

Педагогика. 2017. №8.

ОБЩЕПРЕДМЕТНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ

Е.Н.Дзятковская, А.Н. Захлебный

Аннотация.

В статье проанализированы теоретико-методологические подходы к выделению экологической функциональной грамотности. Дифференцированы предметная и общепредметная экологические грамотности. Общепредметная экологическая грамотность рассмотрена как уровень формирования культуры устойчивого развития.

Ключевые слова: функциональная грамотность, образование для устойчивого развития, общепредметная экологическая грамотность.

Resume.

The article analyzes the theoretical and methodological approaches to the allocation of ecological literacy. Subject and general ecoliteracy (for sustainable development) are differentiated. General ecoliteracy is considered as the level of sustainable development culture.

Key words: functional literacy, education for sustainable development, subject ecoliteracy, general ecoliteracy.

В соответствии с госзаданием по разработке теоретико-методологических подходов к характеристике понятия функциональной грамотности, как планируемого результата общего образования, группой исследователей Института стратегии развития образования РАО были выделены ее предметные (языковая, литературная, математическая, естественнонаучная, социальная, технологическая, здоровьесберегающая) и интегративные (коммуникативная, читательская, информационная) компоненты.

Последние можно отнести к характеристикам общеучебной компетенции школьников.

Закономерно встает вопрос о правомерности выделения еще и экологической грамотности и ее месте среди выше указанных компонентов функциональной грамотности школьников.

Методологической основой исследования служили работы Н.Ф. Виноградовой, И.Н. Пономарёвой, А.Н. Захлебного, И.Д. Зверева, Т.В. Кучер, Б.Т. Лихачёва, И.Т. Суравегиной, О.Г. Максимовой, С.И. Фоминой, И.В. Цветковой и др., в которых были обоснованы теоретические подходы к выделению экологической грамотности школьников.

Их анализ показывает, что на определение понятия экологической грамотности влияет, с одной стороны, понимание сущности «функциональной грамотности», как родового понятия, а, с другой стороны, ожидания государства от результатов экологического образования.

Со времени введения термина «грамотность» (ЮНЕСКО, 1957), его содержание претерпело существенные изменения. Первоначально грамотность определялась как совокупность умений, которые применяются человеком в жизни. А.А. Леонтьев дал такое определение функциональной грамотности: «Если формальная грамотность – это владение навыками и умениями техники чтения, то функциональная грамотность – это способность человека свободно использовать эти навыки для извлечения информации из реального текста – для его понимания, сжатия, трансформации» [9]. Со

временем «функциональная грамотность» стала пониматься широко: как совокупность знаний и навыков, позволяющих человеку уверенно действовать в окружающей материальной и социокультурной среде; способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования с многоплановой человеческой деятельностью; мера овладения определенными умениями как средствами осуществления жизненных планов, продолжения образования, профессионального роста в современных цивилизационных условиях и т.п. [16].

Функциональную грамотность стали рассматривать как «способность использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [9]

В словаре методических терминов и понятий функциональную грамотность понимают как уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде; как способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней [12]. В энциклопедическом словаре педагога функциональная грамотность – это степень подготовленности человека к выполнению возложенных на него или добровольно взятых на себя функций [2]. Критически осмысливая отношение к функциональной грамотности как прикладной категории, М.А.

Холодная пишет, что в таком виде она больше отражает не качества обучающегося, а социальные условия. По данным Вершиловского С.Г. и Матюшкиной М.Д., функциональную грамотность сегодня используют не только как педагогическую, но и как социальную характеристику, как меру оценки качества жизни общества (своего рода культурный стандарт) при сопоставлении социально-экономической эффективности разных стран [3].

Таким образом, функциональная грамотность сегодня рассматривается как целесообразный **минимум** образования, необходимый для жизни и успешного обучения любого обучающегося – тот минимум, которым может овладеть и применить «массовый» школьник. То есть, функциональная грамотность носит прикладной социально-ориентированный характер и является результатом достижения не только предметных, но и метапредметных результатов (интегративные компоненты функциональной грамотности – универсальные учебные действия), включает разные стороны общеучебной компетенции.

Сложившееся понимание функциональной грамотности прослеживается и в определениях экологической грамотности.

Прикладной характер экологической грамотности в целом ряде исследований связывается с природоохранной деятельностью: как «способность к компетентному участию в деятельности по предотвращению и устранению ущерба, причиняемого природе производственно – хозяйственной деятельностью общества, включая умение понимать природу как среду обитания, владение

естественнонаучными знаниями и знаниями о взаимодействии природы и общества; умениями природоохранной деятельности; навыками обращения с приборами, фиксирующими состояние природной среды» [13]. Сходно с предыдущим следующее определение: экологическая грамотность – это уровень знаний, умений и навыков, позволяющих осознанно и компетентно участвовать в природоохранной деятельности по предотвращению и устранению ущерба, причиняемого природе деятельностью человека [17]. Прикладной аспект функциональной экологической грамотности четко просматривается в работе В.А. Ермоленко, С.Ю. Черноглазкина, Р.Л. Перченко, в которой она связана с формированием обыденных (социально-бытовых) знаний и умений в области экологии, с практической социально-бытовой экологией, когда осваиваются элементарные знания об экологии жилища, поселений, пищи, досуга, производственных процессов и трудовой деятельности людей [7].

В этих определениях экологическая грамотность представлена как результат достижения предметных требований к результатам образования.

Некоторые авторы добавляли в определение экологической грамотности категорию отношения человека к природе: экологическая грамотность – это «уровень естественнонаучных знаний, специальных умений и навыков, а также нравственных качеств человека, позволяющих ему сознательно участвовать в природоохранной деятельности» [17]. Л.П.Симонова связывала экологическую грамотность с привычкой выполнять правила поведения в

окружающей среде; контролем своих действий, умением соотносить их с окружающей обстановкой и возможными последствиями для тех или иных объектов окружающей среды; развитой потребностью заботиться о животном и растительном мире; способностью самостоятельно выбирать объекты своей экологической деятельности; потребностью в пополнении знаний экологического содержания; добротой, отзывчивостью, готовностью оказать помощь природе [14].

В духе ФГОС общего образования, в ряде определений экологической грамотности стала подчеркиваться ее осознанность и осмысленность, творческий и метапредметный характер: как «способность оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных» [10].

Тем не менее, и в этих определениях экологическая грамотность сохраняет свою прикладную направленность и рассматривается как результат применения в жизни экологических знаний и умений разных учебных предметов, а также универсальных учебных действий (решение проблем, прогнозирование, оценивание и др.). Отметим, что большинство авторов придерживается именно такого подхода. По большому счету, в этом случае необходимость дифференцировать экологическую грамотность, как отдельную, отпадает: ведь она

естественным образом складывается из разных видов предметных и интегративных компонентов функциональной грамотности.

Однако не все авторы придерживаются такой точки зрения. М.В. Аргунова и Д.С. Ермаков пришли к выводу о том, что экологическая грамотность – одна из сложных форм функциональной грамотности. Если функциональная грамотность предполагает овладение средствами познания и включает в себя их использование для решения стандартных жизненных задач на основе прикладных знаний, то функциональная экологическая грамотность дополняется готовностью к самообразованию, выбору профессии экологического профиля; умением выполнять свои обязанности и защищать свои права в области охраны окружающей среды [1]. В этом и далее приведенных определениях экологическая грамотность выходит за рамки функционала учебных предметов и вряд ли может быть «собрана» путем суммирования их экологических компонентов, то есть, «снизу».

Психологи рассматривают экологическую грамотность как экологические знания в области взаимоотношений природы и общества, эмоционально-ценностное отношение к природе, понимание и соблюдение правил эколого ориентированного поведения [5], сопоставляя ее со структурой экологического сознания. В качестве основных составляющих экологической грамотности они выделяют три компонента: мотивационно-ценностный (уровень экологического сознания и поведения в природе), когнитивный

(уровень экологических знаний), деятельностно-практический (запас практических умений и навыков в деле охраны природы).

Фарахутдинов Ш.Ф. рассматривает экологическую грамотность как важнейшее свойство социального субъекта в обществе, которое стремится к экологобезопасному, коэволюционному пути развития, а изучение механизмов формирования экологической грамотности в современных условиях считает важнейшим для решения экологической проблематики [15]. В экологической грамотности исследователь выделяет «ядро», которое определяется имеющимся на сегодня уровнем общего образования, и «оболочку», более изменчивую, чем ядро и формирующееся по большей части под влиянием СМИ. «Оболочка» представляет собой знания, которые позволяют человеку быть в курсе происходящих экологических событий, чтобы адекватно реагировать на них.

В общем фоне работ, посвященных экологической грамотности, есть единичные, в основном, зарубежные, в которых высказываются мысли о связи экологической грамотности и экологической культуры.

В отечественной литературе такая связь рассматривается, как правило, в цепочке понятий: грамотность (минимальный уровень первоначальных знаний и умений) - образованность (необходимые и достаточные знания об окружающем мире, овладение наиболее общими способами деятельности) - компетентность (личностные качества, которые позволяют человеку наиболее полно реализовать себя в конкретных видах деятельности) - культура (осознание материального и духовного наследия прошлого и своего участия в

непрерывный культуuroобразующий процесс) - менталитет (устойчивые, глубинные основания мировосприятия, мировоззрения и поведения человека, способность к всесторонней самореализации в духовном пространстве человечества) [4]. То есть, экологическая грамотность, вслед за функциональной, расценивается как **ступень** на пути к экологической культуре.

Высказывается мысль о том, что выделение показателей и критериев, позволяющих оценить состояние экологической грамотности, тормозится недостаточной разработанностью концептуальной модели формирования экологической культуры, что не позволяет перевести философские понятия на операциональный уровень [15]. Тем не менее, и в этой работе экологическая грамотность рассматривается как ступень к экологической культуре, а не как ее уровень.

Некоторые авторы отмечают мировоззренческую функцию экологической грамотности, которая выходит за рамки решаемых утилитарно-практических задач. Так, экологическая грамотность определяется как осмысленное овладение **теоретическими** знаниями, умениями, способами принятия решений, нравственными нормами, ценностями, традициями, необходимыми для практической реализации экологически целесообразной деятельности [1].

Подобный подход встречается и в образовании Франции. Экологическая грамотность рассматривается там не как результат суммирования экологических компонентов разных учебных дисциплин, а с точки зрения ее транспредметности, единства

интеллектуального и эмоционального, интегративного краеведческого подхода к решению экологических проблем. В США экологическое образование представлено как «контекстное обучение», согласно которому в учебной деятельности осуществляется последовательное моделирование содержания и условий экологического образования (скрытый ситуационный подход). Такой подход, в первую очередь, выходит не на научные, а на житейские понятия и культурные концепты экологической грамотности [8, 18, 19, 21, 22].

Вопрос о связи экологической грамотности с экологической культурой нашел отражение в статье 74 Закона РФ «Об охране окружающей природной среды», в которой прямо сказано, что овладение минимумом экологических знаний необходимо для формирования экологической культуры граждан во всех дошкольных, средних и высших учебных заведениях, независимо от профиля.

Однако, возникает вопрос: какими именно знаниями необходимо овладеть, чтобы экологическая грамотность не сводилась к навыкам практического поведения, а служила основой формирования экологической культуры?

Чтобы ответить на него, необходимо иметь в виду, что то, что мы называем экологическим образованием, не представляет единое целое, а внутренне гетерогенно. Одно направление, которое Н.Н.Моисеев назвал классическим, включает образование в области основ науки экологии и реализуется как естественнонаучное образование. Второе направление представлено прикладными вопросами охраны природы, экологической безопасности и здоровья.

И, наконец, третье направление – это концептуальные философско-мировоззренческие, методологические и этические вопросы современного миропонимания на основе идей глобального эволюционизма и экологически устойчивого развития [8].

Все эти направления экологического образования находятся в состоянии динамичного развития: и в силу бурного развития науки экологии, и в силу существенных изменений в содержании природоохранной деятельности общества. Но наибольшие преобразования претерпевает третье направление, поскольку мы живем на рубеже цивилизаций, в условиях столкновения двух мировоззренческих парадигм отношения общества с природой. Этот исторический период известен как переход к устойчивому развитию. Он ставит перед образованием новые задачи, называемые образованием для устойчивого развития – генеральной гуманитарной стратегией образования 21 века, которая направлена на выживание человечества и предотвращение глобальной экологической катастрофы.

Задачи, стоящие перед отечественным образованием для устойчивого развития, отражают общие тенденции мирового образовательного процесса по переориентации национальных систем образования на идеи устойчивого развития. За последние пять лет вызовы нашего государства к экологическому образованию кардинально изменились в связи с переходом страны к новой, экологически безопасной, модели экономического развития, и новыми

в связи с этими требованиями к уровню и содержанию экологической культуры населения страны.

Суть пересмотра отношения к экологическому образованию в мире и стране – в переосмыслении его роли как стержня общегражданского, нравственного, общекультурного развития людей 21 века, цели и смысла всего образования каждого человека в течение всей жизни (международные конференции в Стокгольме, 1972; Тбилиси, 1977; Москве, 1987; Рио-де-Жанейро, 1992; Йоханнесбурге, 2002; Инчхоке, 2015; Повестка дня до 2030 г.).

Существенным образом меняются требования к содержанию и результатам экологического образования, которое должно быть направлено на повышение осведомленности общества в вопросах современных экологических рисков; понимание широкой общественностью принципов и перспектив экологически устойчивого развития; практическую подготовку всех слоев общества в области устойчивого управления территориями, ресурсами, отраслями хозяйства [1].

Обществу, ориентирующемуся на экологически устойчивое развитие, необходимы молодые люди, осознающие ответственность за последствия своей деятельности для окружающей среды и здоровья людей, готовые к предвидению экологических рисков и предосторожному поведению, преодолению потребительского отношения к природе, сотрудничеству по сохранению природного и культурного наследия, перепроектированию своего образа жизни в интересах устойчивого развития, участию в создании «зеленой»

экономики. В образовании на первый план выходят не естественнонаучные основы экологии, а вопросы ценностей, жизненных смыслов, культуры устойчивого развития.

Очевидно, что содержание экологической грамотности будет различным в зависимости от того, какое именно экологическое образование мы имеем в виду (классическое, природоохранное или концептуальное). Если первые два направления складываются из реализации экологических компонентов разных учебных предметов и их результаты можно отнести к предметной грамотности (результат ее экологизации), то третье направление – экологическое образование для устойчивого развития – реализуется, начиная с общетеоретического допредметного уровня транспредметно, через общекультурное интегрированное ядро Программ социализации и воспитания обучающихся (в начальной школе – через Программу формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни), содержание всех уроков, внеурочную и проектную деятельность, образовательную среду, уклад школьной жизни. В.В. Краевский по этому поводу писал так: «Опыт многих лет и специальные исследования в этой области показали, что именно овладение учеником богатствами человеческой культуры, представленными в форме социального опыта, дает возможность устойчивого развития общества» [20]. Педагогическим средством решения этой задачи является выделение «в каждом предмете одних и тех же частей общечеловеческой культуры, которые направлены на возвращение образования к нравственным обязательствам человека

перед обществом в условиях альтернативы устойчивого-неустойчивого развития, общегражданской ценности человеческой солидарности, уважению культурного своеобразия стран и народов...» [20]. То есть, речь идет о новой цели и новых смыслах всех общего образования, о его экологизации «сверху», транспредметно, как средстве формирования новой культуры – устойчивого развития. Результатом выступает экологическая грамотность в интересах устойчивого развития, носящая не предметный, а **общепредметный** характер, отражающая достижение требований, прежде всего, к личностным результатам образования, имеющая общекультурный характер и использующая предметные и метапредметные результаты экологического образования в определенной комбинаторике, выстраивая новую научную картину мира, новую психологию и образ жизни.

По мнению Zenobia Barlow, экологическая грамотность — это понимание основных принципов экологически устойчивого развития и жизнь в соответствии с ними (устойчивый образ жизни и «зеленое» потребление, контролирующие экологический след человека) [23]. Что такое принципы экологически устойчивого развития? Это принципы устойчивого развития, выработанные естественными экосистемами за миллионы лет эволюции для поддержания биосферного равновесия. Открывается эпоха, основанная не на том, что мы можем взять у природы, а на том, чему мы можем у нее научиться. Нет необходимости изобретать модели устойчивого

развития человеческих сообществ, если их можно построить по образцу устойчивости природных экосистем.

Поскольку все люди принадлежат к одному биологическому виду и живут в общей природно-социальной среде, в национальных системах экологического образования для устойчивого развития есть единое, общепланетарное, содержание, отражающее суть законов взаимодействия общества и биосферы, - писал Н.Н. Моисеев [11]. Такое образование ученый называл экологической арифметикой – азами грамотности, которые должен знать каждый житель Земли. Очевидно, что речь идет об общепредметной экологической грамотности, единой для всех жителей Земли, несмотря на их культурные различия. В Повестке дня до 2030 года (17 целей устойчивого развития) и целом ряде других документов ООН и ЮНЕСКО подчеркивается, что каждый житель Земли должен иметь доступ к знаниям о том, как научиться жить в гармонии с природой и вносить свой вклад в предотвращение глобальной катастрофы.

Общепредметная экологическая грамотность (для устойчивого развития) выполняет онтологические, ориентационные и ценностные функции по формированию нового типа экологической культуры цивилизации – для устойчивого развития.

Онтологическая функция включает формирование представлений о принципах организации экологически устойчивых сообществ, экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологическом императиве – ключевом понятии образования для

устойчивого развития, его смысловых единицах («зеленых» аксиомах) с опорой на современную научную картину мира, идеи глобального эволюционизма.

Ориентационная функция общепредметной экологической грамотности включает освоение общенаучного экологического метода познания, трехмерного мышления (во взаимосвязи природы – социальной сферы – экономики; глобального – локального – личностного, прошлого – настоящего – будущего) и их использование при применении «зеленых» аксиом в учебно-познавательных, исследовательских и жизненных ситуациях, включая способы контроля своего экологического следа, сохранение природного и культурного наследия, «зеленое» потребление, устойчивый уклад жизни школы, устойчивый индивидуальный образ жизни.

Ценностная функция общепредметной экологической грамотности выстраивается вокруг нравственных императивов, вытекающих из экологического императива, ценностно-смысловых установок деятельности на основе идей устойчивого развития, глобальной гражданственности – как основы мировоззрения устойчивого развития.

Важно еще раз подчеркнуть, что достижение общепредметной экологической грамотности невозможно путем суммирования экологических компонентов содержания разных учебных предметов («снизу»). Оно выстраивается на основе культурологического подхода в образовании «сверху», путем

заявления сквозных смысловых единиц экологического образования для устойчивого развития на уровне целей общего образования («экологическая арифметика»: шесть смысловых единиц для всех лет обучения);

их встраивания в программы социализации и воспитания путем выделения в них интегрированного, системообразующего, ядра содержания;

выявления в содержании всех учебных предметов явных и неявных значений смысловых единиц, их «обрастания» предметными знаниями и умениями, выстраивающего смысловые «сшивки» учебных предметов;

смыслопорождающих деятельностных проб в учебно-проектных и социально-проектных ситуациях.

Общепредметную экологическую грамотность можно рассматривать как проявление **уровня культуры** устойчивого развития. Это понимание основных принципов экологически устойчивого развития, их интерпретация и осмысленное применение в разных жизненных ситуациях человека, которые могут быть рассмотрены как экологические (устойчивый образ жизни, «зеленое» потребление, контроль своего экологического следа – «начнем с себя!», сохранение природного и культурного наследия).

Следующий уровень культуры устойчивого развития связан с переосмыслением и перепроектированием всех видов и сфер деятельности общества, созданием природо-подобных (природосообразных) технологий, применением принципов

экологически устойчивого развития для построения устойчивых человеческих сообществ, развитие экологического проектирования, реинжиниринга, менеджмента, экологического дизайна – организация среды жизни на основе принципов организации и управления в экосистемах. Это – этап кардинального пересмотра технологий и социальных институтов для устранения имеющегося разрыва между человеческими изобретениями и устойчивыми природными системами [9].

Содержание экологической грамотности исторически обусловлено. Дифференциация экологической грамотности на предметную и общепредметную (культурологическую, или для устойчивого развития) позволяет выстраивать стратегические и тактические задачи экологического образования в соответствии с вызовами общества XXI века. Общепредметная экологическая грамотность отражает уровень экологической культуры личности, который позволяет обществу решать задачи переходного периода выбора устойчивого / неустойчивого развития.

Список литературы

1. Аргунова М.В., Ермаков Д.С. Социально-педагогические аспекты формирования экологической грамотности // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 748-756.
2. Безрукова В. С. Основы духовной культуры (энциклопедический
3. словарь педагога). – Екатеринбург: Деловая книга, 2000. – 937 с.

4. Вершловский С.Г., Матюшкина М.Д. Функциональная грамотность выпускников школ // Социологические исследования. № 5. 2007. С. 140-144.
5. Гершунский Б.С. Философия образования.- М.: Московский психолого – социальный институт, Флинта, 1998. – 432 с.
6. Дерябо С. Д. Субъективное отношение к природе детей начальной школы // Начальная школа. 1998. № 6. С.18-20.
7. Дзятковская Е.Н. Образование для устойчивого развития в школе. Культурные концепты. «Зеленые аксиомы». Трансдисциплинарность : монография. М.: Образование и экология, 2015. – 328 с.
8. Ермоленко В.А., Перченко Р.Л., Черноглазкин С.Ю. Дидактические основы функциональной грамотности в современных условиях. Пособие для работников системы образования. — М.: Российская академия образования. Институт теории образования и педагогики, 1999. — 228 с.
9. Краевский В.В. Содержание образования: вперед к прошлому // Перемены. 2001. № 2. С. 128-149
10. Леонтьев А.А. От психологии чтения к психологии обучения чтению // Материалы 5-ой Международной научно-практической конференции (26-28 марта 2001 г.). В 2-х ч. Ч. 1 / Под ред И.В. Усачевой. М., 2002. С. 5-8.
11. Методика преподавания биологии / М.А. Якунчев, О.Н. Волкова, О.Н. Аксенова. – М.: Академия, 2008. – 156 с.

- 12.Моисеев Н.Н. Система "Учитель" и современная экологическая обстановка. - М. : МНЭПУ, 1994. – 14 с.
- 13.Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). — М.: Издательство ИКАР. Э. Г. Азимов, А. Н.Щукин. 2009. – 612 с.
- 14.Психолого – педагогический словарь для учителей и руководителей общеобразовательных учреждений. – Ростов н/Д.: изд-во «Феникс», 1998. – 544 с.
- 15.Симонова Л.П. Экологическое образование в начальной школе. М.: Академия, 2010. - 34 с.
- 16.Фарахутдинов Ш.Ф. Институциональные основы формирования экологической грамотности. Автореф... канд.социол.н.. Тюмень, 2006 – 36 с.
- 17.Холодная М.А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. – 2–е изд., перераб. и доп.. СПб.: Питер, 2002. – 272 с.
- 18.Яценко Н.Е. Толковый словарь обществоведческих терминов. М.,1999. - 345 с.
- 19.McBride B. B., Brewer C. A., Berkowitz A. R., Borrie W. T. Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: What do we mean and how did we get here? // Ecosphere. 2013. №5.
- 20.Freuder T. G. Designing for the Future: Promoting Ecoliteracy // Children’s Outdoor Play Environments. 2006 . №3.

21. Locke S., Russo R.O., Montoya C. Environmental education and eco-literacy as tools of education for sustainable development // Journal of Sustainability Education. 2013. Vol. 4. №1.
22. Monty Hempel Ecoliteracy: Knowledge Is Not Enough // State of the World. 2014. P. 41-52
23. Tursi J. M. Holistic Education Integrating Sustainability and Ecoliteracy // Education in the US. 2015. №5.
24. Zenobia Barlow Ecoliteracy // www.ecoliteracy.org

1. Argunova M.V., Ermakov D.S. Social'no-pedagogicheskie aspekty formirovaniya ehkologicheskoy gramotnosti // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2014. № 6. S. 748-756.
2. Bezrukova V. S. Osnovy duhovnoj kul'tury (ehnciklopedicheskij slovar' pedagoga). – Ekaterinburg: Delovaya kniga, 2000. – 937 s.
3. Vershlovskij S.G., Matyushkina M.D. Funkcional'naya gramotnost' vypusnikov shkol // Sociologicheskie issledovaniya. № 5. 2007. S. 140-144.
5. Gershunskij B.S. Filosofiya obrazovaniya.- M.: Moskovskij psihologo – social'nyj institut, Flinta, 1998. – 432 s.
6. Deryabo S. D. Sub"ektivnoe otnoshenie k prirode detej nachal'noj shkoly // Nachal'naya shkola. 1998. № 6. S.18-20.
7. Dzyatkovskaya E.N. Obrazovanie dlya ustojchivogo razvitiya v shkole. Kul'turnye koncepty. «Zelenye aksiomy».

- Transdisciplinarnost' : monografiya. M.: Obrazovanie i ehkologiya, 2015. – 328 s.
8. Ermolenko V.A., Perchenok R.L., CHernoglazkin S.YU. Didakticheskie osnovy funkcional'noj gramotnosti v sovremennyh usloviyah. Posobie dlya rabotnikov sistemy obrazovaniya. — M.: Rossijskaya akademiya obrazovaniya. Institut teorii obrazovaniya i pedagogiki, 1999. — 228 s.
 9. Kraevskij V.V. Soderzhanie obrazovaniya: vpered k proshlomu // Peremeny. 2001. № 2. S. 128-149
 10. Leont'ev A.A. Ot psihologii chteniya k psihologii obucheniya chteniyu // Materialy 5-oj Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (26-28 marta 2001 g.). V 2-h ch. CH. 1 / Pod red I.V. Usachevoj. M., 2002. S. 5-8.
 11. Metodika prepodavaniya biologii / M.A. YAkunchev, O.N.Volkova, O.N.Aksenova. – M.: Akademiya, 2008. – 156 s.
 12. Moiseev N.N. Sistema "Uchitel'" i sovremennaya ehkologicheskaya obstanovka. - M. : MNEHPU, 1994. – 14 s.
 13. Novyj slovar' metodicheskikh terminov i ponyatij (teoriya i praktika obucheniya yazykam). — M.: Izdatel'stvo IKAR. EH. G. Azimov, A. N.SHCHukin. 2009. – 612 s.
 14. Psihologo – pedagogicheskij slovar' dlya uchitelej i rukovoditelej obshcheobrazovatel'nh uchrezhdenij. – Rostov n/D.: izd-vo «Feniks», 1998. – 544 s.
 15. Simonova L.P. EHkologicheskoe obrazovanie v nachal'noj shkole. M.: Akademiya, 2010. - 34 s.

16. Farahutdinov SH.F. Institucional'nye osnovy formirovaniya ehkologicheskoy gramotnosti. Avtoref... kand.sociol.n.. Tyumen', 2006 – 36 s.
17. Holodnaya M.A. Psihologiya intellekta: Paradoksy issledovaniya. – 2–e izd., pererab. i dop.. SPb.: Piter, 2002. – 272 s.
18. YAcenko N.E. Tolkovyj slovar' obshchestvovedcheskih terminov. M., 1999. - 345 s.
19. McBride B. B., Brewer C. A., Berkowitz A. R., Borrie W. T. Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: What do we mean and how did we get here? // Ecosphere. 2013. №5.
20. Freuder T. G. Designing for the Future: Promoting Ecoliteracy // Children's Outdoor Play Environments. 2006 . №3.
21. Locke S., Russo R.O., Montoya C. Environmental education and eco-literacy as tools of education for sustainable development // Journal of Sustainability Education. 2013. Vol. 4. №1.
22. Monty Hempel Ecoliteracy: Knowledge Is Not Enough // State of the World. 2014. P. 41-52
23. Tursi J. M. Holistic Education Integrating Sustainability and Ecoliteracy // Education in the US. 2015. №5.
24. Zenobia Barlow Ecoliteracy // www.ecoliteracy.org