

УДК378.1: 502.315

Образование в интересах устойчивого развития с позиций космизации мировой образовательной системы

Лукьянова А. А.^{1*}, Воейкова О. Б.^{2}**

¹*Красноярский государственный педагогический университет имени В.П.*

Астафьева, ул. Ады Лебедевой, 89, Красноярск, 660049, Россия

²*Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика*

М.Ф. Решетнева, 31, Проспект Красноярский рабочий, Красноярск, 660014, Россия

**e-mail: aaluk110@mail.ru*

***e-mail: olgavoeykova@yandex.ru*

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы трансформации мировой системы образования в интересах устойчивого развития цивилизации. Устанавливается, что предшествующие меры по изменению действующей образовательной модели, в том числе ее экологизация, не дали значительных результатов, что требует поиска новой теоретико-методологической базы для формирования адекватной модели образования, в качестве которой предлагается концепция космизма.

Ключевые слова: стратегия устойчивого развития, образование для устойчивого развития, кризис мировой образовательной системы, русский космизм, космизация образования

Введение

На стыке двух эпох мировая социально-эколого-экономическая система начала терять устойчивость под влиянием интенсивных глобализационных изменений, что повлекло за собой череду кризисов разной природы (экологических, экономических, социальных) и длительности, прокатившихся по всему миру. В результате,

человечество оказалось перед необходимостью выбора новой стратегии глобального развития в XXI веке.

Глобализация, приобретающая неуправляемый, стихийный характер, при поддержке новых информационных технологий и активном вмешательстве заинтересованного в ней крупного капитала в лице транснациональных корпораций, разрушает границы суверенных государств и увеличивает взаимозависимость национальных экономик, приводя к смене геополитических императивов геоэкономическими [1]. Сильные игроки глобального рынка, опираясь на протекцию наднациональных организаций и высокотехнологичные гуманитарные High-hume технологии, призванные манипулировать индивидуальным и массовым сознанием людей в целях ускорения роста потребления, оказывают значительное воздействие на социокультурную сферу [2]. Сформировавшееся под влиянием этих факторов «общество потребления», стимулируемое и направляемое рыночным механизмом, вступило в конфликт с окружающей средой, поскольку данный тип общества базируется на расширенном потреблении невозполнимых природных ресурсов и низкой ответственности за загрязнение окружающей среды отходами промышленных предприятий. Ресурсы планеты не в состоянии поддерживать неограниченный рост потребностей населения, что обуславливает вероятность возникновения глобальной катастрофы и полного исчезновения жизни на Земле.

Обострение борьбы за ресурсы, значительное расслоение мирового сообщества по уровням доходов, ростмасштабов нищеты населения развивающихся стран привели к необходимости формирования новой цивилизационной модели, которая могла бы противостоять надвигающемуся глобальному социально-политическому, экономическому и экологическому кризису [3].

В 1987 году Международная комиссия ООН по окружающей среде и развитию, возглавляемая Гру Х. Брундтланд, опубликовала доклад «Наше общее будущее» в котором впервые использовался термин «устойчивое развитие» («sustainabledevelopment») для описания новой модели развития цивилизации, суть которой заключается в достижении удовлетворения жизненных потребностей настоящего времени без лишения такой возможности будущих поколений[4].В

дальнейшем появились различные трактовки этого термина, так или иначе подчеркивавшие тесную взаимосвязь между человеком, а точнее – человеком экономическим («homo-economicus») и биосферой, а также зависимость жизни будущих поколений людей от социально-экономического развития нынешних.

Новая цивилизационная парадигма, базирующаяся на идеях устойчивого развития глобальных социо-эколого-экономических систем, предполагает *управляемое(!)* социально-экономическое развитие человечества, не разрушающего своей природной основы и обеспечивающего выживание при непрерывном прогрессе цивилизации [5, 6].

Определение понятия устойчивого развития включает в себя три взаимосвязанных компонента – природу, социум и экономику. Академик Н.Н. Моисеев, занимавшийся помимо прочего изучением глобальных процессов в биосфере, акцентировал значимость социального компонента в этой триаде, как потенциала для выживания планеты в кризисных условиях, подчеркивая способность мирового сообщества к непрерывному сбалансированному развитию, при условии обеспечения приоритета «нравственного императива», «коллективной воли», гармоничного сосуществования («коэволюции») общества и природы [7].

Именно фундаментальный поворот коллективного и индивидуального интеллекта к восприятию и усвоению принципов устойчивого развития, а также следование этим принципам позволит избежать надвигающейся экологической катастрофы и обеспечить прогресс человечества. Все остальные меры: политические, экономические, правовые, а также всевозможные договоренности будут носить частичный, временный характер и кардинально не изменят сложившейся ситуации. Как отмечал Н.Н. Моисеев: «Одних красивых и правильных слов заведомо недостаточно, чтобы остановить процесс уничтожения остатков гуманизма и вывести цивилизацию на пути перманентного развития. Для этого необходима коллективная воля, способная реализовать начертанные принципы» [цит. произ.: 7].

Не случайно, на Всемирном саммите по устойчивому развитию (ВСУР), проходившем с 26 августа по 4 сентября 2002 года в Йоханнесбурге было

констатировано, что решения Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде (1978 г.) и Рио-де-Жанейрской конференции ООН по окружающей среде и развитию (1992 г.) не привели к коренному изменению ситуации [8]. Как следствие, в числе многих решений, принятых в рамках Всемирного саммита появились и решения, направленные на активизацию разноплановой деятельности национальных систем образования по осуществлению перехода к глобальному устойчивому развитию [9]. Тем самым была подчеркнута важная роль образования на современном «бирфукационном» (по выражению Н.Н. Моисеева) этапе развития человечества.

Образование для устойчивого развития как механизм изменения современной цивилизационной модели.

Образование XXI века в интересах устойчивого развития должно стать своеобразным механизмом формирования единого планетарного сознания, устремленного к достижению «разумной сбалансированности» [10] между прогрессивным социально-экономическим развитием и сохранением окружающей среды. Именно образование, причем, его обновленная модель, сориентированная на интересы выживания человечества в сложившихся кризисных условиях и его полноценного будущего развития, является той движущей силой, которая способна обеспечить саму возможность перехода от идеологии тотального потребления к стратегии устойчивого развития.

Признав тот факт, что переход к устойчивому развитию цивилизации возможен только при условии становления новой модели образования в интересах устойчивого развития, международным сообществом осуществляется ряд инициатив, направленных на организацию такой модели. Так, в 2002 г. ЮНЕСКО по поручению ООН становится куратором в подготовке и продвижении декады по образованию для устойчивого развития (2005 - 2014 гг.). В первую очередь на эту международную организацию возлагалась ответственность за переориентацию собственных программ, через внесение в них необходимых изменений, направленных на оказание содействия устойчивому развитию [11].

В 2003 году на V международной конференции «Окружающая среда для Европы», проходившей в Киеве, министрами по проблемам окружающей среды Евросоюза было принято «Заявление о просвещении в интересах устойчивого развития», которое впоследствии легло в основу «Стратегии Европейской экономической комиссии ООН для образования в интересах устойчивого развития» (Литва, Вильнюс, 2005 г.). «Стратегия ЕЭК ООН» была разработана по инициативе Российской Федерации и Швеции и стала первым официальным документом в масштабах отдельного региона, объединившего 55 государств Европы, Центральной Азии и Северной Америки.

В основу принятой «Стратегии» была положена идея о принципиально новой образовательной модели, при которой необходимо обеспечить переход от традиционной транслирующей функции образовательных программ, заключающейся в простой передаче знаний, необходимых для жизни в современном обществе к опережающей функции образования. В рамках новой образовательной модели, адаптированной для целей устойчивого развития, у обучающихся должна вырабатываться способность к действиям в условиях быстроменяющегося и мало предсказуемого будущего. Кроме того такое образование должно формировать навыки предвидения последствий принимаемых решений, в том числе и возможных последствий в сфере устойчивости экологических и социально-экономических систем [12].

В этой связи вполне резонными выглядят утверждения некоторых исследователей о том, что современная образовательная модель находится в кризисном состоянии, является устаревшей и слабо связана с решением не только текущих, но и, тем более, глобальных проблем цивилизации [13-15]. Необходимо помнить, что именно современная модель образования во взаимосвязи с наукой и привела, в конечном итоге, к этим глобальным проблемам, но именно от них (науки и образования) зависит выявление фундаментальных причин глобального кризиса и предотвращение глобальной катастрофы [16].

Кризис в образовании характерен не для одной конкретной страны или группы стран, он носит глобальный, а не локальный характер, охватывает все страны мира.

О мировом кризисе образования свидетельствуют: 1) консерватизм ныне действующих национальных образовательных систем, проявляющийся в несоответствии образовательных программ запросам современного общества; 2) недемократичный, элитарный характер образования, сказывающийся на росте неграмотности в мире, которая насчитывает около 1 млрд. человек; 3) нарастание разрыва между образованием и культурой, образованием и наукой, образованием и практической деятельностью, что выражается в увеличении функциональной неграмотности, составляющей почти 50 млн. человек в развитых странах, среди которых каждый третий выпускник университетов США.

Многие ученые сходятся во мнении на том, что одной из основополагающих причин кризиса мировой образовательной системы является ее запаздывание от науки, которая непрерывно пополняется новыми научными знаниями об окружающем мире. Образование, главным образом, ориентировано на прошлые научные достижения, на передачу и освоение в ходе обучения значительно устаревшей информации, тиражируемой учебниками и учебными пособиями. Ректор Московского гуманитарного университета, профессор И.М. Ильинский в своей книге «Образовательная революция» сравнивает учебники с «консервными банками», в которых хранятся «научные консервы» [17], акцентируя, тем самым временной разрыв между «укоренившимися» знаниями, изложенными в материалах учебников и постоянно обновляющейся внешней многоаспектной информацией. По мнению ученого все это порождает «кризис понимания», при котором ускоряющиеся темпы изменений во всех областях общественной и научной жизни, превосходят человеческую способность понимания происходящего. Возможно ли, пользуясь устаревшей информацией что-либо изменить в современном мире и, тем более, изменить будущее, сделать его более устойчивым?

А.С. Михалев, объясняя феномен отставания информации в образовательной системе, сравнивает два таких понятия как «темпы усвоения знаний» (ТУЗ), представляющий собой объем учебной информации в условных единицах измерения, который способен усвоить обучающийся и «темпы накопления знаний» (ТНЗ), характеризующий скорость накопления научных знаний [18]. Автор

отмечает, что ТНЗ постоянно ускоряется, поскольку получение и накопление новых научных знаний носит выраженный *коллективный* характер благодаря объединению усилий больших коллективов ученых, входящих в международные научные сообщества. Такое интернациональное объединение научных коллективов обусловлено высокой затратностью осуществления научно-исследовательских работ в какой-либо отдельно взятой стране, а в условиях глобализации, проявляющейся в данном случае как разделение научного труда и при широкомасштабном использовании сети Internet кооперация материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов позволяет достичь существенных научных результатов.

Что касается ТУЗ, как систематизации и усвоения научных знаний через систему образования, то данный процесс является сугубо *индивидуальным*, поскольку связан со способностью к восприятию, пониманию, формированию понятий, знаний в индивидуальном сознании каждого конкретного обучающегося, т.е. его специфическими познавательными способностями.

Рассматривая ТНЗ в масштабе мирового научного сообщества и область ТУЗ (от $ТУЗ_{\max}$ до $ТУЗ_{\min}$) для образовательных систем разных стран в пределах трех эпох эволюционного развития человечества (эпохи ручного труда, механизации, автоматизации), А.С. Михалев приходит к выводу, что на заре человечества ТУЗ был выше ТНЗ, с началом эпохи механизации ТНЗ увеличивается быстрее, чем совершенствуются образовательные системы, что приводит к отставанию в технологическом развитии части стран, а эпоха автоматизации приводит к резкому росту ТНЗ и такому же резкому отставанию всех национальных систем образования, включая образовательные системы развитых стран (рис 4).

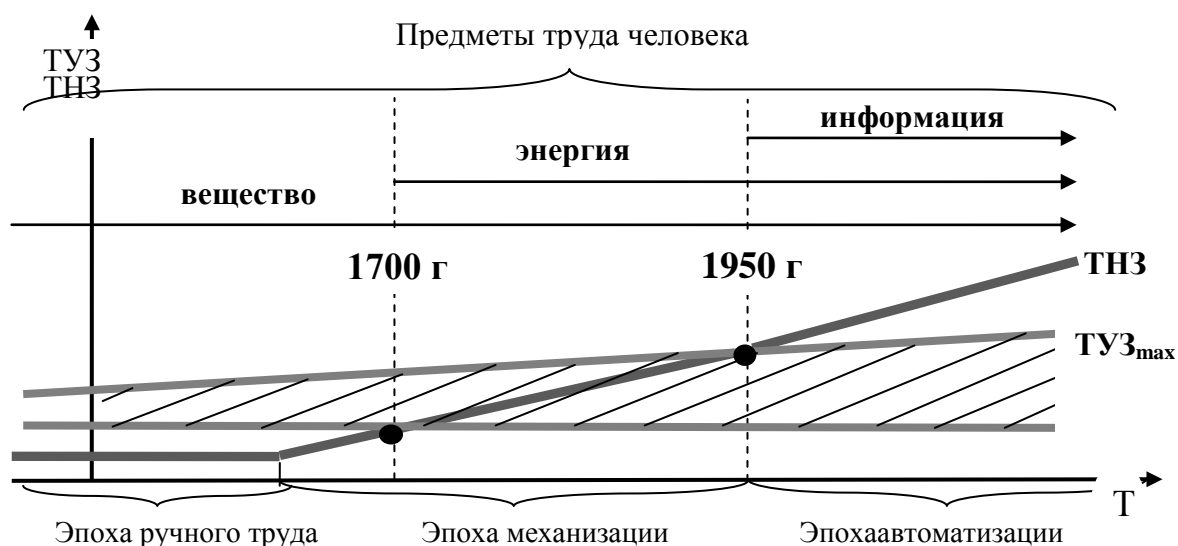


Рис. 4 Изменение темпов накопления информации и темпов усвоения информации во времени [заимств. из 18]

Несмотря на предпринимаемые в разных странах антикризисные меры в рамках национальных образовательных систем, которые заключаются главным образом 1) в диверсификации специальностей и специализаций в вузах; 2) увеличении продолжительности обучения, принимающего форму непрерывного, пожизненного образования; 3) внедрении инновационных образовательных технологий, все это не снимает основную проблему образования – его ориентацию на прошлое.

Директор Института устойчивого развития и безопасности, профессор А.Д. Урсул, многие из работ которого, посвящены исследованию современной системы образования и проблем формирования модели образования XXI века в интересах устойчивого развития, утверждает, что выдвигаемые предложения по изменению существующей модели всего лишь «сводятся к «латанию дыр» под видом модернизации» [19]. По мнению ученого нужна не столько модернизация мировой образовательной системы, трансформирующая ее в соответствии с требованиями современности, сколько ее футуризация. Ученый предлагает рассматривать футуризацию образования как формирование «опережающей образовательной модели», в которой должны «опережающими темпами развиваться механизмы освоения будущего». Как подчеркивает А.Д. Урсул: «образование должно стать подлинно инновационным процессом и одним из главных факторов в созидании того нового общества, которое поможет выжить человечеству перед

надвигающимися глобальными катаклизмами и особенно – перед угрожающей антропоэкологической катастрофой» [цит. произ. 19].

Следовательно, подгонка действующей системы образования под рамки современной неустойчивой модели цивилизации, не сможет привести к обеспечению такой образовательной системой устойчивого развития человечества в будущем. Возникло явное противоречие между осуществляемой в настоящее время модернизацией в мировой системе образования, в целях предотвращения имеющих там место кризисных явлений через ее согласование с требованиями современного мироустройства, при очевидном несоответствии самого этого мироустройства требованиям устойчивого развития, предполагающего обеспечение возможности удовлетворения потребностей будущих поколений.

Решение возникшего противоречия, представляется возможным путем выбора и теоретико-методологического обоснования отличных, от ранее принятых, мировоззренческих и ценностных установок внутри самой образовательной системы, способных обеспечить переход к наиболее оптимальному типу цивилизационного развития через ноосферизацию общественного сознания. Таким образом, своеобразным фундаментом для новой модели образования в новом тысячелетии может стать идейное наследие ученых-космистов начала XX века, теоретически обосновавших переход к гуманистически-ноосферному будущему человечества.

Космизация образования в целях формирования мировоззрения будущего, ориентированного на устойчивое развитие человечества.

Космизм, как особое фундаментальное учение является созвучным современным поискам новых путей развития цивилизации, гармонизации природы и общества и не случайно получил название «мировоззрения третьего тысячелетия», поскольку достаточно близко подошел к осознанию нынешних глобальных проблем человечества. В трудах Н.Ф. Федорова, К.Э. Циолковского, В.И. Вернадского, А.Л. Чижевского и других мыслителей научно обосновывается единство космоса, биосферы и человека. основополагающая идея этого учения о соразмерности человека и остального мира отражает необходимость согласования человеческой

деятельности с принципами целостности всего мира, всеобщей космической взаимозависимости.

Эта идея взаимосвязи человека и космоса отчетливо прослеживается в работах К.Э. Циолковского, в которых отмечается, что космос обуславливает жизнь человечества, ее подверженность влиянию различных космических явлений. Кроме того, К.Э. Циолковский считал, что существует и обратное влияние со стороны человека на окружающий мир. Ученый был уверен в том, что эволюция человеческой цивилизации неизбежно приведет к выходу человека в космос, а в дальнейшем и к его расселению на космических просторах: «...очень важно иметь ракетные корабли, ибо они помогут человечеству расселиться по мировому пространству. И ради этого расселения я-то и хлопочу...» [20]. В связи с тем, что одна из глобальных проблем, с которой столкнулось человечество к концу XX века – это перенаселение планеты, идеи К.Э. Циолковского о расселении людей во Вселенной приобретают особую актуальность для настоящего времени.

Вслед за К.Э. Циолковским и А.Л. Чижевский, анализируя влияние ближнего и дальнего космоса на жизнь человечества отмечал, что человек не только земное существо, но и космическое, акцентируя тем самым тесную связь между человеком и космосом, «с его лучами, потоками и полями» и указывая на то, что жизнь на Земле является закономерным следствием развития космических процессов.

Проблема единства мира и единого знания о нем нашла свою значительную теоретическую проработку в концепции В.И. Вернадского, который призывал ученых и, в частности, биологов не рассматривать жизнь в отрыве от эволюции целостного космоса, вопреки укоренившемуся в науке мнению о том, что Вселенная является безжизненной. Кроме того В.И. Вернадский считал что человечество, являющееся неотъемлемой частью биосферы и, обладающее при этом, в отличие от остальной живой природы способностью к коллективной разумной деятельности, может оказывать активное воздействие на эту систему, как негативного, так и позитивного характера. Согласно концепции В.И. Вернадского «в биосфере существует великая геологическая, быть может, космическая сила... Эта сила есть разум человека, устремленная и организованная воля его как существа

общественного» [21]. По мнению этого выдающегося мыслителя, коллективный разум человечества является важнейшим фактором эволюции, который способен осуществить переход биосферы в ноосферу.

Оригинальные идеи космистов, имеющие высокую прогностическую способность, намного опередили свое время и актуальны для решения существующих ныне проблем глобального характера. Однако, космизм как уникальное теоретическое учение, расширяющее человеческое сознание до ноосферного, до сих пор не получил должного признания, даже несмотря на активное развитие космонавтики, как одного из его приложений.

Не стоит думать, что только использование экологического образования в качестве базы мировой образовательной модели для устойчивого развития позволит перейти на новый уровень развития цивилизации. Как показал опыт прошедших лет, введение экологической компоненты в образовательных учреждениях не привело к глубоким изменениям в коллективном сознании и не улучшило экологическую обстановку в мире в целом.

Для перехода от устаревшей модели образования, заключающейся в трансляции из поколения в поколение достаточно узких, фрагментарных знаний, навыков и умений к формированию у обучающихся целостной общенаучной картины окружающего мира, исходя из принципов его многообразия и открытости необходима космизация современной науки и образования. Под космизацией образования, в данном случае, понимается формирование космического мировоззрения общества, основы которого в достаточном объеме изложены в трудах ученых-космистов, что позволит коренным образом изменить коллективное сознание, объединив различные народы перед лицом экологической катастрофы на гуманистической нравственной основе и, тем самым, приблизив человечество к гуманистически-ноосферному будущему. Учение русских космистов, которое некоторыми современными недалёковидными исследователями представляется как утопия, в свое время совершило прорыв в естествознании, технике, технологии, а также в общественном миропонимании, позволив человеку осознать неограниченность своих возможностей. Являясь общецивилизационным

достоянием, оно способно вывести человечество на новый уровень развития в будущем как в свое время позволило преодолеть земное притяжение и вывести человека за пределы его привычного мира.

В одной из работ, представленной коллективом ученых Российской академии космонавтики [22], предлагается рассматривать космическое образование как одну из базовых компонент образования общества. По мнению авторов «космическое образование – это широкий спектр воспитательно-образовательной деятельности, обеспечивающей формирование в обществе космического мировоззрения, получение знаний, необходимых для осознания роли и места человека в современном обществе, в том числе в освоении космоса как наиболее перспективной компоненты деятельности современного человека, понимания значения космических исследований и практической космонавтики в жизни человечества, овладения профессиями аэрокосмического профиля, выработки разумной политики в области космической деятельности» [цит. по 22].

Необходимо отметить, что именно с развитием космонавтики общечеловеческая практика обрела новые масштабы – общепланетарное и космическое измерения, усиление возможностей человечества в управлении стихийными явлениями природы, значительное улучшение качества жизни населения планеты. Решение большинства глобальных проблем цивилизации непосредственным образом связано с космонавтикой, воплощающей в себе сущностные черты научно-технического прогресса и, проникающей практически во все сферы человеческой деятельности. Так, широкое распространение получили космический мониторинг окружающей среды в интересах метеорологии, экологической безопасности, сельского и лесного хозяйства, а также космический контроль и диагностика чрезвычайных ситуаций, оперативное спасение терпящих бедствие и др. Невозможно представить жизнь современного человека без космической связи и космической навигации, а также спутникового телевидения. Развитие информационных технологий и расширение сети Internet также стало возможным благодаря достижениям космонавтики.

Вклад космонавтики, сделанный в развитие человечества неоспорим, а дальнейшее развитие космического мышления и космической деятельности, открывающие путь к альтернативным источникам энергии и сырья, запасы которых ограничены на Земле, определяет ее вклад в будущее цивилизации.

Объединение космических и информационных технологий интегрирует мировое сообщество, приближая возможность его последующей ноосферизации, при условии опережающей разведки будущего усилиями социологов, культурологов, политтехнологов, экономистов и других специалистов, что выводит на новый уровень гуманитарную сферу.

С активным освоением внеземного пространства по-новому начинают звучать и классические политэкономические проблемы, встают новые задачи перед экономикой, требующие разработки новых инструментов для измерения и планирования в денежном выражении совокупной космической деятельности, методов оценки экологического ущерба от нее и учета этого в необходимых технико-экономических расчетах [23].

Выводы.

В соответствии со всем вышеизложенным следует еще раз подчеркнуть, что переход человечества к устойчивому развитию возможен при формировании ноосферного интеллекта общества. Формирование коллективного сознания, отвечающего требованиям устойчивого развития, лежит в сфере компетенций системы образования, которое в настоящее время является слепком с ныне действующей неустойчивой модели социально-эколого-экономического развития человечества и не в состоянии решить задач перехода цивилизации на траекторию устойчивого развития. Выходом из сложившейся ситуации может стать ноосферизация, а точнее космизация образования через включение в него космической компоненты, несущей в себе опережающие мировоззренческие идеи русских ученых-космистов, отразивших в своих трудах принципы единства (коэволюции) разума человека, биосферы и космоса. Космизация образования, а в дальнейшем и мировоззрения общества «как составного элемента мировоззрения будущего» позволит приблизиться к пониманию единства человеческой

цивилизации, духовной интеграции социумов, образующих человеческое сообщество и обеспечению приоритета «нравственного императива», благодаря чему будет обеспечено устойчивое безопасное во всех отношениях развитие на планете и за ее пределами.

Библиографический список

1. Быкова, Е.А. Метаэкономические процессы как основа глобализации / Екатерина Анатольевна Быкова // дис. канд. экон. наук, 08.00.01- экономическая теория / Финансовая Академия при Правительстве Российской Федерации. - Москва, 2003. - 140 с.
2. Основные положения стратегии устойчивого развития России / Под ред. А.М. Шелехова. - М., 2002. - 161 с.
3. Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). М.: Прогресс, 1986, 1989. 371 с.
4. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1.04.1996 г. № 440 // Российская газета. 1996. 9 апреля. - С. 5.
5. Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке / Под ред. А.Г. Гранберга, В.И. Данилова-Данильяна, М.М. Циканова, Е.С. Шопхоева. М.: Экономика, 2002. - 414 с.
6. Моисеев, Н.Н. Универсум, информация, общество / Н.Н. Моисеев // М.: Устойчивый мир, 2001. - 200 с.
7. Йоханнесбургская декларация по устойчивому развитию [Электронный ресурс] / Документы Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию в Йоханнесбурге. Электрон.дан. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/pdf/decl_wssd.pdf.
8. План выполнения решений [Электронный ресурс] / Документы Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию в Йоханнесбурге. Электрон.дан. Режим доступа: <http://www.un.org/russian/conferen/wssd/docs.htm>.

9. Иванов, Н. П. Глобализация и проблемы оптимальной стратегии развития / Н. П. Иванов // МЭ и МО. - 2000. - №2. - С. 15-19.
10. Образование для устойчивого развития. Декада ООН по образованию для устойчивого развития (2005-2014) [Электронный ресурс] / UNESCO: EducationSector. Электрон.дан. Режим доступа: http://www.unesco.kz/education/2004/esd_brochure.pdf.
11. Стратегия Европейской Экономической Комиссии ООН для образования в интересах устойчивого развития, принята в марте 2005 г. в Вильнюсе [Электронный ресурс] / UNECEInformationService. Электрон.дан. Режим доступа: <http://www.unecce.org/env/esd/Strategy&Framework.htm>.
12. Кумбс, Ф. Г. Кризис образования в современном мире: Системный анализ. М.: Прогресс, 1970. - 293с.
13. Сингх, Р. Образование в условиях меняющегося мира / RajaRoySingh // Перспективы. Вопросы образования. - 1993. - № 1. - С. 7-12.
14. Образование: сокрытое сокровище. Основные положения Доклада Международной комиссии по образованию для XXI века [Электронный ресурс] / МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2007. Электрон.дан. Режим доступа: <http://www.ifap.ru/library/book201.pdf>.
15. Минакова, С.Ф. Неоднозначность связи образования и устойчивого развития. Концепция реформирования образования / Тезисы докладов XV Международной конференции «Образование в интересах устойчивого развития». - Санкт-Петербург, 2009. - С. 80-85.
16. Ильинский, И.М. Образовательная революция / И.М. Ильинский // М.: Изд-во Моск. гуманит.-социальн. академии, 2002. - 592 с.
17. Михалев, А.С. Кризис мировой образовательной системы/ А.С. Михалев // Инновационные образовательные технологии. - 2005. - № 1. - С. 5-14.
18. Урсул, А.Д. Образование для устойчивого развития: инновационно-опережающие процессы [Электронный ресурс] / А.Д. Урсул // Официальный сайт Гуманитарно-экологического института. Электрон.дан. Режим доступа <http://www.mgeu.ru/razvitie/ursul>.

19. Гиренок, Ф.И. Русские космисты. - М.: Знание, - 1990. - 64 с.

20. Всемирная энциклопедия: Философия / Гл. научн. ред. и сост. А. А. Грицанов. - М.: АСТ, Мн.: Харвест, Современный литератор, 2001. - 1312 с.

21. Цели и задачи национальной программы космического образования России / О.М. Алифанов, А.В. Бодин, В.П. Сенкевич [и др.] // Полет. М.: Машиностроение - 2000. - № 5. - С. 25-34.

22. Голованов, Л.В. Космизм – основа мышления XXI века [Электронный ресурс] / Л.В. Голованов //Сайт «Русский космизм» Электрон.дан. Режим доступа <http://cosmizm.ru/c1321-v-golovanov-kosmizm-osnova-myshleniya-xxi-veka>.