кадров для реализации ОУР нельзя назвать значительным [2; 4].

В 2014 году проведен опрос экспертов – специалистов в области ОУР (научные сотрудники, преподаватели вузов, методисты, активисты общественных организаций (г. Москва, Санкт-Петербург, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Республика Марий Эл, Свердловская, Тульская обл.). Всего 18 человек, из них доктора наук, профессора – 33% (в том числе академик РАО – 1; член-корреспондент РАН – 1; член-

¹ Официальный перевод «education for sustainable development» – «образование в интересах устойчивого развития».

корреспондент – 1), кандидат наук, доцент – 50%, без ученой степени – 17%; средний педагогический стаж: всего – 24,5 лет, в области ОУР – 12,7 лет.

Результаты опроса (по 3-балльной шкале: 0 – деятельность не начата; 1 – деятельность осуществляется; 2 – деятельность развивается; 3 – деятельность завершена;

«–» – нет данных), а также для сравнения результаты аналогичного исследования 2011–2012 годов [4] и резюме доклада о ходе осуществления стратегии ЕЭК ООН для ОУР, представленного Российской Федерацией на 6-й конференции министров «Открывающая среда для Европы» (Белград, 2007 г.) [3], представлены в таблице 1.

Таблица 1

Оценка достижения индикаторов Стратегии ЕЭК ООН для ОУР в Российской Федерации

Задачи / Индикаторы	Год		
	2007	2011–2012	2014
1. Обеспечение того, чтобы механизмы политики, нормативно-правовая база содействовали поощрению ОУР			
1.1. Принятие необходимых предварительных мер, способствующих поощрению ОУР	1	0,7	1,1
1.2. Содействие, оказываемое механизмом политики, нормативно-правовой базой и функциональными рамками поощрению ОУР	1	0,0	0,6
1.3. Содействие развитию синергизма между процессами, связанными с устойчивым развитием и ОУР, в рамках национальной политики	0	0,1	0,9
2. Содействие устойчивому развитию через посредство формального и неформального обучения и просвещения			
2.1. Рассмотрение ключевых тем устойчивого развития в рамках формального образования	2	0,8	1,1
2.2. Чёткое определение стратегий осуществления ОУР	1	0,3	1,0
2.3. Поощрение использования общеинституционального подхода к ОУР	0	0,2	0,3
2.4. Учёт вопросов ОУР в рамках систем оценки / повышения качества образования	0	0,2	0,4
2.5. Наличие методов и инструментария ОУР в областях неформального образования и просвещения, позволяющих провести оценку изменений в уровне знаний, отношениях и практической деятельности	0	0,4	1,0
2.6. Организация ОУР с участием широкого круга заинтересованных сторон	–	0,5	0,6
3. Освоение педагогами знаний, позволяющих включать вопросы устойчивого развития в преподаваемые ими предметы			
3.1. Включение вопросов ОУР в рамки подготовки преподавателей	–	0,8	1,3
3.2. Наличие у преподавателей возможностей для сотрудничества в области ОУР	–	0,9	1,2
4. Обеспечение доступа к надлежащим учебным материалам и учебно-методическим пособиям по ОУР			
4.1. Выпуск учебных материалов и учебно-методических пособий по ОУР	1	0,94	1,4
4.2. Наличие механизмов контроля за качеством учебных материалов и учебно-методических пособий по ОУР	1	0,2	0,7
4.3. Наличие доступа к учебным материалам и учебно-методическим пособиям по ОУР	1	0,9	1,2
5. Содействие научным исследованиям в области ОУР и развитию ОУР			
5.1. Содействие научным исследованиям в области ОУР	1	0,7	0,7
5.2. Содействие развитию ОУР	0	0,6	1,1
5.3. Содействие распространению результатов исследований в области ОУР	0	0,4	1,4
6. Укрепление сотрудничества в области ОУР на всех уровнях в пределах региона ЕЭК			
6.1. Укрепление международного сотрудничества в области ОУР в регионе ЕЭК ООН и за его пределами	1	0,6	1,2
Итого	0,3	0,5	1,0

В целом для Российской Федерации по состоянию на 2014 год отмечается незначительный прогресс в области ОУР. Экспертная оценка составляет по указанной выше шкале 1,0 (деятельность начата; хотя дисперсия оценок у разных экспертов велика – от 0,25 до 0,94). Однако это существенно выше, нежели в 2011–2012 годах (0,5) и 2007 году (0,3).

Значение для индикатора 3.1 «Включение вопросов ОУР в рамки подготовки преподавателей» составляет 1,3, для индикатора 3.2 «Наличие у преподавателей возможностей для сотрудничества в области ОУР» – 1,2. В 2011–2012 г. по результатам аналогичного исследования – 0,8 и 0,9 соответственно [4]. В докладе о ходе осуществления стратегии ЕЭК ООН для ОУР, представленного Российской Федерацией на 6-й конференции министров «Окружающая среда для Европы» (Белград, 2007 г.) [3], данные по задаче № 3 отсутствуют, но, видимо, были близки к нулю.

Итак, в целом в плане освоения педагогами знаний, позволяющих включать вопросы устойчивого развития в преподаваемые ими предметы, имеет место некоторый прогресс. В числе положительных достижений экспертами, в частности, отмечаются повышение квалификации педагогов в области ОУР в Московском институте открытого образования, Санкт-Петербургской академии последиplomного педагогического образования. В числе затруднений – слабая информированность специалистов, общественности, учащейся молодежи по вопросам устойчивого развития и ОУР; отсутствие показателей устойчивого развития и ОУР в системе государственной аккредитации образовательных организаций и аттестации педагогических работников; недостаток и малый масштаб научно-методических проектов, которые проводятся эпизодически отдельными исследователями, либо их конъюнктурный характер (ОУР в 12-летней школе, ОУР в профильной школе, ОУР в условиях внедрения ФГОС и пр.); слабая профессиональная поддержка педагогов-энтузиастов в регионах.

По мнению специалистов, до сих пор ОУР осталось непонятным и нераскрытым направлением, оно продолжает оставаться педагогической экзотикой, мало известной как в системе образования, так и населению. Вместе с тем отмечается значительный потенциал ОУР – его способность придать образованию направленность на будущее, относительная свобода от идеологической нагрузки, независимость от сиюминутных веяний. Это международное движение, участие в котором способствовало бы лучшей интеграции России в мировое образовательное пространство.

В 2011–2015 годах с целью определения готовности к реализации ОУР проведено ан-

кетирование педагогов Чувашской Республики, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Пермского края, Архангельской, Калининградской, Курской, Свердловской, Тульской, Челябинской обл., г. Москвы, которые принимали участие в тематических семинарах «Устойчивое развитие и образование» (ведущий Ермаков Д. С.). Всего 359 человек, в том числе педагогические работники (общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, организаций профессионального и высшего образования) – 60,2%; руководящие работники – 8,1%; специалисты необразовательных организаций (органов государственной власти и местного самоуправления) – 1,9%; активисты общественных организаций – 1,6 %; иное / нет данных – 28,1%. Педагогический стаж, лет: 0–5 – 20,9%; 6–10 – 9,7%; 11–15 – 10,3%; 16–20 – 15,9%; более 20 – 33,1%; нет данных – 10,0%. Стаж работы в области образования для устойчивого развития, лет: 0–5 – 29,8%; 6–10 – 7,5%; 11–15 – 1,4%; 16–20 – 2,2%; более 20 – 1,7%; нет данных – 57,4%.

Большинство опрошенных (74,1%) знает о необходимости реализации ОУР во всех образовательных учреждениях, на всех ступенях образования. Основными источниками информации при этом являются педагогические издания (27,1%) и иные средства массовой информации (25,9%), коллеги (15,3%), администрация, руководство образовательной организации (15,0%). Некоторые (13,4%) узнали об этом в ходе отечественных и зарубежных конференций, семинаров, стажировок, на курсах повышения квалификации, а также впервые в день семинара.

В подавляющем большинстве (78,6%) педагоги положительно оценивают необходимость ОУР (18,9% затруднились ответить, отрицательных ответов нет). Среди причин важности ОУР отмечают сохранение биосферы и жизни на планете; выживание человечества, возможность существования будущих поколений; необходимость рачительного отношения к природным ресурсам; сохранение окружающего мира, гармоничное, коэволюционное развитие человека и окружающей среды (природы, общества, экономики); необходимость формирования экологического сознания и повышения уровня экологической культуры граждан, разностороннее развитие личности учащихся, модернизация образования в целом (интегрированный подход, инновационные формы обучения, современные педагогические технологии, метод проектов и пр.).

Основные темы ОУР [19] изучаются (0 – не изучается / не следует изучать; 2 – изучается / следует изучать глубоко) в отечественных образовательных организациях довольно поверхностно (Табл. 2).

Таблица 2

Изучение основных тем ОУР в образовательных учреждениях
(Р – реально, Ж – желательно)

Тема	Оценка		Тема	Оценка	
	Р	Ж		Р	Ж
Биологическое разнообразие	1,2	1,1	Устойчивое потребление	0,6	1,5
Качество питьевой воды	0,8	1,6	Права человека	1,1	1,7
Охрана окружающей среды	1,3	1,8	Культурное разнообразие	0,9	1,5
Устойчивый экологический туризм	0,4	1,3	Мир, межкультурное взаимопонимание	0,9	1,5
Преобразование села	0,2	1,3	Сокращение бедности	0,4	1,4
Изучение и сохранение местных традиций	0,8	1,6	Равенство полов	0,6	1,3
Здоровье, профилактика СПИД	1,1	1,7	Распространение информации, ИКТ	0,9	1,6

Наиболее низкие оценки получили темы: преобразование села (0,2); сокращение бедности и устойчивый экологический туризм (по 0,4); устойчивое потребление и равенство полов (по 0,6). Средняя реальная оценка 0,8. Все без исключения аспекты устойчивого развития нуждаются в более глубоком изучении (средняя желательная оценка – 1,5).

Сравнительная эффективность форм, в которых может быть реализовано ОУР, оценивается по 5-балльной шкале (1 – совсем не эффективно; 5 – наиболее эффективно) следующим образом (балл): отдельный предмет – 2,9; отдельные темы в разных предметах – 3,0; факультатив, кружок – 3,3; воспитательная, внеучебная работа, учебные проекты – 3,8; самостоятельная, домашняя работа – 2,5; дистанционное, компьютерное обучение – 2,7. В числе прочего отмечаются также сетевые сообщества, общественная деятельность, изучение всех учебных дисциплин с позиций экологии, компьютерные игры. Очевидно, в настоящее время наиболее доступной формой ОУР представляются внеурочная работа и работа детских объединений дополнительного образования.

Возможно, одной из причин недостаточного изучения вопросов устойчивого развития в рамках предметного образования является отсутствие или недоступность нужных учебно-методических материалов, которые имеются лишь у менее половины (34,3%) опрошенных. Причем в большинстве случаев (63,4%) используются ранее изданные пособия (научно-популярные книги, книги для чтения и т.п.). Специальные учебно-методические комплексы имеются у 27,6% педагогов. Остальные применяют в работе материалы, опубликованные в методическом журнале, газете, сборнике (45,5%), а также разработанные самостоятельно или коллегами (27,6 и 25,2% соответственно).

В общем лишь 9,7% специалистов оценивают уровень своей методической подготовки как достаточный для реализации ОУР (57,4% – недостаточный, 29,5% затруднились ответить). При этом хотели бы Вы повысить свою квалификацию в области ОУР 77,4% опрошенных; лишь 5 человек (1,4%) ответили отрицательно, 16,2% затруднились с ответом. Среди предпочитаемых форм повышения квалификации – тематические курсы повышения квалификации по ОУР (50,0%); семинары, конференции (60,1%); обмен опытом с коллегами, посещение открытых уроков, мастер-классов (58,2%); самостоятельное изучение методической литературы (22,3%).

Итак, результаты анкетирования специалистов, работающих в области ОУР, показывают, что идеи устойчивого развития в системе образования воспринимаются в целом положительно. Однако насущной необходимостью выступают профессиональная подготовка, повышение квалификации педагогов к реализации ОУР. В связи с этим важно прислушаться к рекомендациям, подготовленным международной группой экспертов, учрежденной Руководящим комитетом ЕЭК ООН по ОУР [15].

Необходимо обеспечить профессиональную переподготовку лиц, занимающих руководящие должности, и непрерывное повышение квалификации педагогов по вопросам ОУР. При этом к повышению квалификации преподавателей на рабочем месте должен применяться общеинституциональный подход, когда педагогическая культура всего коллектива подкрепляет, а администрация организации поддерживает процесс устойчивого развития. Должны также создаваться и получать поддержку социальные партнерства и сети (на местном, национальном и международном уровнях).

Контроль деятельности образовательных организаций необходимо адаптировать в целях оценки их практического

вклада в устойчивое развитие. В связи с этим ОУР должно подкрепляться инструментами обеспечения качества образования: инспектирование, аттестация, государственная и общественная аккредитация, независимая экспертиза.

Следует также учитывать рекомендации по реализации ГПД, принятые на Международной конференции по ОУР (г. Ханты-Мансийск, Россия, 2015 г.) [13]:

- Министерству образования и науки Российской Федерации – рекомендовать Координационному совету по педагогическому образованию и науке интегрировать ОУР в конкретные тематические области подготовки, переподготовки и повышения квалификации преподавателей и перейти в дальнейшем к интеграции ОУР в образовательные программы подготовки педагогических кадров; организовать работу по анализу опыта внедрения в образовательный процесс передовых образовательных технологий («проектное обучение» / PBL; «Естественные науки, технология, инженерия, искусство, математика» / «Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics», STEAM; «Задумай – спроектируй – реализуй – управляй» / «Conceiving – Designing – Implementing – Operating», CDIO; развивающее, эвристическое обучение, «Экология и диалектика», ТРИЗ-педагогика и др.) в выполнении задач ОУР; содействовать разработке новых образовательных технологий, выполняющих одновременно задачи модернизации российского образования и задачи ОУР;

- кафедрам ЮНЕСКО, центрам ЮНЕСКО и ассоциированным школам ЮНЕСКО – педагогически адаптировать идеи устойчивого развития к разным уровням формального и неформального образования как фундамента для создания сквозного смыслового вектора переориентации всей системы образования; активизировать действия по созданию стажировочных площадок, постоянно действующих семинаров, ресурсных центров для обмена инновационным опытом и его распространения среди педагогического сообщества; совершенствовать систему академической мобильности преподавателей всех уровней образования, инициировать и поддерживать проведение международных сопоставительных исследований в области ОУР;

- педагогическому сообществу – признать ОУР обязательным вектором воспитания гражданина в течение всей его жизни; рассматривать ОУР как новую цель и источник качественного образования, основу общекультурной и профессиональной подготовки кадров для «зеленой» экономики и повышения качества человеческого капитала; усилить внимание к компетентности преподавателей всех уровней системы образования для достижения прогресса в направлении устойчивого развития; совершенствовать модели обучения педагогов нового типа в контексте задач национальных систем образования ... в процессе институционализации ключевой области ОУР – системы педагогического образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев С. В. Санкт-петербургская научно-педагогическая школа экологического образования молодежи // Знание. Понимание. Умение. 2013. № 1. С. 175–181.
2. Бекетова Е. Н. Возможности реализации концепции устойчивого развития в сфере образования (социально-философский анализ): автореф. дис. ... канд. филос. наук. Архангельск, 2013. 23 с.
3. Доклад о ходе осуществления стратегии ЕЭК ООН для образования в интересах устойчивого развития. URL: <http://www.unecsc.org/env/esd/Implementation/reportsGov/Rus.Federation.Ru.pdf> (дата обращения: 10.01.2015).
4. Ермаков Д. С. Образование для устойчивого развития в РФ // Педагогика. 2013. № 6. С. 44–48.
5. Курдуманова О. И. Реализация идей устойчивого развития цивилизации в образовательном процессе по биохимии педагогического университета // Омский научный вестник. 2007. № 2–3. С. 5–9.
6. Мельник Т. Е. Концептуальные положения формирования педагогического образования в интересах устойчивого развития // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2013. № 1. С. 69–71.
7. Мойсеева Л. В. Экологическая педагогика – теоретическая основа уральской научной школы экологического образования // Педагогическое образование в России. 2015. № 12.
8. Николина В. В., Винокурова Н. Ф., Камерилова Г. С. Нижегородская научная школа непрерывного экологического образования // Высшее образование в России. 2011. № 7. С. 46–52.
9. Образование для устойчивого развития в высшей школе России: научные основы и стратегия развития. М. : Геогр. ф-т МГУ, 2008. 237 с.
10. Повестка дня на 21-й век. М. : МСоЭС, 1999. 218 с.
11. Проект концепции модернизации педагогического образования. URL: <http://педагогическоеобразование.рф/documents/show/3> (дата обращения: 10.01.2015).
12. Суматохин С. В. О научно-методической школе профессора В. В. Пасечника // Биология в школе. 2014. № 10. С. 17–20.
13. Ханты-Мансийские рекомендации по реализации Глобальной программы действий по образованию в интересах устойчивого развития // Вестник Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО. 2015. № 26. С. 338–353.
14. Aichi-Nagoya Declaration on Education for Sustainable Development. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5859Aichi-Nagoya_Declaration_EN.pdf (date of access: 10.01.2015).

15. Learning for the future: Competences in Education for Sustainable Development. URL: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf (date of access: 10.01.2015).
16. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. URL: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> (date of access: 10.01.2015).
17. Proposal for a Global action programme on education for sustainable development as follow-up to the United Nations Decade of education for sustainable development (DESD) after 2014. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002243/224368e.pdf> (date of access: 10.01.2015).
18. The future we want. URL: <http://www.uncsd2012.org/content/documents/727The%20Future%20We%20Want%2019%20June%2009pm.pdf> (date of access: 10.01.2015).
19. UNECE Strategy for education for sustainable development. URL: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2005/cep/ac.13/cep.ac.13.2005.3.rev.1.e.pdf> (date of access: 10.01.2015).
20. UNESCO Roadmap for implementing the Global action programme on education for sustainable development. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf> (date of access: 10.01.2015).

LITERATURA

1. Alekseev S. V. Sankt-peterburgskaya nauchno-pedagogicheskaya shkola ekologicheskogo obra-zovaniya molodezhi // Znanie. Ponimanie. Umenie. 2013. № 1. S. 175–181.
2. Beketova E. N. Vozmozhnosti realizatsii kontseptsii ustoychivogo razvitiya v sfere obra-zovaniya (sotsial'no-filosofskiy analiz): avtoref. dis. ... kand. filos. nauk. Arkhangel'sk, 2013. 23 s.
3. Doklad o khode osushchestvleniya strategii EEK OON dlya obrazovaniya v interesakh ustoychi-vogo razvitiya. URL: <http://www.unece.org/env/esd/Implementation/reportsGov/Rus.Federation.Ru.pdf> (data obrashche-niya: 10.01.2015).
4. Ermakov D. S. Obrazovanie dlya ustoychivogo razvitiya v RF // Pedagogika. 2013. № 6. S. 44–48.
5. Kurdumanova O. I. Realizatsiya idey ustoychivogo razvitiya tsivilizatsii v obrazovatel'-nom protsesse po biokhimiye pedagogicheskogo universiteta // Omskiy nauchnyy vestnik. 2007. № 2–3. S. 5–9.
6. Mel'nik T. E. Kontseptual'nye polozheniya formirovaniya pedagogicheskogo obrazovaniya v interesakh ustoychivogo razvitiya // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo uni-versiteta. 2013. № 1. S. 69–71.
7. Moiseeva L. V. Ekologicheskaya pedagogika – teoreticheskaya osnova ural'skoy nauchnoy shkoly ekologicheskogo obrazovaniya // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. 2015. № 12.
8. Nikolina V. V., Vinokurova N. F., Kamerilova G. S. Nizhegorodskaya nauchnaya shkola ne-preryvnogo ekologicheskogo obrazovaniya // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2011. № 7. S. 46–52.
9. Obrazovanie dlya ustoychivogo razvitiya v vysshey shkole Rossii: nauchnye osnovy i stra-tegiya razvitiya. M. : Geogr. f-t MGU, 2008. 237 s.
10. Povestka dnya na 21-y vek. M. : MSoES, 1999. 218 s.
11. Proekt kontseptsii modernizatsii pedagogicheskogo obrazovaniya. URL: <http://pedagogicheskoeobrazovanie.rf/documents/show/3> (data obrashcheniya: 10.01.2015).
12. Sumatokhin S. V. O nauchno-metodicheskoy shkole professora V. V. Pasechnika // Biologiya v shkole. 2014. № 10. S. 17–20.
13. Khanty-Mansiyskie rekomendatsii po realizatsii Global'noy programmy deystviy po obrazovaniyu v interesakh ustoychivogo razvitiya // Vestnik Komissii Rossiyskoy Federatsii po delam YuNESKO. 2015. № 26. S. 338–353.
14. Aichi-Nagoya Declaration on Education for Sustainable Development. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5859Aichi-Nagoya_Declaration_EN.pdf (date of access: 10.01.2015).
15. Learning for the future: Competences in Education for Sustainable Development. URL: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf (date of access: 10.01.2015).
16. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. URL: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> (date of access: 10.01.2015).
17. Proposal for a Global action programme on education for sustainable development as follow-up to the United Nations Decade of education for sustainable development (DESD) after 2014. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002243/224368e.pdf> (date of access: 10.01.2015).
18. The future we want. URL: <http://www.uncsd2012.org/content/documents/727The%20Future%20We%20Want%2019%20June%2009pm.pdf> (date of access: 10.01.2015).
19. UNECE Strategy for education for sustainable development. URL: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2005/cep/ac.13/cep.ac.13.2005.3.rev.1.e.pdf> (date of access: 10.01.2015).
20. UNESCO Roadmap for implementing the Global action programme on education for sustain-able devel-opment. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf> (date of ac-cess: 10.01.2015).