

Савченков Владимир Иванович

кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры физики и технических дисциплин
Смоленского государственного университета
dom-hors@mail.ru

МОДИФИКАЦИЯ РЯДА КОНСТРУКТОВ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ СО СТАРШЕКЛАСНИКАМИ И СТУДЕНТАМИ

Аннотация:

В статье рассматриваются особенности восприятия старшеклассниками и студентами проблематики концепции устойчивого развития. Отмечается критическое отношение к ряду конструктов в связи с выявленными ими на интерактивных занятиях нестыковками, противоречиями и разночтениями в устоявшихся, на сегодняшний день, представлениях. Анализируются раскрытые в ходе дискуссий наиболее оптимальные, с точки зрения учащихся и студентов, трактовки элементов концепции устойчивого развития.

Ключевые слова:

парадигма устойчивого развития, интерактивные методы обучения, коэволюция, неоглобализм, ноосферное мировоззрение глобальный кризис.

Savchenkov Vladimir Ivanovich

PhD (Phys.-Math.), Assistant Professor of
the Physics and Engineering Disciplines Department,
Smolensk State University
dom-hors@mail.ru

MODIFICATION OF SOME SUSTAINABLE DEVELOPMENT CONSTRUCTS DURING INTERACTIVE CLASSES WITH SENIOR PUPILS AND STUDENTS

Summary:

The article deals with the features of students' perception of the sustainable development problems. The author notes the students' critical attitude to a number of constructs in view of some mismatches, contradictions, discrepancies in the existing conceptions, which were discovered during interactive classes. The article analyzes the most optimal interpretations of the sustainable development concepts elaborated in the course of discussions.

Keywords:

paradigm of sustainable development, interactive methods of teaching, co-evolution, neo-globalism, noospheric world-view, global crisis.

Образование в интересах устойчивого развития (далее – ОУР) предполагает «использование исследовательского, интерактивного подхода, в котором и преподаватель и ученики являются непосредственными участниками процесса познания, так как это содействует развитию внимания, аналитического и критического мышления и уважения к чужой точке зрения, а, следовательно, учит быть готовым к принятию ответственных решений» [1]. «В значительной степени решению этих задач способствуют активные и интерактивные (исследование, проектирование, дебаты, дискуссия) методы обучения. При этом учитель – организатор и консультант, учащиеся – главные участники процесса» [2].

Практическая деятельность в этом направлении выявила немало расхождений между умозаключениями активной части группы студентов (старшеклассников) и устоявшимися, на сегодняшний день, представлениями. Коснемся экологической составляющей ОУР, где эцентрическая парадигма утверждает целостный, этически ориентированный подход к ценности природы, подчеркивает ее уникальность и самоценность. Человек здесь выступает не как хозяин природы, а как один из равноправных обитателей Земли – общего дома всех живых существ; субъект-субъектные отношения с миром природы, признание равной ценности всего живого вокруг [3; 4]. Безусловно, весьма актуально воспитание эмоциональной отзывчивости к природе у младших школьников [5]. Но в дискуссиях со старшеклассниками и студентами часто можно услышать примерно следующее: «А почему тогда мы их (субъектов) едим», «Если равенство – нужно покаяться, вернуть природе все у нее уже отнятое и уйти жить в пещеры». В качестве контраргумента педагог знакомит оппонентов с трудами В.И. Вернадского – с концепцией «автотрофности человечества», синтезом пищи для человека вне зависимости от окружающей живой природы [6]. Особого впечатления на слушателей концепция обычно не производит. Как, впрочем, и на многих исследователей [7; 8]. Категоричную позицию по отношению к концепции автотрофности человечества занимал Н.Н. Моисеев, считавший, что в научном отношении она несостоятельна [9].

Более того, озвучивание учащихся с трудами В.И. Вернадского дает им новые аргументы в дебатах о безальтернативности устойчивого развития. Вот, дескать, гениальный ученый в 1924 г. указывал на «тревожные факты» истощения сырьевых ресурсов: «Через два поколения можно ждать железного голода, нефть начнет исчезать еще раньше; вопрос о каменном угле может через несколько поколений сделаться трагическим». Прошло уже пять поколений – и «обычная» нефть не закончилась, а «сланцевая» появилась. Если продолжать умозаключения учащихся и студентов о странностях субъект-субъектных отношений с миром природы, то можно отметить довольно репрезентативную выборку примеров в исследованиях по этой тематике [10]. В зависимости от мо-

тивации взаимодействия с природой авторами выделены прагматическая и непрагматическая модальности (4 типа сочетаний), причем повторяемым примером субъектно-прагматического сочетания является «собака для охраны в личном хозяйстве»; а примером субъектно-непрагматического – «разведение рыбок в аквариуме». Оппоненты добавляют, что в ряде случаев кошкам и собакам завещали огромные состояния. Но как строить субъект-субъектные отношения с миллионами обитателей свиноводческих комплексов с существами, достаточно близкими человеку по ряду параметров. Например, свиньи страдают теми же генетическими нарушениями и дисфункциями белков, которые вызывают у людей болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона и другие заболевания [11].

Мы склоняемся к мнению, что «основу современного экологического мировоззрения составляет представление о взаимодополнении, взаимоуравновешивании антропоцентризма и эгоцентризма, что и нашло воплощение в концепции устойчивого развития» [12].

Большинству старшеклассников и студентов импонирует синергетический подход к проблемам коэволюции: «Социальная самоорганизация есть постэволюция природы, то есть продолжение развития природы на более высоком уровне. Поэтому преобразование природы человеком в ходе его жизнедеятельности есть продолжение природного развития. Отсюда следует, что само понятие коэволюции общества и природы лишено смысла: причина негативных явлений, связанных с преобразованием природы человеком, заключается не в преобразовании природы как таковом, а в его характере (определяемом соответствующим социальным идеалом). Социальные идеалы имеют утилитарные и духовные компоненты. Роль первых играют экономические и политические идеалы, а роль вторых – этические, эстетические и мировоззренческие. Негативные явления в преобразовании природы возникают тогда, когда либо духовные идеалы приносятся в жертву утилитарным, либо – утилитарные духовным. Очевидно, что для предотвращения негативных явлений надо согласовывать утилитарное развитие общества с духовным. Следовательно, для успешной постэволюции природы надо обеспечить коэволюцию (согласованное, гармоничное развитие) утилитарной и духовной компонент в рамках глобальной социальной системы» [13].

Отсюда, в частности следует, что можно не только не ослаблять, но и усиливать преобразование природы (например, космическая и биологическая инженерия). Однако это обязательно должно сочетаться с преобразованием социальных идеалов.

Академик РАН Н.С. Касимов пишет: «Уже в 1990-х годах стало очевидным, и это проявилось на саммите в Йоханнесбурге (2002 г.), что экологическая проблема не является доминирующей в числе глобальных проблем современности – таких как нищета, голод, болезни, неграмотность, растущее неравенство между бедными и богатыми. По сути, возникло отчетливое понимание того, что экологические проблемы порождаются в первую очередь уровнем социально-экономического и политического развития общества. Концептуально образование для устойчивого развития (ОУР) предполагает переход от профессионального экологического обучения к такой экономической и социально ориентированной модели образования, в основе которой должны лежать широкие междисциплинарные знания, базирующиеся на комплексном подходе к развитию общества, экономики и окружающей среды» [14].

Из диалогов со старшеклассниками, студентами можно сделать вывод, что многих из них дезориентирует, заставляет с недоверием относиться к ОУР огромный разрыв между «декларируемым будущим» и сегодняшними реалиями. Из многочисленных «несоответствий» отметим наиболее часто приводимый молодыми людьми пример. «В агрессии против Югославии НАТО использовала запрещенные военные средства и оружие, такие как кассетные бомбы. Всего было разрушено 22 и повреждено 12 мостов, стерты с лица Земли около 50 фабрик и заводов, повреждены 8 электростанций, 7 железнодорожных вокзалов, 6 аэродромов, множество дорог. Полностью были уничтожены несколько тысяч квартир и частных домов, 3 телецентра, 17 больниц, 35 факультетов, 2 тысячи школ. Погибли около 2 000 гражданских лиц, около 7 тысяч человек получили ранения, 30 % из них – дети. Материальный ущерб Югославии составил более 200 миллиардов долларов» [15]. Истинными причинами агрессии было уничтожение югославского ВПК, продававшего дешевое оружие в Африку и страны Персидского залива; устранение югославской табачной промышленности как серьезного конкурента фабрик США; лакомым куском для Запада была медная промышленность Югославии [16].

Как в одних и тех же цивилизованных странах могут уживаться средневековое варварство с идеологией устойчивого развития?

Безусловно, учащиеся и студенты, включенные в ОУР, знают, что около 40 лет назад количественные исследования ряда глобальных проблем, выполненных под эгидой «Римского клуба» оказали сильное воздействие на сознание элиты мирового сообщества, которая была поставлена перед дилеммой: либо определить новую стратегию развития цивилизации, либо смириться с неизбежностью глобальной экологической катастрофы. Основной задачей глобализма явилась консолидация мирового сообщества перед лицом всеобщей и быстро надвигающейся опасности, которая может зачеркнуть существование человека как биологического вида.

Мы разъясняем, что возник и так называемый неоглобализм, стратегическая цель которого состоит в том, чтобы любыми путями обеспечить доступ ограниченного количества населения нашей планеты, а именно населения развитых стран Запада (так называемого «золотого миллиарда») к сырьевым и энергетическим ресурсам планеты. Большая часть их расположена на территории России и стран «третьего мира», которые в дальнейшем будут обречены на нищенское существование в роли сырьевых колоний и мест для складирования промышленных отходов. Именно такая стратегия дальнейшего развития цивилизации, по мнению апологетов современного неоглобализма, обеспечивает возможность для населения развитых стран Запада, и в первую очередь США, продолжать свой курс экономического развития, основанный на принципе неограниченного потребления. Современная методология неоглобализма по обеспечению свободного доступа стран «золотого миллиарда» к сырьевым и энергетическим ресурсам других государств раскрыта в работах как отечественных, так и зарубежных ученых [17; 18].

Как и когда совершится переход от современной рыночной парадигмы, подразумевающей, что человек живет ради наживы, и либеральной – согласно которой государство должно обслуживать глобальный бизнес, а не свой народ, до столь далекой от них парадигмы устойчивого развития. Большинство исследователей об этом умалчивают. Ряд авторов отмечают, что «путь очень длинный», «решающую роль должно сыграть образование и просвещение, и оперируют временными промежутками “в наступившем тысячелетии”». Например: «В дальнейшем образование для ОУР в ходе ноосферогенеза трансформируется в ноосферное образование, а также в перспективе – в “глобально-эволюционное” образование, ориентированное на существование более развитый ноосферной наукой глобальный эволюционизм. В результате перехода на эти перспективные модели глобального образования предполагается становление человека нового типа – ноосферной личности, подготовленной к реализации идеи глобального выживания человечества, его дальнейшей непрерывной эволюции в сохранившейся биосфере и за ее пределами» [19].

Активная часть старшеклассников и студентов солидарна с версией академика С.Ю. Глазьева (в работах которого проблематика устойчивого развития не является определяющей). Он пишет: «Дальнейшее развертывание кризиса в России, как и в ведущих странах мира, будет определяться сочетанием двух процессов: разрушения прежних экономических структур и становления новых. Исторический опыт показывает, что с преодолением структурных кризисов такого рода и выходом мировой экономики на новую длинную волну экономического роста меняется не только технологическая структура экономики, но и ее институциональная система». Как пример, приводится Великая депрессия 30-х гг., вылившаяся в катастрофу Второй мировой войны, экономическим результатом которой стала глубокая модернизация экономики ведущих стран мира на новой технологической основе. Политическим результатом оказался распад мировой колониальной системы и формирование двух секторов мировой экономики (капиталистического и социалистического), «охранявшимися» противостоящими военно-политическими блоками. «При благоприятном сценарии выхода из сегодняшнего кризиса глобализация станет более управляемой и сбалансированной с точки зрения интересов ведущих стран мира. Вероятно, усилятся значение международных институтов регулирования экономики, возможно появление наднациональных институтов регулирования рынков и мировой валюты. Стратегия устойчивого развития сменит доктрину Вашингтонского консенсуса в качестве ведущей идеологии глобализации. В числе объединяющих ведущие страны мира целей будут использоваться борьба с терроризмом, глобальным потеплением, голодом, неграмотностью, болезнями и другими угрозами человечеству» [20].

Весьма критично относятся старшеклассники и студенты к неопределенности сценариев грядущей экологической катастрофы с исчезновением на Земле всего живого. Исследователи пишут: «Намечаются контуры положительных обратных связей, которые будут усиливать негативные возмущения и “выталкивать” глобальную социозкосистему все ближе к критическому состоянию, что в итоге может привести к запуску процессов разрушения необратимого и лавинообразного характера» [21]. Молодые люди резонно предлагают конкретизировать возможные «процессы разрушения необратимого характера», подробно описать хотя бы один из гипотетических «сценариев» гибели человечества. Их доводы «В человеческом обществе существуют экономические механизмы, повышающие стоимость исчерпываемых ресурсов и заставляющие искать им замену задолго до исчерпания».

Разъясняем, что процессы глобализации связаны с фундаментальными изменениями материальных основ жизни общества, которые произошли на планете ко второй половине XX в. Научно-технический прогресс, с одной стороны, резко усилил производственный, технологический, военно-технический потенциал человечества, а с другой – заставил заговорить о глобальных проблемах и угрозах. Тревога ученых по поводу реальной возможности самоуничтожения человечества нашла выражение в манифесте А. Энштейна, Б. Рассела и девяти других видных ученых, который был опубликован в 1955 г. Позднее группой ученых под руководством Н.Н. Моисеева сделано математическое описание процессов, происходящих в неживой и живой природе и в обществе, созданы модели глобального климата «ядерной зимы». В 1962 г. мир был на волоске от гибели во время Карибского кризиса. Далее инициатива переходит к учащимся. Они приходят к

выводу, что агрессия стран Запада естественным образом заставляет многие государства форсировать создание ядерного оружия, что увеличивает вероятность его захвата террористами (до 11 сентября 2001 г. мир не подозревал, что возможен терроризм в таких масштабах). Мы совершенно не застрахованы и от «ядерного» терроризма.

Нежелание западных стран заменить принципы насилия и конкуренции на принципы сотрудничества и партнерства создали условия для появления на мировой арене внесистемной для западной цивилизации религиозной фундаментальной оппозиции. Это подготовило социальную и политическую почву для явления глобального терроризма, еще раз со всей остротой поставило вопрос о сохранении и устойчивости жизни как таковой. Ведь огромные армии и дорогие вооружения могут оказаться беспомощными перед использованием гражданских технологических достижений, биоматериалов, в качестве физических и психологических факторов массового поражения населения. Формы и границы этого латентного оружия будут расширяться по мере вызревания новых гражданских высоких технологий и их приспособления к идеологии насилия. Консервация прогрессирующей нищеты и нарастающего экологического кризиса в слаборазвитых странах создает весьма благоприятную питательную среду для формирования многочисленных групп террористов-смертников. Огромный разрушительный потенциал террористической деятельности, особенно в ее «суицидной» форме, до конца еще не осознан.

Далее, совместно с учащимися, мы приходим к выводу, что конкретные проявления экологической катастрофы могут выражаться в подобном рода бедствиях планетарного масштаба, которые приведут к разрушению современной цивилизации и массовой гибели людей. Глобальная социозкосистема придет к состоянию, когда в результате разрушения системы хозяйствования будет резко снижена антропогенная нагрузка на окружающую среду. Остатки разобщенного человечества будут отброшены в эпоху средневековья, основной целью существования которых станет борьба за сохранившиеся жизнеобеспечивающие ресурсы деградированной среды обитания.

Максимальное число вопросов поступает от учащихся и студентов по введению определенных ограничений на развитие процессов потребления.

Сегодня в развитых странах критерием прогресса считается экономическое развитие, и развитие общества понимается как взятие все новых и новых экономических и технологических высот, а главное мерило достижений – уровень потребления (валовой внутренний продукт на душу населения). Западный человек рождается и живет для того, чтобы потреблять. «Цивилизованный» подход исходит из того, что именно неравенство как таковое является атрибутивным свойством человеческого общества. Более того, неравенство является мощным стимулом для социальных преобразований, для развития отдельных людей, социальных групп и в целом государства (Дж.М. Кейнс: человечество всегда выбирает между неравным распределением богатства – капитализмом, и равным распределением нищеты – коммунизмом [22]).

В ответ приходится признать, что выживание человечества и биосферы возможно только через довольно мучительный процесс рассудочного осознания жестокой действительности и духовного восприятия нового ноосферного мировоззрения. Концепция свободы предпринимательства так же исчерпала себя, как и концепция максимальной прибыли, хотя на этих «нитях» держалась и держится вся идеология товарного общества. «Если культура как "творение человеческих рук" всегда противопоставлялась природе, то культура устойчивого развития должна стать способом гармоничного соединения человека с природой на основе глубокого познания и понимания сущности природы» [23]. В будущем сознание должно в существенной своей части опережать бытие, направлять его по рациональной траектории выживания.

На конкретный вопрос, как олигархи откажутся от яхт и особняков, можно рассказать об обычаях Римской империи, где цель жизни состояла не в том, чтобы пользоваться высоким уровнем потребления. Для римлянина коллективное благо его беспредельной империи было важнее его личного уровня жизни [24]. С точки зрения Аристотеля, «великолепен человек, дающий дары» – а не человек, накопивший богатства [25]. Дары были моральной обязанностью. Но это не соответствует нашему представлению о благотворительности в пользу бедных. Дар имел целью прославление империи и самого дарителя. Обычно дарили гражданам своего города общественное здание, начертан на нем свое имя, что значило обрести бессмертие [26]. В современных обществах господствует частное начало, а общественное – вторично. Для римлян частное было отрицательным, общественное – благом [27]. У богатых людей не было водопроводов, но они были в общественных банях [28].

Немало можно добиться (до формирования массового ноосферного сознания) путем общественного консенсуса о границах целесообразного. Например, американцы давно осознали целесообразным для общества соблюдение жесткой правовой культуры. Невозможно, например, дать взятку дорожной полиции – это, казалось бы, выгодно нарушителю, выгодно полицейскому, но невыгодно обществу в целом. Мораль американцев до сих пор заключается в том, что «если я могу не платить деньги, то я и не должен их платить». В этом убедились многие иммигранты из России, за которыми не стояли юристы, не было укорененности в обществе. В США, например, под видом «гражданской конфискации активов» может быть изъята любая сумма, даже у челове-

ка, который только подозревается в преступлении, за которые суд наложил бы небольшой штраф. Министерство юстиции только в 2012 г. за счет «конфискации активов» получило около 2,5 млрд долл., которые по большей части идут на зарплаты и премии полицейским [29].

Нередко учащиеся указывают на противоречие: плохо и то, что Россия – холодная страна, и то, что впереди – потепление. Действительно, мы потребляем около 8 т. условного топлива в год на человека, что в 3 раза больше, чем в среднем по миру. Оптимальный уровень потребления энергии в России составляет почти 19 т. против 5,1 во Франции или 6,1 т. условного топлива в год на человека в Германии [30]. Но учащиеся показывают цитируемые в периодической печати выдержки из официального «Оценочного доклада об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации»: «При дальнейшем потеплении в России может возрасти неблагоприятное воздействие насекомых – вредителей сельскохозяйственных культур – на валовые сборы продукции растениеводства»; «Потребность в энергии для нужд обогрева помещений сократится. При этом затраты на охлаждение помещений с помощью кондиционеров, в том числе на промышленных предприятиях, увеличатся» [31]. И добавляют аналогичное: «При дальнейшем росте доходов может возрасти неблагоприятное воздействие подоходного налога». Совместно мы приходим к выводу, что надо позиционировать себя миру следующим образом: да, плюсов от потепления для России может оказаться значительно больше, чем минусов. Но мы подаем пример ноосферного мышления, участвуем в совместных проектах и мероприятиях.

Таким образом, интерактивное обучение (дискуссии, дебаты, ролевые игры, «мозговой штурм» и другие) по тематике устойчивого развития позволили разработать ряд оптимальных, с точки зрения учащихся и студентов, трактовок элементов концепции, что однозначно предполагает их глубокое проникновение в суть изучаемых вопросов. Это весьма актуально, так как разрабатываемые на транснациональном уровне стратегии зачастую опираются на интересы властвующих элит и нуждаются в корректировке.

Ссылки:

1. Доронина О.Д. Методологические подходы к интеграции образования в национальные образовательные системы в интересах устойчивого развития // Устойчивое развитие: наука и практика. 2011. № 2. С. 57–64. URL: <http://www.yrazvitie.ru> (дата обращения: 09.09.2013).
2. Скопицкая Т.А. Новые образовательные ориентиры: пути к устойчивому развитию // Человек и образование. 2007. № 3–4. С. 126–129.
3. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов н/Д., 1996.
4. Каропа Г.Н. Экологическое образование школьников: ведущие тенденции и парадигмальные сдвиги. Минск, 2001.
5. Курносова С.А. Воспитание эмоциональной отзывчивости к природе у младших школьников // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. Общественные и гуманитарные науки. 2008. № 11. С. 220–231.
6. Вернадский В.И. Автотрофность человечества // Русский космизм: Антология философской мысли. М., 1993.
7. Карпинская Р.С. Натуралистическое сознание и космос // Философия русского космизма. М., 1996.
8. Кутырев В.А. Становление ноосферы: надежды и угрозы // Философия русского космизма. М., 1999.
9. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М., 1990.
10. Ясвин В.А. Психология отношения к природе. М., 2000.
11. Martien A.M. Groenen Analyses of pig genomes provide insight into porcine demography and evolution // Nature. 2012. № 491. P. 393–398.
12. Калинин В.Б. Концептуальные основы образования для устойчивого развития // Открытое общество и устойчивое развитие: местные проблемы и решения. М., 2002.
13. Бранский В.П., Пожарский С.Д. Глобализация и синергетический историзм. СПб., 2004.
14. Касимов Н.С. От экологического образования к образованию для устойчивого развития // Образование для устойчивого развития. М., 2004.
15. Маначинский А.В. Югославия: приговор вынесен. Киев, 2005. С. 169.
16. Югославия на пороге 2000 года: Документы, факты, свидетельства, мнения. М., 1999. С. 144.
17. Моисеев Н.Н. Современный антропогенез и цивилизационные разломы. М., 1994.
18. Мартин Г.П., Шумен Г. Глобальная западня. М., 1999.
19. Ильин И.В., Урсул А.Д. Эволюционный подход к глобальным исследованиям и образованию: теоретико-методологические проблемы // Век глобализации. 2010. № 1.
20. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М., 2010.
21. Муравых А.И. Синергетический подход к управлению экологической безопасностью // Право и безопасность. 2004. № 3.
22. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. М., 1978.
23. Мамедов Н.М. Культура устойчивого развития // Биология в школе. 2004. № 1. С. 2–7.
24. Dupont. Daily Life in Ancient Rome. P. 31.
25. Veyne P. Bread and Circuses. P. 17.
26. Ibid. P. 136, 148.
27. Veyne P. The Roman Empire. P. 163.
28. Thebert Y. Private Life and Domestic Architecture in Roman Africa in A History of Private Life from Pagan Rome to Byzantium. P. 351.
29. Stillman S. The New Yorker Under civil forfeiture, Americans can be stripped of their cash, cars, and even homes. August 12, 2013.
30. Клименко В.В. Энергия, климат и историческая перспектива России // Общественные науки и современность. 1995. № 1. С. 99–105.
31. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. Общее резюме. М., 2008.

References:

1. Doronina, OD 2011, 'Methodological approaches to the integration of education into the national education system in the interest of sustainable development', *Sustainability: Science and Practice*, no. 2, pp. 57-64, retrieved 09 September 2013, <<http://www.yrazvitie.ru>>.
2. Skopitskaya, TA 2007, 'New education guidelines: Pathways to Sustainable Development', *Man and education*, no. 3-4, pp. 126-129.
3. Deryabo, SD & Jasvin, VA 1996, *Environmental psychology and pedagogy*, Rostov-on-Don.
4. Karopa, GN 2001, *Environmental education students: leading trends and paradigmatic shifts*, Minsk.
5. Kurmosova, SA 2008, 'Nurturing emotional responsiveness to nature in primary school children', *Proceedings of the Russian State Pedagogical University. Al Herzen. Social sciences and humanities*, no. 11, pp. 220-231.
6. Vernadskiy, VI 1993, 'Autotrophic humanity', *Russian Space Art: An Anthology of philosophical thought*, Moscow.
7. Karpinskaya, RS 1996, 'Naturalistic consciousness and space', *Philosophy of Russian cosmism*, Moscow.
8. Kutyrev, VA 1999, 'The formation of the noosphere: hopes and threats', *Philosophy Russian cosmism*, Moscow.
9. Moiseev, NN 1990, *The man and the noosphere*, Moscow.
10. Jasvin, VA 2000, *Psychology relationship to nature*, Moscow.
11. Martien, AM 2012, 'Groenen Analyses of pig genomes provide insight into porcine demography and evolution', *Nature*, no. 491, pp. 393-398.
12. Kalinin, VB 2002, 'Conceptual Foundations of Education for Sustainable Development', *The Open Society and sustainable development: local problems and solutions*, Moscow.
13. Bransky, VP & Pozharsky, SD 2004, *Globalization and synergistic historicism*, St. Petersburg.
14. Kasimov, NS 2004, 'From environmental education to education for sustainable development', *Education for Sustainable Development*, Moscow.
15. Manachinsky, AV 2005, *Yugoslavia: the sentence is imposed*, Kiev, p. 169.
16. *Yugoslavia on the eve of 2000: Documents, facts, evidence and opinions 1999*, Moscow, p. 144.
17. Moiseev, NN 1994, *Modern civilization anthropogenesis and faults*, Moscow.
18. Martin, GP & Shumen, G 1999, *The global trap*, Moscow.
19. Ilyin, IV & Ursul, AD 2010, 'An evolutionary approach to the global research and education: theoretical and methodological problems', *Age of Globalization*, no. 1.
20. Glaziev, SY 2010, *The strategy of accelerated development of Russia in the global crisis*, Moscow.
21. Muravykh, AI 2004, 'The synergetic approach to the management of environmental safety', *Law and Security*, no. 3.
22. Keynes, JM 1978, *General Theory of Employment, Interest and Money*, Moscow.
23. Mamedov, NM 2004, 'The culture of sustainable development', *Biology at school*, no. 1, pp. 2-7.
24. Dupont, *Daily Life in Ancient Rome*, p. 31.
25. Veyne, P, *Bread and Circuses*, p. 17.
26. Veyne, P, *Bread and Circuses*, pp. 136, 148.
27. Veyne, P, *The Roman Empire*, p. 163.
28. Thebert, Y, *Private Life and Domestic Architecture in Roman Africa in A History of Private Life from Pagan Rome to Byzantium*, p. 351.
29. Stillman, S 2013, *The New Yorker Under civil forfeiture, Americans can be stripped of their cash, cars, and even homes*, August 12.
30. Klimenko, VV 1995, 'Energy, Climate and the historical perspective of Russia', *Social Sciences and the present*, no. 1, pp. 99-105.
31. *Assessment Report on climate change and its consequences on the territory of the Russian Federation. A general summary 2008*, Moscow.