

УДК 37.01:372.8
DOI

СУЩНОСТЬ ЭКОЛОГО-КУЛЬТУРНОЙ ГРАМОТНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Якунчев М.А., Маркинов И.Ф., Антонов В.В.

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет
имени М.Е. Евсевьева», Саранск, e-mail: mprof@list.ru

В публикации обращено внимание на экологическое образование подрастающего поколения с его до конца не реализованным потенциалом в формировании эколого-культурной грамотности для перспективного взаимодействия с природой и окружающей средой на культурной основе. Цель исследования – выявить и охарактеризовать представления старшеклассников общеобразовательных организаций о сущности эколого-культурной грамотности человека. Для ее достижения разработана анкета, состоящая из вопросов с выбором одного варианта ответа из предложенных и со свободным (развернутым) ответом. В анкетировании приняли участие более 200 старшеклассников, выпускников 2025 г., ответы которых послужили исходным материалом для обработки. Также в исследовании использованы методы: теоретического уровня – анализ публикаций, систематизация и обобщенное представление материалов, актуальных для обсуждаемой темы; эмпирического уровня – анкетирование старшеклассников, количественная и качественная обработка полученных ответов. Выяснено, что представления о сущности эколого-культурной грамотности у старшеклассников сформированы недостаточно. Это проявляется в том, что выпускниками слабо освоена понятийно-терминологическая база. Они затруднились с выбором верных ответов о сущности экологии как науки в ее современном понимании, экологической культуре как показателе гармонизации отношений общества и природы, характерных признаках человека, владеющего эколого-культурной грамотностью, среди которых ценностные установки к природным объектам, а также приобщенность каждого из нас к практическим действиям по улучшению состояния окружающей среды, в том числе и при соблюдении народных экологических традиций.

Ключевые слова: экологические риски, экологическое образование, обучающиеся, эколого-культурная грамотность человека в представлениях старшеклассников

Статья выполнена в рамках научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям научной деятельности вузов-партнеров ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова» и ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева» по теме «Разработка и реализация практико-ориентированного подхода в формировании эколого-культурной грамотности старшеклассников».

THE ESSENCE OF HUMAN ECOLOGICAL AND CULTURAL LITERACY IN THE IDEAS OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Yakunchev M.A., Markinov I.F., Antonov V.V.

Mordovian State Pedagogical University named after M.E. Evsevev,
Saransk, e-mail: mprof@list.ru

The publication draws attention to the environmental education of the younger generation with its completely unrealized potential in the formation of ecological and cultural literacy for long-term interaction with nature and the environment on a cultural basis. The purpose of this article is to identify and characterize the views of high school students on the essence of human ecological and cultural literacy. To achieve this goal, a questionnaire has been developed, consisting of questions with a choice of one answer option from the suggested ones and with a free (detailed) answer. More than two hundred high school students of the 2025 graduating class participated in the survey, and their responses served as the initial data for processing. The study also used the following methods: theoretical level – analysis of publications, systematization and generalized presentation of materials relevant to the topic under discussion; empirical level – surveying high school students, and quantitative and qualitative processing of the responses received. It was found that high school students have insufficient understanding of the essence of environmental and cultural literacy. This is evident in the fact that graduates have a weak grasp of the conceptual and terminological framework. They found it difficult to choose the correct answers about the essence of ecology as a science in its modern understanding, environmental culture as an indicator of the harmonization of society's relations with nature, and the characteristics of a person who possesses ecological and cultural literacy, including their values towards natural objects and their involvement in practical actions to improve the environment, including adherence to folk environmental traditions.

Keywords: environmental risks, environmental education, students, ecological and cultural literacy of a person in the perceptions of senior school students

The article was written as part of research projects in priority areas of scientific activity of partner universities: Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov and Mordovia State Pedagogical University named after M.E. Evseviev on the topic «Development and implementation of a practice-oriented approach to the formation of environmental and cultural literacy of high school students».

Введение

В современном мире проявилось множество тенденций, которые ранее отсутствовали или находились в зачаточном виде. К одной из них, по справедливому утверждению исследователей как конца XX в. [1, с. 4], так и начала XXI в. [2], относится аномия общества – особое состояние, отличающееся дезорганизацией или расстройством установленного на протяжении длительного времени социального порядка. Его характерными признаками выступают распад человеческих связей, ослабление общепринятых норм и ценностей для регулирования поведения людей, появление множества противоречий и рисков, наконец, возникновение уязвимости прогрессивного развития человечества. Соглашаясь с мнением Н.А. Гаршина в том, что ключевое отличие современности и нового общественного миропорядка от прежних вариантов мироустройства заключается не только в получении и распространении рисков во всех сферах жизни человека, но и их постоянном преумножении [3, с. 6].

Принимая выдвинутое Н.И. Губановым и Н.Н. Губановым определение риска как действия или бездействия человека, социальных групп в условиях неопределенности и возможной опасности, а также знания, что успех приведет к предполагаемой пользе, а неуспех – к предполагаемому ущербу [4, с. 16], небезосновательно полагаем, что главные риски, к сожалению, порождались и в обозримой перспективе будут порождаться научно-техническим прогрессом.

В рамках темы данной публикации отметим следующее: суждение «экологические риски» в достаточной мере раскрывается с использованием материалов о взаимодействии природы и общества. Именно достижения науки и техники открыли широкие возможности для использования естественных ресурсов, без которых не представляется полноценная жизнедеятельность людей. Однако не следует забывать о глубокой противоречивости указанного процесса. Благодаря научно-техническим достижениям человеку удалось выйти в космическое пространство, преобразовать производственные процессы на основе автоматизации, роботизации, а сегодня еще и применения искусственного интеллекта. К сожалению, при этом не снижается, а наоборот, повышается потребность людей в использовании запасов естественного происхождения, усиливая экологические риски, забывая о своем незыблемом родстве с природой, ее разными системами, обеспечивающими на Земле жизнепригодную среду.

Наиболее опасными для земной планеты, биосферы, всех живых существ, включая и самого человека, по мнению отечественных ученых представляются следующие экологические риски. Во-первых, это антропогенное давление на поверхность земной планеты при геологических разведках месторождений и добыче полезных ископаемых, строительстве многоэтажных зданий и сооружений, расширении хозяйственной деятельности в горных районах и удобных для сельского хозяйства территориях, крайних северных и южных областях, шельфовой части Мирового океана; в совокупности они привели к образованию разломов земной коры, вынужденным тектоническим процессам, оползням и обвалам, изменению наземных и водных экологических систем, снижению плодородия почв [5]. Во-вторых, это неконтролируемый рост народонаселения, особенно на территориях отдельных регионов и стран; плотность населения Земли сегодня многократно превышает критические показатели, что провоцирует поиск новых территорий для расселения, способов увеличения средств жизнедеятельности людей, особенно продуктов питания [6; 7]. В-третьих, это загрязнение природной и социоприродной сред привнесением в них химических, физических и биологических агентов из-за интенсивного развития промышленности, сельского хозяйства, транспортных средств, нерациональной переработки отходов, которые ранее не встречались или были в допустимых концентрациях; в совокупности загрязнители уже привели к изменению состава атмосферного воздуха, речных, морских и океанических вод, разрушению озонового слоя, потеплению климата, появлению ранее неизвестных болезней живых существ, включая человека [8, с. 20–21]. В-четвертых, это сокращение невозобновимых или длительно возобновимых ресурсов планеты, особенно запасов пресной воды, залежей минеральных веществ и ископаемого топлива, особенно глубинного месторождения, а также плодородных почв; в совокупности они привели к изменению климата, росту стоимости средств производства, ресурсов, товаров и услуг, потере рабочих мест, открытой борьбе за разведанные природные запасы и перспективные в этом отношении территории, международным спорам и напряженности, усугублению неравенства между людьми [9; 10].

В силу сложившихся обстоятельств ученые и прогрессивно мыслящая часть человечества озабочены необходимостью преодоления названных и других экологических рисков, угрожающих продвижению общества

по пути устойчивого эколого-экономического и социального развития. Поэтому сегодня так важен поиск определенных средств. Одним из них вполне может выступать экологическое образование как часть общего образования, призванного адресно воздействовать на интеллектуальное и духовное развитие подрастающего поколения в деле формирования познавательных, ценностных, нравственных установок по предупреждению негативных изменений всех экологических систем, применению способов сохранения окружающей среды при разумной реализации стратегии и тактик оптимального взаимодействия человека с природой.

Обозначенные действия закономерно нашли отражение в Концепции экологического образования при справедливом определении его приоритетной цели – формирования у обучающихся базовых основ экологической культуры – экологической культуры в интересах устойчивого развития [11]. Культура в данном случае, как способ адаптации, организации и осуществления жизнедеятельности людей, должна выступать в качестве важнейшего показателя их отношения друг к другу, природе в ситуациях использования ее ресурсов, окружающей среде в аспекте поддержания жизнепригодных параметров.

В названном документе обобщенно определены шесть основных направлений обновления экологического образования. В составе направления, касающегося разработки и внедрения критериев (показателей) результатов современного экологического образования, впервые четко указывается на эколого-культурную грамотность, предполагающую овладение необходимыми знаниями и ценностными установками, специфическими для экологической культуры, а также ознакомление с экологическими традициями народов своей страны как основы культурной самоидентификации личности, в совокупности предопределяющие готовность и способность к биосферосоветственному поведению [12, с. 4–5; 13]. В контексте сказанного по-прежнему чрезвычайно актуальны суждения известного отечественного ученого Н.М. Мамедова, утверждающего, что выживание человечества оказалось в прямой зависимости от становления мировой культуры, сочетания многообразия и самобытности национальных культур с общечеловеческими ценностями. И действительно, от того, насколько будут обоснованы, грамотны и экологически культурны действия людей, зависит, быть на Земле природе, пригодной для жизни, или все же ей не быть [14, с. 15]. Обозначенные позиции также отражены и в исследованиях зарубежных авторов [15, с. 112; 16].

Полагаем, что эколого-культурная грамотность, освоенная к моменту завершения общего образования, вполне может служить одним из факторов посильного исправления экологических рисков, особенно в местности своего проживания, главное же – осознанного выполнения выпускниками во всех видах деятельности практических мер по предотвращению новых их проявлений.

Цель исследования – на основе анализа анкетных материалов, полученных от старшеклассников общеобразовательных организаций, выяснить и охарактеризовать их представления о сущности эколого-культурной грамотности человека.

Материалы и методы исследования

Было организовано и проведено специальное исследование в общеобразовательных организациях Республики Мордовия, в котором приняли участие 213 старшеклассников, выпускников 2025 г. Для него разработана анкета, включающая как вопросы с выбором одного варианта ответа из предложенных, так и со свободным (развернутым) ответом. Всего в анкете вопросов первого типа пять (1–5), второго типа – три (6–8). Авторы полагают, что этого количества и содержания вопросов вполне достаточно для улавливания общей картины в представлениях старшеклассников об эколого-культурной грамотности человека.

Для выполнения исследования выбрали: 1) методы теоретического уровня – анализ публикаций, систематизация и обобщенное представление материалов, актуальных для обсуждаемой темы; 2) методы эмпирического уровня – анкетирование старшеклассников, количественная и качественная обработка полученных ответов.

Результаты исследования и их обсуждение

Каковы же актуальные представления старшеклассников о сущности эколого-культурной грамотности человека? Дадим по каждому вопросу анкеты результаты и комментарии.

1. Что такое экология? Какое из предложенных определений этого понятия наиболее верное с учетом современных представлений о ней?

а) экология – биологическая наука, изучающая живые системы в их взаимодействии со средой обитания;

б) экология – комплексная наука, интегрирующая данные естественных и общественных наук о природе, ее взаимодействии с человеком и обществом (+);

в) экология – особая наука, которая исследует проблемы взаимодействия организ-

мов, других биологических систем и среды обитания;

г) экология – наука, изучающая совокупность научных и практических проблем взаимоотношений человека и природы.

Этот вопрос предполагал выяснение представлений обучающихся о сущности экологии как науки для дальнейшего уточнения целей ее изучения, одной из которых, как известно, выступает сформированная эколого-культурная грамотность. Правильный вариант «б» был выбран лишь 9,8% (21 чел.). Подавляющее большинство опрошенных (75,1%, 160 чел.) в качестве ответа выбрали неправильный вариант «а».

2. Что такое экологическая культура? Какое из предложенных определений этого понятия наиболее верно отражает ее сущность?

а) экологическая культура – это способность людей при наличии определенной совокупности знаний, норм и поведенческих практик сохранять социоприродное пространство при использовании его ресурсов, поддерживать состояние среды обитания животных по принятым правилам, взаимодействовать с антропоэкосистемами без нанесения ущерба;

б) экологическая культура – это способность людей при наличии определенной совокупности ценностей, знаний, норм и поведенческих практик сохранять околосредное пространство при использовании его ресурсов, поддерживать состояние среды обитания зеленых растений по принятым правилам, взаимодействовать с экологическими системами без нанесения ущерба;

в) экологическая культура – это способность людей при наличии определенной совокупности ценностей, знаний, норм и поведенческих практик сохранять природу при разумном потреблении ее ресурсов, поддерживать состояние окружающей среды по принятым правилам, взаимодействовать с экологическими системами без нанесения ущерба (+);

г) экологическая культура – это способность людей при наличии определенной совокупности ценностей, знаний, норм и поведенческих практик сохранять геоэкосистемы при разумном потреблении их ресурсов, поддерживать состояние окружающей среды по принятым правилам, взаимодействовать с литосферой без нанесения ущерба.

Этот вопрос предполагал выяснение представлений обучающихся о сущности и месте экологической культуры в составе экологии как науки для дальнейшего уточнения смысла эколого-культурной грамотности. Правильный вариант «в» был выбран лишь 8,4% (18 чел.). Остальные опрошен-

ные (91,6%, 195 чел.) количественно почти равномерно распределились по неправильным вариантам.

3. Какие признаки характерны для человека, владеющего эколого-культурной грамотностью?

а) такой человек имеет базовые знания по биологической экологии, понимает взаимодействия в живой природе, демонстрирует правильное отношение к ее объектам, соблюдает нормы и правила поведения в природной и социоприродной средах, принимая участие в их улучшении;

б) такой человек имеет базовые знания по социальной экологии, понимает взаимодействия в социоприродных системах, демонстрирует разумное отношение к ним, соблюдает нормы и правила поведения в природной и социальной средах, принимая участие в их улучшении;

в) такой человек имеет базовые знания по геологической экологии, понимает взаимодействия в геосистемах, демонстрирует бережное отношение к ним, соблюдает нормы и правила поведения в природной и социоприродной средах, принимая участие в их улучшении;

г) такой человек имеет базовые знания по комплексной экологии, понимает взаимодействия в природе, демонстрирует ценностную установку к ее объектам, соблюдает нормы и правила поведения в природной и социоприродной средах, принимая участие в их улучшении (+).

Этот вопрос предполагал выяснение представлений обучающихся о сущности и месте эколого-культурной грамотности в составе экологической культуры как родовой для нее научной категории. Правильный вариант «г» был выбран лишь 5,6% (12 чел.). Остальные опрошенные (94,4%, 201 чел.) повели себя примерно так же, как и в предыдущем случае.

4. Одним из признаков человека, владеющего эколого-культурной грамотностью, выступает его ценностная установка. Что это такое?

а) ценностная установка – это предрасположенность человека определять состояние своего здоровья, улучшать его при использовании различных факторов природной, социоприродной и техногенной сред с определением общепринятых их показателей в направлении их улучшения;

б) ценностная установка – это предрасположенность человека определять полезность природы и естественных экологических систем, а также готовность и способность оценивать их состояние и состояние окружающей среды для выполнения действий в направлении улучшения (+);

в) ценностная установка – это предрасположенность человека определять полезность животного мира, поддерживать его разнообразие с учетом различных факторов природной, социоприродной и техногенной сред с определением общепринятых их показателей в направлении их улучшения;

в) ценностная установка – это предрасположенность человека определять состояние растительного мира, поддерживать его разнообразие с учетом различных факторов природной, социоприродной и техногенной сред с определением общепринятых их показателей в направлении их улучшения.

Этот вопрос предполагал выяснение представлений обучающихся о сущности ценностной установки как одного из выразителей эколого-культурной грамотности. Правильный вариант «б» был выбран 25,6% (55 чел., примерно одна четвертая часть). Доли остальных опрошенных в выборах других вариантов тоже оказались примерно равны одной четвертой части в каждом случае.

5. Существует мнение о том, что для овладения эколого-культурной грамотностью важно обращаться к экологическим традициям. Что такое экологическая традиция?

а) экологическая традиция – это принятые сообществами людей нормы (правила, обычаи) поведения, которые передаются от поколения к поколению для поддержания равновесия в природе и длительного ее сохранения (+);

б) экологическая традиция – это принятые сообществами людей юридические законы, которые передаются от родителей к детям для поддержания равновесия в природе и длительного ее сохранения;

в) экологическая традиция – это принятые сообществами людей нормы (правила, обычаи) поведения, которые передаются от одного человека к другому для поддержания равновесия в природе и длительного ее сохранения;

г) экологическая традиция – принятые сообществами людей административные законы, которые передаются от родителей к детям для поддержания равновесия в природе и длительного ее сохранения.

Этот вопрос предполагал выяснение представлений обучающихся о сущности экологической традиции как одного из выразителей эколого-культурной грамотности. Правильный вариант «а» был выбран 30,9% (66 чел.). Среди остальных опрошенных наиболее частым выбором стал вариант «б» (48,8%, 102 чел.).

6. Назовите любые две-три известные вам мордовские народные экологические традиции.

19 обучающихся (8,9%) указали в ответах по одной экологической традиции, которые культивируются мордовским народом (обустройство родников и расчистка ключей / отказ от сбора «даров природы» в священных местах / посадка и уход за священными деревьями – березой и дубом (собирабельным образом «мирового дерева»)). 57 чел. (26,8%) назвали не мордовские народные традиции, а общие способы охраны природы – бережно относиться к почве, не убивать без нужды животных, не собирать растения в период их цветения, не охотиться на самок промысловых зверей и птиц. В анкетах остальных обучающихся (64,3%, 137 чел.) ответ не обнаружен.

7. Какие из перечисленных экологических традиций соблюдаются в вашей семье? Почему? Схема ответа должна включать: «экологическая традиция – причина соблюдения».

В анкетах обучающихся обнаружены следующие ответы: очистка родников, подкормка птиц зимой, сбор мусора за собой и в местах отдыха людей, посадка ценных видов деревьев и кустарников, изготовление и установка предупреждающих экологически ориентированных знаков. Подавляющее большинство из них (95,8%, 204 чел.) указало на то, что в семье культивируются традиции подкормки птиц зимой и уборки мусора, причем только за собой или родственниками. Другие традиции практически не соблюдаются. Одновременно большинство обучающихся выразили желание поучаствовать самостоятельно или с семьей и в других традициях экологического характера, но признались, что мало знают о них. Многих заинтересовали возможности высадки ценных видов деревьев и установки природоохранных знаков, но при этом обучающиеся не до конца представляли, как правильно это сделать. Это объясняется с их слов тем, что уже на памяти обучающихся во дворах, скверах, пригородных участках леса произошли изменения, связанные с исчезновением ранее «привычных глазу» видов древесных и травянистых растений (сократилась численность ландышей, березы и липы постепенно сменились кленами, стали высухать дубовые посадки, во дворах уже почти не встретить вишен и яблонь). Они также проявили интерес к тому, какие экологические традиции были характерны для народов, проживающих в своем регионе, и как эти традиции способствовали нормальной жизнедеятельности этих народов.

8. Приходилось ли вам наблюдать за тем, как другие люди соблюдали в природе экологические традиции?

Все обучающиеся ответили утвердительно с приведением таких примеров в отношении местности своего проживания и территорий других регионов страны. Они касались уборки городских и сельских поселений, озеленения улиц, санитарных рубок леса, сбора мусора со дна водоемов, ликвидации нефтяных пятен, разведения редких видов животных с последующим их выпуском в дикую природу, предотвращения контрабанды растений и животных. В принципе, эти рассуждения можно признать верными, но общими, а в некоторых случаях – сомнительными для непосредственного наблюдения.

Заключение

В условиях ускоренных изменений взаимоотношений в системе «природа – человек – общество – техника – технологии» назрела объективная потребность в формировании у подрастающего поколения не просто экологической культуры, а ее деятельностного выразителя – эколого-культурной грамотности. Она предполагает воплощение освоенных за период получения общего образования знаний и умений в практических делах на основе признания уникальности жизни как таковой и универсальной ценности ее разных проявлений. Проведенное исследование преимущественно касалось когнитивной части эколого-культурной грамотности. Оно убеждает в том, что у большинства современных выпускников о сформированности даже элементарных представлений о такой грамотности говорить не приходится. Ими слабо освоена соответствующая понятийно-терминологическая база. При заполнении анкеты они затруднились в выборе правильных ответов из предложенных (вопросы 1–5). В вопросах 6–8 ими продемонстрированы неточные представления о народных экологических традициях, их соблюдении для поддержания и улучшения состояния природной и социоприродной сред. Обучающиеся лишь в общих чертах «видят» и то, как народные экологические традиции соблюдаются другими людьми. В этой связи имеется необходимость в устранении выявленных пробелов в знаниях для дальнейшего их воплощения в эколого-культурной деятельности.

Список литературы

1. Beck U. Risk Society. Toward a New Modernity. London: SAGE, 1992. 456 p. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.riversimulator.org/Resources/Anthropology/RiskSociety/RiskSocietyTowardsANewModernity1992Beck.pdf> (дата обращения: 11.07.2025). ISBN 0-8039-834S-x.
2. Ковалева А.В., Фокина Е.С., Потапова О.Е., Положенцева И.В., Олейников С.В. Актуальные проблемы современного общества: социальный аспект и тенденции развития // Социология. 2023. № 1. С. 227–232. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-sovremennogo-obschestva-sotsialnyy-aspekt-i-tendentsii-razvitiya> (дата обращения: 12.07.2025).
3. Гаршин Н.А. Деформация толерантности в условиях «общество риска»: автореф. дис. ... канд. филос. наук. Воронеж, 2021. 22 с. [Электронный ресурс]. URL: https://viewer.rusneb.ru/ru/000199_000009_010764300?page=1&rotate=0&t_heme=white (дата обращения: 11.07.2025).
4. Губанов Н.И., Губанов Н.Н. Риски в современном обществе: монография. М.: Международный издательский центр «Этносоциум», 2020. 220 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://etnosocium.ru/sites/default/files/Gubanovi%20Riski.pdf> (дата обращения: 11.07.2025). ISBN 978-5-907021-30-3.
5. Семин А.Н., Третьяков А.П., Данилова К.А. О добыче и запасах минеральных ресурсов крупнейших стран мира: рейтинговый анализ // Мировая экономика. 2022. № 1. С. 7–27. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-dobyche-i-zapasah-mineralnyh-resursov-krupneyshih-stran-mira-reytingovyy-analiz> (дата обращения: 11.07.2025). DOI: 10.24412/2071-6435-2022-1-7-27.
6. Гусейнова Ж.О. Научно-техническая революция и проблемы охраны окружающей среды // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. 2010. № 6. С. 22–26. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-tehnicheskaya-revolutsiya-i-problemy-ohrany-okruzhayushey-sredy> (дата обращения: 11.07.2025).
7. Малинецкий Г.Г. Среда обитания: параметры порядка, самоорганизация // Природа. 2023. № 3. С. 26–35. DOI: 10.7868/S0032874X23030031.
8. Шмаль А.Г. Факторы экологической опасности & экологические риски. Бронницы: ИКЦ БНТБ, 2010. 191 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://npf-eos.ru/files/316/factory-ekologicheskoy-op.pdf> (дата обращения: 11.07.2025). ISBN 978-5-905108-01-3.
9. Рубцова Л.Н., Чернявская Ю.А. Проблемы эффективного использования природных ресурсов в современных условиях // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 9 (3). С. 457–464. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=3760> (дата обращения: 11.07.2025). DOI: 10.17513/vaael.3760.
10. Цедрик А.В. Экономико-географическая характеристика стран мира по обеспеченности стратегическими видами минерально-сырьевых ресурсов: нефть, природный газ, уголь, уран // Природные ресурсы. 2021. № 1. С. 13–21. URL: <https://priroda.belnauka.by/jour/article/view/182/158> (дата обращения: 11.07.2025).
11. Дзятковская Е.Н. Новая концепция экологического образования: эволюция ключевых понятий // Ценности и смыслы. 2022. № 5 (81). С. 112–125. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-kontseptsiya-ekologicheskogo-obrazovaniya-evolyutsiya-klyuchevykh-ponyatiy> (дата обращения: 11.07.2025). DOI: 10.24412/2071-6427-2022-5-112-125.
12. Захлебный А.Н., Дзятковская Е.Н., Мамченко А.А., Шмелькова Л.В. Концепция экологического образования в системе общего образования. М.: ФУМО, 2022. 9 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/3da3f2dbd81de632a44729cf4fc40ea9/?ysclid=17rekrr47k569964819> (дата обращения: 11.08.2025).
13. Колина Е.С. Экологическая грамотность для устойчивого развития // Ученые записки Забайкальского государственного университета. 2023. Т. 18. № 1. С. 22–29. URL: <https://uchzap.com/wp-content/uploads/020323020347-Kolina.pdf> (дата обращения: 11.07.2025). DOI: 10.21209/2658-7114-2023-18-1-22-29.
14. Мамедов Н.М. Культура. Экология. Образование. М.: РЭФИА, 1996. 52 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.spsl.nsc.ru/FullText/Книги/35-20150619-4.pdf> (дата обращения: 18.08.2025).
15. Keong Ch.Y. Global Environmental Sustainability: Case Studies and Analysis of the United Nations' Journey toward Sustainable. Netherlands: Elsevier, 2020. 464 p. [Электронный ресурс]. URL: <https://shop.elsevier.com/books/global-environmental-sustainability/keong/978-0-12-822419-9> (дата обращения: 11.08.2025). ISBN: 9780128224199.
16. Yadav Sh.K., Banerjee A., Sheoran S., Raj A. Environmental education for sustainable development // Natural Resources Conservation and Advances for Sustainability. 2021. P. 415–431. URL: https://www.researchgate.net/publication/354686916_Environmental_education_for_sustainable_development (дата обращения: 11.07.2025).