

оригинальная статья

<https://elibrary.ru/mfvnil>

Структурные компоненты экологической ответственности обучающихся

Добрыгин Владислав Сергеевич

Кемеровский государственный университет, Россия, Кемерово

dobryginvladislav@gmail.com

Аннотация: В статье рассмотрены структурные компоненты экологической ответственности обучающихся. Актуальность данной проблемы обусловлена стратегией государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г., которая постулирует необходимость воспитания экологической культуры населения. В связи с тем что уровень экологизации населения России остается низким, актуализируется необходимость разработки показателей и механизмов при воспитании экологической культуры и формировании экологической ответственности. В работе анализируются особенности развития экологической ответственности как интегрированного качества личности. Цель – обосновать и раскрыть структуру (компонентов) формирования экологической ответственности обучающихся. Научная новизна состоит в представлении комплекса компонентов экологической ответственности обучающихся при формировании системного подхода к организации в образовании и воспитании эколого-ориентированной личности. В качестве основного рычага формирования экологической ответственности личности рассматривается образование. Представлена и обоснована сложная структура экологической ответственности, которая включает несколько компонентов, таких как содержательный, операционно-процессуальный, эмоционально-ценостный и оценочно-результативный. Изучение компонентов экологической ответственности имеет важное значение для образовательной практики. Выделенные компоненты экологической ответственности личности в дальнейшем можно использовать для построения модели ее развития в образовательной деятельности при воспитании экологической культуры личности в условиях современного общества. Сделан вывод о том, что посредством развития данных компонентов у подрастающего поколения аккумулируется опыт взаимодействия с окружающей природной средой и формируются экогуманистические принципы и нормы.

Ключевые слова: экологическая ответственность, компоненты экологической ответственности, структура экологической ответственности, экологическая культура личности, обучающиеся, формирование экологической ответственности

Цитирование: Добрыгин В. С. Структурные компоненты экологической ответственности обучающихся. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки*. 2025. Т. 9. № 3. С. 396–403. <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2025-9-3-396-403>

Поступила в редакцию 23.03.2025. Принята после рецензирования 16.05.2025. Принята в печать 19.05.2025.

[full article](#)

Structural Components of Environmental Responsibility in University Students

Vladislav S. Dobrygin

Kemerovo State University, Russia, Kemerovo

dobryginvladislav@gmail.com

Abstract: The state policy for environmental development of the Russian Federation through 2030 postulates the need to raise the national ecological awareness. However, its level remains low, which means an urgent need to develop indicators and mechanisms for shaping ecological culture and environmental responsibility in the young generation. As an integrated personality trait, environmental responsibility of university students is a complex phenomenon. In this article, it is represented as a set of components developed through a systematic approach to the organization of education and upbringing of an environmentally oriented personality. Education is considered as the main lever for the shaping environmental responsibility. The complex structure of environmental responsibility includes content, operational-procedural, emotional-axiological, and evaluative-

resultant components. They are important for education as they can be used to build a model of environmental culture in the conditions of modern society. By developing these components, university students obtain some experience of interaction with nature and learn eco-humanistic principles.

Keywords: environmental responsibility, components of environmental responsibility, structure of environmental responsibility, environmental culture of personality, university students, formation of environmental responsibility

Citation: Dobrygin V. S. Structural Components of Environmental Responsibility in University Students. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i obshchestvennye nauki*, 2025, 9(3): 396–403. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2025-9-3-396-403>

Received 23 Mar 2025. Accepted after review 16 May 2025. Accepted for publication 19 May 2025.

Введение

Формирование экологической ответственности – это многогранный педагогический процесс, направленный на развитие экологически значимых качеств личности будущего поколения, он напрямую связан с основными задачами государственной политики Российской Федерации. Экологическая ответственность выступает как необходимое условие при взаимодействии современного человека с природной средой и является важным аспектом при разработке дальнейшей стратегии взаимодействия человека, общества и природы. Значительная роль в процессе воспитания экологической культуры принадлежит учреждениям образования, поскольку они через освоение детьми знаний, навыков, ценностей культуры, через развитие социальных и эмоциональных качеств способствуют формированию такого интегрированного качества личности, как экологическая ответственность.

Понятие экологической ответственности как качества личности являлось предметом исследований многих отечественных и зарубежных ученых. С их точки зрения, рассматриваемое интегративное качество личности проявляется в положительном, ответственном отношении к окружающей природной среде, понимании последствий своих решений и действий, проявлении экологического сознания и в умении рационального природопользования.

И. Т. Суравегина и И. Д. Зверев рассматривают экологическую ответственность как высшую степень проявления ответственного отношения к требованиям экологической этики и права, предполагающего внутреннее действие личности, развитое самосознание (самоанализ, самоконтроль, самооценку), принятие системы ответственной зависимости человека и природы. Авторы рассматривают экологическую ответственность как ведущую черту личности [1; 2].

На основе анализа работ [3–5] установлено, что значительными возможностями в воспитании экологической ответственности обладают учреждения образования, которые создают благоприятные условия для эколого-ориентированной деятельности

детей, способствующей развитию всех компонентов экологической ответственности.

Изучены научные работы, посвященные структуре экологической ответственности [6–8]. Признавая значение вышеизложенных исследований, необходимо отметить, что, несмотря на множество подходов к исследованию экологической ответственности личности, проблема воспитания ответственного отношения к природе недостаточно разработана и требует дальнейшего изучения. Имеются проблемы и в выявлении сформированности экологической ответственности детей.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена необходимостью систематизации существующих подходов и разработкой стратегий развития экологической ответственности в образовательной практике учреждений образования в условиях современного общества.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- 1) процесс формирования экологической ответственности обучающихся рассмотрен в формировании комплекса компонентов экологической ответственности;
- 2) предложены компоненты экологической ответственности, выделенные на основе анализа научной литературы и анализа собственной педагогической практики.

Цель работы – обосновать и раскрыть структуру (компонентов) формирования экологической ответственности обучающихся.

Методы и материалы

Проведен анализ теоретических и эмпирических данных, представленных в научных трудах. В работе использованы методы теоретического анализа, синтеза и обобщения научных источников, анализа собственной педагогической практики. Теоретическая база исследования основывалась на трудах отечественных ученых, изучавших проблемы экологического образования и воспитания последних лет [3; 9–15].

Результаты

Экологическая ответственность имеет сложную структуру, состоящую из содержательного, операционно-процессуального, эмоционально-ценностного и оценочно-результативного компонентов. Установлено, что содержательный компонент отвечает за знания и умения в области природоохранной деятельности, операционно-процессуальный компонент обеспечивает развитие чувственной сферы к миру природы и характеризуется соблюдением правил поведения и деятельности в природе, эмоционально-ценственный компонент играет основную роль в инициации природоохранной деятельности, а оценочно-результативный компонент оценивает достигнутые результаты. Сделан вывод о том, что экологическая ответственность является интегративным качеством личности, которое может быть развито в образовательной практике всех педагогов.

Одна из важных особенностей образования – формирование личности как субъекта культуры, способной к саморазвитию, самооценке и самоопределению. В данной статье остановимся на возможностях системы образования при формировании экологической культуры личности через развитие компонентов экологической ответственности детей. Это становится возможным при использовании в образовательном процессе методики совместной экологической деятельности педагога и детей (наблюдение, эксперимент, лабораторные, практические работы, проекты, исследования), что позволяет углубить и расширить знания и интересы обучающихся, превратив их в последующем в стойкие убеждения.

«Экологическая культура – часть общечеловеческой культуры, система социальных отношений, общественных и индивидуальных морально-этических норм, взглядов, установок и ценностей, касающихся взаимоотношения человека и природы; гармоничность сосуществования человеческого общества и окружающей природной среды; целостный коадаптивный механизм человека и природы, реализующийся через отношение человеческого общества к окружающей природной среде и к экологическим проблемам в целом» [16, с. 6].

Показателем экологической культуры личности является ответственное отношение человека к природе, т. е. уровень экологической ответственности. По убеждению Л. М. Горбунова, именно экологическая ответственность является ведущим фактором в экологическом воспитании [17].

Важно при формировании экологической культуры личности учитывать все компоненты экологической ответственности. Разложим термин

экологическая ответственность на компоненты, которые будут представлять собой отдельные аспекты этого понятия: содержательный, операционно-процессуальный, эмоционально-ценственный и оценочно-результативный компоненты. Изучение компонентного состава данного понятия позволяет глубже понять механизмы, лежащие в основе образовательного процесса в учреждениях образования, и разработать стратегии развития экологической ответственности личности.

Содержательный компонент обусловлен наличием первоначальных нравственно-экологических знаний. Информированность о состоянии экологии, интерес к экологическим проблемам лежат в основе формирования и развития экологической ответственности.

В современной науке состав экологических знаний определяется по-разному. Так, по мнению Б. Т. Лихачева, экологические знания делятся на два блока: *естественно-научные* (физические, биологические, географические знания) и *гуманистические знания* (совокупность этико-эстетических, правовых и религиозных концепций, теорий, идей, регулирующих в рациональном и эмоциональном плане взаимоотношения и взаимодействия человека с окружающей средой) [18].

С точки зрения С. А. Шобонова, структура экологических знаний состоит из трех блоков: экологомировоззренческие знания; специальные экологические знания и знания, отражающие связь экологии с политикой, экономикой и т. д. [6].

Таким образом, умения и навыки могут быть различной глубины, основательности, широты охвата явлений, что, в свою очередь, влияет на степень подготовленности решения практических задач.

Умения мы рассматриваем как владение каким-либо приемом действия, которое осуществляется на основе правил (знаний), направленное на достижение определенных целей. Уровень овладения знаниями является показателем личности. Знания выступают основным компонентом сознания, своеобразным механизмом, регулирующим и направляющим его.

Умения и навыки тесно связаны между собой. В психолого-педагогической литературе навык рассматривается как «действие, сформированное путем повторения, характеризующееся высокой степенью освоения и отсутствием поэлементной сознательной регуляции и контроля»¹, т. е. как упрочившийся благодаря упражнению автоматизированный способ действия. Однако различают навыки исходно автоматизированные и навыки вторично

¹ Навык. *Психология: словарь*, ред. А. В. Петровский, М. Г. Ярошевский. 2-е изд., испр. и доп. М.: Политиздат, 1990. 494 с.

автоматизированные [6]. В отличие от исходно автоматизированных навыков, которые формируются без осознания их компонентов, вторично автоматизированные формируются с осознанием компонентов действия, в связи с чем являются сознательно контролируемыми и имеют способность совершенствоваться и перестраиваться. Учреждения образования имеют большие возможности сформировать как умения, так и навыки в области экологии.

Операционно-процессуальный компонент играет особую роль в формировании экологической ответственности личности. Данный компонент нацелен на осознание личностью социально-значимых норм и требований в соблюдении правил поведения в мире природы, а также в проявлении интереса к современным экологическим проблемам.

Формирование экологической ответственности обучающихся включает в себя не только теоретические знания, но и экологическую деятельность по изучению, восстановлению и охране окружающей природы.

Деятельность – «специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование. Деятельность человека предполагает определенное противопоставление субъекта и объекта деятельности: человек противополагает себе объект деятельности как материал, который должен получить новую форму и свойства, превратиться из материала в продукт деятельности. Всякая деятельность включает в себя цель, средство, результат и сам процесс деятельности, и, следовательно, неотъемлемой характеристикой деятельности является ее осознанность»².

Практическая деятельность по улучшению и сохранению окружающей среды является способом и средством удовлетворения экологических потребностей. Она служит фактором формирования экологической ответственности³.

В трудах Ю. П. Ожегова, Е. В. Никоноровой, О. Г. Афанасьевой и др. экологическая деятельность включает в себя все виды и формы деятельности людей (экономической, политической, правовой, нравственной, научной и т. д.) и рассматривается как интегрированное качество личности, выраженное в потребности человека в преобразовании, развитии как самого себя с точки зрения нравственности, духовности, так и своего поведения по отношению к природе и обществу с опорой на нормы ответственного ресурсного пользования [6; 19; 20].

Экологическая деятельность в учреждениях образования (исследовательская, проектная, экскурсионная, просветительская, игровая) способствует углублению и расширению интересов обучающихся, превращению знаний, умений и навыков в стойкие убеждения. Выполняя различные опыты, проводя наблюдения, занимаясь общественно полезным трудом, социально-значимой и волонтерской деятельностью, дети осуществляют контакт с живой природой. Такая деятельность питает ее участников знаниями о природе, которые и формируют убеждения. Стимулирование практической деятельности служит важным направлением в воспитании ответственного отношения к окружающей среде.

Эмоционально-ценостный компонент включает в себя социально опосредованные мотивы отношения личности к природе и ценностные ориентиры по отношению к окружающей среде, проявляющиеся в интересе к вопросам экологии и современным экологическим проблемам, позитивной эмоциональной установке на природоохранную деятельность и др.

В педагогических исследованиях [1; 2; 8; 21–26] утверждается мысль о том, что для воспитания экологической культуры личности теоретических знаний в области биологии, географии и экологии недостаточно. Необходимо наличие эмоциональной отзывчивости, способности к сопереживанию, проявлению радости при встрече с природой, понимание ценности всего живого.

Эмоциональная мотивация играет ключевую роль в инициации и поддержании экологической деятельности. Она определяет направление и настойчивость в поиске новых идей и решений. Исследования Ю. Ю. Суровицкой и М. Н. Мадимухаметова подтверждают, что «мотивация – это система внутренних и внешних мотивов, которые заставляют человека действовать определенным образом» [27, с. 36]. Позитивные эмоции, целеустремленность и уверенность в своих возможностях являются ключевыми когнитивными аспектами, характеризующими мотивационный компонент. Внутренняя мотивация – более сильный двигатель развития личности. Она проистекает из глубоких индивидуальных стремлений к самореализации, самовыражению и самосовершенствованию. Любознательность и жажда познания толкают человека к исследованию, поиску ответов на вопросы и решению задач; стремление к самовыражению мотивирует к созданию чего-то нового и уникального, чтобы выразить

² Философский энциклопедический словарь, гл. ред. Л. Ф. Ильин, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов. М.: Советская энциклопедия, 1983. С. 151.

³ Экоактивизм: вовлеченность, мотивация, потенциал. ВЦИОМ Новости. 06.06.2023. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/ehkoaktivizm-vovlechennost-motivacija-potencial> (дата обращения: 05.03.2025).

свои мысли и чувства; жажда признания стимулирует к совершенствованию навыков и стремлению к достижению высоких результатов.

Как утверждает Е. С. Сластенина: «Знания только тогда включаются в общую систему взглядов человека и перерастают в его убеждения, когда они проходят через сферу его чувств и переживаний. Пронизывая взгляды и убеждения, чувства становятся одним из структурных компонентов мировоззрения. Знание только тогда можно считать истинным, когда оно дополняется эмоциональным переживанием, формированием эмоциональной сферы личности» [28, с. 15].

Проблемам формирования ценностного отношения к окружающему миру в образовании посвящены философские и психолого-педагогические исследования О. В. Петунина [29; 30]. В научных исследованиях установлено, что ценностное отношение человека к природе – это неразъединимый сплав его чувств, знаний, личностных качеств и действий.

Проведение экскурсий, оформление краеведческого материала, участие в посадках и уходе за растениями и т. п. направлено на развитие эмоционально-ценностного отношения к природе, природным явлениям.

Оценочно-результативный компонент является основой для оценки экологической ответственности личности, результата экологического воспитания и образования человека. Компонент ориентирован на выявление уровня сформированности экологической ответственности личности в взаимоотношениях человека и природы, общества и человека.

Оценка – это процесс, деятельность (или действие) оценивания, осуществляемая человеком [23]. Термин *результат* в толковом словаре русского языка С. И. Ожегова определяется двояко: 1) как итог какой-либо деятельности или работы; 2) как показатель мастерства (чаще в спортивном контексте)⁴. В данной работе *результат* рассматривается как итог деятельности, а *результативность* как показатель, отражающий степень достижения запланированных результатов (целей).

Оценка и результат выступают как отражение действительности, содержащее решение задач, направленных на познание и преобразование личности, общества, природной среды.

Методики педагогической диагностики экологического воспитания и формирования экологической ответственности исследовались в работе Е. В. Белокуровой и Е. Ф. Самариной [31]. Ожидаемые результаты успешности развития экологической культуры личности – это уровень сознательного

проявления экологической ответственности с активной жизненной позицией по отношению к природе.

Все компоненты интегрированы друг с другом, и их разделение является условным, т. к. сознание экологической ответственности индивидуально для каждого субъекта. Общее же в этих элементах в том, что они находятся между собой в определенных закономерных отношениях.

Экологическая ответственность позволяет личности с опорой на научные знания и умения (содержательный компонент) применять их на практике, экологические нормы и идеалы (операционный (процессуальный) компонент) – выбирать оптимальную стратегию взаимодействия с природой, создавая возможность просчитывать и при необходимости корректировать ее последствия (эмоционально-ценностный компонент).

Таким образом, выделенные компоненты экологической ответственности личности в дальнейшем можно использовать для построения модели экологизации в педагогической деятельности всех педагогов.

Заключение

Все компоненты экологической ответственности взаимосвязаны и взаимозависимы. Например, эмоциональное отношение к природе может сподвигнуть к правоохранительной деятельности, а развитые умения и знания о природе помогут оценить и усовершенствовать экологическую деятельность. Данная модель компонентного состава позволяет провести более глубокое исследование воспитания экологической ответственности у детей.

Изучение компонентов экологической ответственности имеет важное значение для образовательной практики. Проведенное исследование позволило установить, что экологическая ответственность является интегративным качеством личности, включающим эмоциональные, мотивационные, деятельностные и результативные аспекты.

Выделенные компоненты экологической ответственности личности в дальнейшем можно использовать для построения модели ее развития в образовательной деятельности при воспитании экологической культуры личности в условиях современного общества.

Конфликт интересов: Автор заявил об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

Conflict of interest: The author declared no potential conflict of interest in relation to the research, authorship, and / or publication of this article.

⁴ Результат. In: Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка. М.: Оникс-ЛИТ, 2012. 1376 с.

Литература / References

- Суравегина И. Т. Междисциплинарный характер экологических знаний. *Советская педагогика*. 1984. № 12. С. 21–26. [Suravegina I. T. Interdisciplinary nature of environmental knowledge. *Sovetskaja pedagogika*, 1984, (12): 21–26. (In Russ.)]
- Зверев И. Д., Суравегина И. Т. Отношение школьников к природе. М.: Педагогика, 1998. 129 с. [Zverev I. D., Suravegina I. T. *Schoolchildren's attitude to nature*. Moscow: Pedagogika, 1998, 129. (In Russ.)]
- Гришаева Ю. М., Теремов А. В., Гончаров М. А., Аргунова М. В. Научно-методические аспекты экологического образования школьников (на примере системы дополнительного экологического образования). *Педагогика. Вопросы теории и практики*. 2024. Т. 9. № 9. С. 925–930. [Grishaeva Yu. M., Teremov A. V., Goncharov M. A., Argunova M. V. Scientific and methodical aspects of ecological education of schoolchildren (by the example of the system of additional ecological education). *Pedagogy. Theory & Practice*, 2024, 9(9): 925–930. (In Russ.)] <https://doi.org/10.30853/ped20240117>
- Надпорожская М. А. Экологические исследовательские работы в дополнительном образовании детей. *Биосфера*. 2015. Т. 7. № 3. С. 356–364. [Nadporozhskaya M. A. Environmental research in the additional education of children. *Biosfera*, 2015, 7(3): 356–364. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/undtpp>
- Софронов Р. П. Система школьного дополнительного экологического образования как основа формирования экологической культуры обучающихся. *Известия Волгоградского государственного педагогического университета*. 2019. № 7. С. 14–21. [Sofronov R. P. The system of school additional environmental education as the basis for the formation of environmental culture of students. *Izvestia of the Volgograd State Pedagogical University*, 2019, (7): 14–21. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/jjelao>
- Шобонов С. А. Структура экологической ответственности личности. *Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России*. 2009. № 2. С. 32–35. [Shobonov S. A. The structure of a person's ecological responsibility. *Vestnik of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2009, (2): 32–35. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/kpasrt>
- Крайник В. Л., Сергазина Ж. Ж. К вопросу о сущности экологической ответственности личности. *Мир науки, культуры, образования*. 2018. № 3. С. 203–206. [Krainik V. L., Sergazina Zh. Zh. To the question of the basics of environmental responsibility of an individual. *The world of science, culture and education*, 2018, (3): 203–206. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/uvfasb>
- Лошилова А. А., Винокурова Н. Ф. Эколого-ориентированная развивающая образовательная среда детского общественного объединения как средство формирования экологической ответственности у школьников. *Карельский научный журнал*. 2018. Т. 7. № 2. С. 35–39. [Loshchilova A. A., Vinokurova N. F. Ekologo-orientirovannaya the developing educational environment of children's public association as means of formation of ecological responsibility at school students. *Karelskij nauchnyj zhurnal*, 2018, 7(2): 35–39. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/xuryvl>
- Прохода В. А. Экологическая ответственность населения: опыт социологического измерения. *Человек*. 2023. Т. 34. № 3. С. 146–164. [Prohoda V. A. Environmental responsibility of the population: Experience of sociological measurement. *Chelovek*, 2023, 34(3): 146–164. (In Russ.)] <https://doi.org/10.31857/S023620070026110-8>
- Бушкова-Шиклина Э. В., Мусихина Т. А. Экологическая культура студентов: от повседневных практик к экологической ответственности. *Перспективы науки и образования*. 2020. № 2. С. 285–295. [Bushkova-Shiklina E. V., Musikhina T. A. Students' ecological culture: From everyday practices to environmental responsibility. *Perspectives of Science and Education*, 2020, (2): 285–295. (In Russ.)] <https://doi.org/10.32744/pse.2020.2.22>
- Романчук М. В. Проблемы экологического образования в современном мире. *Научный аспект*. 2020. Т. 11. № 2. С. 1440–1444. [Romanchuk M. V. Problems of environmental education in the modern world. *Nauchnyj aspect*, 2020, 11(2): 1440–1444. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/crzaee>
- Трофимов Ю. В., Савватеева О. А. Экологическое воспитание и образование в современном мире. *Студенческий научный форум: XIV Междунар. студ. науч. конф.* [Trofimov Yu. V., Savvateeva O. A. Environmental education and education in the modern world. *Student Scientific Forum: Proc. XIV Intern. Stud. Sci. Conf.* (In Russ.)] URL: <https://scienceforum.ru/2022/article/2018031216> (дата обращения: 10.02.2025).
- Бурдина А. А., Беляева А. А. Экологическая правовая ответственность: сущность и признаки. *Молодой ученый*. 2022. № 40. С. 69–71. [Burdina A. A., Beljaeva A. A. Environmental legal responsibility: The essence and signs. *Molodoi uchenyi*, 2022, (40): 69–71. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/rmfitc>
- Халина Н. В., Колтун Я. А. Развитие экологической грамотности с использованием stem-технологий. *Инновационная наука*. 2024. Т. 1. № 11-2. С. 153–154. [Khalina N. V., Koltun Ya. A. Development of environmental literacy using stem technologies. *Innovacionnaja nauka*, 2024, 1(11-2): 153–154. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/jhtwke>

15. Ефимова Е. Г., Мальцев А. А., Чупина Д. А. «Зеленая» повестка в современной практике стран и регионов: в поисках единого подхода. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. 2023. Т. 39. № 1. С. 55–72. [Efimova E. G., Maltsev A. A., Chupina D. A. Green agenda in the modern practice of countries and regions: In search of a unified approach. *St. Petersburg University Journal of Economic Studies*, 2023, 39(1): 55–72. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21638/spbu05.2023.103>
16. Писарик В. М. Экологическая культура. Мн.: Институт современных знаний имени А. М. Широкова, 2018. 143 с. [Pisarik V. M. *Ecological culture*. Minsk: Shirokov Institute of Modern Knowledge, 2018, 143. (In Russ.)]
17. Горбунов Л. М. Система формирования экологической ответственности у обучающихся во внеклассной работе: дис. ... канд. пед. наук. Иркутск, 1994. 226 с. [Gorbunov L. M. *The system of formation of environmental responsibility among students in extracurricular activities*. Cand. Ped. Sci. Diss. Irkutsk, 1994, 226. (In Russ.)]
18. Лихачев Б. Т. Структура экологической культуры и педагогические основы ее формирования. *Экологическое образование: опыт России и Германии*, ред. В. И. Данилов-Данильян, С. Н. Глазачева, Р. Лоба. М.: Горизонт, 1997. С. 57–69. [Likhachev B. T. The structure of ecological culture and the pedagogical foundations of its formation. *Environmental education: The Experience of Russia and Germany*, eds. Danilov-Danilyan V. I., Glazacheva S. N., Loba R. Moscow: Gorizont, 1997, 57–69. (In Russ.)]
19. Ожегов Ю. П., Никонорова Е. В. Экологический импульс: проблемы формирования экологической культуры молодежи. М.: Молодая гвардия, 1990. 271 с. [Ozhegov Yu. P., Nikonorova E. V. *Ecological impulse: Problems of formation of ecological culture in the young*. Moscow: Molodaia gvardiia, 1990, 271. (In Russ.)]
20. Афанасьева О. Г. Экологическая деятельность как основа формирования гармоничных отношений в системе «человек – общество – природа». *Вестник Башкирского университета*. 2008. Т. 13. № 2. С. 400–403. [Afanas'eva O. G. Ecological activity as a fond of the harmonic relations in the system "man – society – nature". *Vestnik Bashkirskogo universiteta*, 2008, 13(2): 400–403. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/jvmopn>
21. Глазачев С. Н., Гагарин А. В. Экологическая культура как вершинное достижение личности: сущность, содержание, пути развития. *Вестник Международной академии наук (Русская секция)*. 2015. № 1. С. 20–23. [Glazachev S. N., Gagarin A. V. Ecological culture as vertex achievement identity: The essence, contents, ways of development. *Herald of the International Academy of Science. Russian Section*, 2015, (1): 20–23. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/unjntp>
22. Захлебный А. Н. Концепция общего экологического образования в повестке дня XXI века. *Научные исследования в образовании*. 2011. № 9. С. 3–6. [Zahlebny A. N. The concept of general environmental education on the agenda of the 21st century. *Nauchnye issledovaniya v obrazovanii*, 2011, (9): 3–6. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/ocrjen>
23. Мамедов Н. М. Экологическое образование: социокультурный контекст. *Вестник КРАУНЦ. Гуманитарные науки*. 2012. № 2. С. 6–13. [Mamedov N. M. Ecological education: Socio-cultural aspect. *Vestnik KRAUNC. Gumanitarnye nauki*, 2012, (2): 6–13. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/pqmedj>
24. Мисенжников В. В. Экологическая культура и государственная политика. *Формирование экологической культуры и развитие молодежного движения*, ред. В. М. Захаров. М.: Акрополь, 2008. С. 27–31. [Misenzhnikov V. V. Ecological culture and state policy. *Formation of ecological culture and development of the youth movement*, ed. Zakharov V. M. Moscow: Akropol, 2008, 27–31. (In Russ.)]
25. Винокурова Н. Ф., Николина В. В., Ефимова О. Е. Методологические основы формирования экологической культуры школьников на основе идей экоразвития. *Образование и наука*. 2016. № 5. С. 25–40. [Vinokurova N. F., Nikolina V. V., Efimova O. E. Methodological bases of ecological culture formation of pupils on the basis of eco-development ideas. *The Education and Science Journal*, 2016, (5): 25–40. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2016-5-25-40>
26. Васина О. Н., Пономарева О. Н. Проектная исследовательская деятельность школьников: формирование экологической культуры. *Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В. Г. Белинского*. 2012. № 28. С. 711–713. [Vasina O. N., Ponomariova O. N. Pupils' project research activity: Formation of ecological standards. *Izvestija Penzenskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. G. Belinskogo*, 2012, (28): 711–713. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/pjesot>
27. Суровицкая Ю. Ю., Мадимухаметов М. Н. Понятие о мотивации в психологии. *Наука и реальность*. 2023. № 1. С. 36–40. [Surovitskaya Yu. Yu., Madimukhametov M. N. The concept of motivation in psychology. *Science & Reality*, 2023, (1): 36–40. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/zxumhl>
28. Сластенина Е. С. Экологическое образование в подготовке учителя: вопросы теории и практики. М.: Педагогика, 1984. 104 с. [Slastenina E. S. *Environmental education in teacher training: Issues of theory and practice*. Moscow: Pedagogika, 1984, 104. (In Russ.)]

29. Петунин О. В. Пути формирования экологической грамотности школьников на основе региональных аспектов содержания образования. *Инновации в образовании*. 2023. № 6. С. 26–31. [Petunin O. V. Ways of formation of ecological literacy of schoolchildren on the basis of regional aspects of the content of education. *Innovation in Education*, 2023, (6): 26–31. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/eftxhg>
30. Петунин О. В. Экологическая ответственность школьников как результат образования. *Фундаментальные и прикладные аспекты устойчивого развития ресурсных регионов: IV (XXI) Всерос. науч. конф. с Междунар. уч. (Новокузнецк, 6–9 декабря 2022 г.)* Новокузнецк: Кузбасский гуманитарно-педагогический институт КемГУ, 2023. С. 203–206. [Petunin O. V. Environmental responsibility of schoolchildren as a result of education. *Fundamental and applied aspects of sustainable development of resource regions: Proc. IV (XXI) All-Russian Sci. Conf. with Intern. Participation, Novokuznetsk, 6–9 Dec 2022.* Novokuznetsk: Kuzbass Humanitarian and Pedagogical Institute KemSU, 2023, 203–206. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/qbxphu>
31. Белокурова Е. В., Самарина Е. Ф. Эколого-социальная ответственность как условие сохранения гомеостаза общечеловеческих ценностей. *Успехи современного естествознания*. 2003. № 8. С. 40–41. [Belokurova E. V., Samarina E. F. Ecological and social responsibility as a condition for preserving the homeostasis of universal values. *Advances in current natural sciences*, 2003, (8): 40–41. (In Russ.)]