

**УДК 37****Экологическое образование в школе: обзор российских методик и технологий****Александрова Елена Сергеевна**

Старший научный сотрудник,  
Федеральный научный центр психологических  
и междисциплинарных исследований,  
125009, Российская Федерация, Москва, Моховая ул., 9/4;  
e-mail: sedova.el@gmail.com

Исследование выполнено в рамках госзадания ФНЦ ПМИ FNRE-2024-0017 «Ресурсно-прогностическая детерминация личностного и профессионального развития учащихся и педагогов как субъектов непрерывного образования: психологические основы, технологии, факторы эффективности».

**Аннотация**

В статье представлен обзор основных подходов, посвященных важным аспектам экологического образования в России. Школьное экологическое образование является важным инструментом, способствующим формированию экологической грамотности и ответственному поведению по отношению к окружающей среде. Отмечается необходимость повысить внимание к экологическим вопросам и взаимодействию с природой путем обновления учебных программ и интеграции экологических тем в различные дисциплины. Одним из ключевых моментов в переходе к образованию, нацеленному на устойчивое развитие, является необходимость подготовки педагогов, умеющих успешно передавать экологические знания. Не менее важным является и пространственное окружение школы: такие элементы, как оформление классной комнаты, освещение, температура и растения, могут оказывать влияние на мотивацию, концентрацию и общее состояние учащихся. Подчеркивается значимость семейной поддержки в образовательном процессе. Взаимодействие между родителями и детьми, включая обсуждение экологических тем и участие в совместных эколого-просветительских мероприятиях, усиливает понимание значимости охраны окружающей среды.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Александрова Е.С. Экологическое образование в школе: обзор российских методик и технологий // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2024. Т. 13. № 7А. С. 141-148.

**Ключевые слова**

Экологическое образование, школьное образование, устойчивое развитие, природная среда, пространственная среда, школьники, роль учителя, роль семьи.

## Введение

Образование играет важнейшую роль в формировании экологического сознания и устойчивого развития. В условиях растущего внимания к проблемам окружающей среды и изменениям климата, экологическое образование становится особенно актуальным, так как оно служит основой для изменения мышления людей, помогая им анализировать и принимать обдуманное решения для решения актуальных проблем. Образование для устойчивого развития трансформирует общество, предполагая обучение на протяжении всей жизни [Александрова, 2022, Ермаков, 2013, Левченко, 2023]. Это подход, который включает как содержание учебных программ, так и методы преподавания, развивая знание и навыки экологически осознанного поведения, что важно для жизни в современном обществе и участия в социальном планировании [Панов, 2020].

С.В. Алексеев подчеркивает, что школьный возраст является ключевым моментом в развитии личности. Те, кто сегодня обучается в школе, станут полноценными гражданами страны завтрашнего дня. Это будущие родители, общественные деятели, политики, бизнесмены и другие профессионалы, и все они окажут влияние на экологическое будущее как свое, так и нашей планеты в целом [Алексеев, 2019].

В настоящее время школа, вместе с семьей, выступает основным элементом в воспитании ребенка, поскольку дошкольный и школьный периоды играют решающую роль в развитии личности. 11 лет школьного образования – это значительный отрезок жизни, в течение которого формируются моральные и нравственные качества человека [Григорян, 2017]. Именно поэтому экологическое образование в российских школах является важным аспектом развития у учащихся осознанного отношения к окружающей среде, ключевые задачи которого заключаются в формировании экологической культуры, развитии уважительного отношения к природе, привлечении внимания к проблемам экологии и устойчивого развития [Дерябо, 1996].

Важно отметить, что несмотря на то, что вопрос об экологическом кризисе и решении его через образование, остро стоит последние десятилетия, - его путь развития в России имеет длительную историю. Экологическое образование зачастую рассматривалось с двух точек зрения: философско-педагогической парадигмы и дополнительного профессионального образования. Философско-педагогическая парадигма формирует экоцентрическое сознание, где человек и природа развиваются в гармонии. Главное здесь - отказ от иерархического взгляда на мир и стремление к экологическому равновесию, рассматривая природу как равноправного партнера [Дерябо, 1996, Панов, 2020]. Если же рассматривать экологическое образование в качестве дополнительного образования, то его основная цель – помочь учащимся определиться с профессией в области экологии и подготовить специалистов для обеспечения количественного и качественного кадрового состава экологических предприятий и организаций.

## Основная часть

Сейчас, перед образовательной системой стоит задача непрерывного экологического образования, которое подразумевает интеграцию экологических тем в учебные программы, как для дошкольников, так и для студентов вузов, а также специальные курсы и факультативы по экологии и природопользованию [Ермаков, 2013, Захлебный, 2017]. В этой статье мы хотим обратиться к основным методам и технологиям внедрения экологического образования в школьную программу.

Рассматривая вопрос, с точки зрения российской экологической психологии, можно выделить несколько основных концепций, отображающих технологии экологизации образования:

- концепция «природа». Экологическая психология рассматривает психологию отношения к природе (С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин) и природоориентированную деятельность (А.В. Гагарин). Отношение является ключевым понятием, которое определяет особенности экологического сознания личности [Гагарин, 2005, Дерябо, 1996];
- концепция «среда». Экологическая психология изучает взаимодействие с окружающей средой (чем являются среда обитания, жизнедеятельности, производственная, образовательная и другие). Среда становится фактором, способствующим улучшению качества жизни и комфорта (Л.В. Смолова, Е.А. Соловьева, Х.Э. Штейнбах, В.И. Еленский) [Ермаков, 2013; Нартова-Бочавер, 2020; Панюкова, 2023; Панюкова, 2024];
- концепция «развитие». Экологическая психология рассматривает взаимодействие человека и природы как совместный процесс, который следуя общеприродным принципам развития, способствует саморазвитию (В.И. Панов) [Панов, 2020].

Важно отметить, что эффективность экологического образования зависит от использования методов, способствующих формированию экологического сознания, которое включает когнитивные, аффективные и поведенческие аспекты. К таким методам относятся: моделирование экологических и проблемных ситуаций через деловые и экологические игры; проведение экологических бесед и дискуссий для обмена мнениями и информацией; взаимодействие с природой, что способствует психологической значимости общения с природными объектами; идентификация, то есть отождествление себя с другими; рефлексия, которая включает самосознание и эмпатию; а также эколого-ориентированная деятельность – практическое участие в мероприятиях по охране окружающей среды) [Алексеев, 2019; Гагарин, 2005; Дерябо, 1996; Захлебный, 2017]

Еще одним важным аспектом перехода к образованию, ориентированному на устойчивое развитие, является необходимость подготовки учителей, способных эффективно передавать экологические знания [Митина, 2014]. Современный учитель должен обладать определенной степенью свободы в подаче учебного материала, в своем поведении и личностном самовыражении, а также в выборе методов и приемов работы. Это необходимо для того, чтобы заинтересовать и увлечь учеников, учитывать их индивидуальные особенности, что, в свою очередь, способствует личностному росту в процессе обучения. Учителю требуется не только профессиональное знание, но и способность принимать ответственность за свои решения и их реализацию в различных образовательных ситуациях, что включает в себя стандарты профессиональной деятельности, такие как активное вовлечение учеников в процесс обучения и их поддержка, создание и поддержка творческой атмосферы в классе, понимание предметного материала, навыки мониторинга и оценки учебного процесса, сотрудничество с коллегами и родителями, а также стремление к профессиональному росту [Александрова, 2021; Митина, 2014].

Немаловажную роль играет и пространственная среда школы: такие факторы, как дизайн классной комнаты, освещение, температура и уровень шума, может влиять на мотивацию, внимание и общее самочувствие учащихся. Исследования в области экологической психологии показали, что хорошо продуманная и благоприятная среда обучения может повысить вовлеченность, мотивацию и академическую успеваемость учащихся [Панюкова, 2023; Панюкова, 2024]. Например, естественное освещение и доступ к открытым пространствам

могут улучшить настроение и когнитивные функции, в то время как слишком шумные или захламленные классы могут отвлекать внимание и мешать обучению. Это может включать в себя проектирование классных комнат с гибким расположением сидений, отвечающим различным стилям обучения, включение природных элементов, таких как растения и зеленые насаждения, а также реализацию стратегий по снижению шума и созданию спокойной и сосредоточенной атмосферы [Нартова-Бочавер, 2020; Панюкова, 2023; Панюкова, 2024].

Влияние контакта с природой во время экологического образования на свежем воздухе на благополучие учащихся, связь с природой и социальность становится предметом растущего внимания в образовательных исследованиях [Гагарин, 2005]. По мере того как мир становится все более урбанизированным и ориентированным на технологии, важность воссоединения с природой и воспитания чувства бережного отношения к окружающей среде среди школьников становится все более очевидной. Программы экологического образования на открытом воздухе предлагают учащимся возможность пообщаться с природой практическим и захватывающим способом, что позволяет им лично познакомиться с миром природы и развить более глубокое понимание и понимание окружающей среды [Гагарин, 2005; Дерябо, 1996]. Исследования показали, что контакт с природой во время экологического образования на открытом воздухе может иметь ряд положительных эффектов на благополучие учащихся, их связь с природой и социальные компетенции. Было доказано, что времяпрепровождение на природе снижает стресс, улучшает настроение, усиливает чувство расслабления и удовлетворения, а также улучшает общее психическое здоровье [Гагарин, 2005; Дерябо, 1996].

Немаловажным вкладом в дополнение к экологическому образованию является семья – ведь помимо времени, проведенном в классе, ученики проводят время и разделяют быт с родными [Григорян, 2017]. Пример семьи важную роль в формировании у детей понимания важности охраны природы и бережного отношения к окружающей среде. Родители, демонстрирующие экологичные привычки, такие как сортировка мусора или экономия ресурсов, становятся для детей ролевыми моделями. При этом происходит взаимообмен знаниями: не только родители, но и школьник может делиться тем, что узнал на уроках и делиться этими знаниями с членами семьи [Григорян, 2017; Одинец, 2006]. Например, приглашать родителей активно участвовать в эколого-просветительских мероприятиях, таких как субботники, экскурсиях на природу или волонтерских акциях. Родители и дети могут проводить совместные беседы о важности экологии, обсуждать актуальные вопросы, такие как изменение климата и защита биоразнообразия, а также создавать дома обстановку, способствующую уважению к природе – например, уход за домашними растениями или животными, сортировка мусора или энергосберегающее поведение. Подобные инициативы помогают детям глубже понять взаимосвязь между людьми и окружающей средой.

## **Заключение**

Подводя итоги, важно отметить, что школьное экологическое образование в России играет важную роль в формировании экологической грамотности у учащихся и воспитании ответственного отношения к окружающей среде. Мы видим необходимость уделять больше внимания проблемам экологии и взаимодействию с окружающей средой через актуализацию учебных программ и внедрения экологических тем в различные предметы для того, чтобы развивать критическое мышление у школьников, что является важным шагом в подготовке нового поколения к ответственному отношению к окружающей среде и созданию устойчивого

будущего. Различные образовательные мероприятия, экологические выезды, практические занятия при активном участии учителей, школьной администрации и родителей, помогут учащимся увидеть связь между своими действиями и состоянием окружающей среды, а также принять ответственное отношение к сохранению природы.

## Библиография

1. *Александрова Е.С.* Влияние пандемии на образование в целях устойчивого развития: роль педагога // Сборник статей «Новая психология профессионального труда педагога: от нестабильной реальности к устойчивому развитию» / Под ред. Л.М. Митиной. – М.: Психологический институт РАО. – 2021. – С. 105–108.
2. *Александрова Е.С.* Роль образования в интересах устойчивого развития для выхода из экологического кризиса // Сборник статей «Стратегии и ресурсы личностно-профессионального развития педагога: современное прочтение и системная практика» / Под ред. Л.М. Митиной. – М.: Психологический институт РАО. – 2022. – С. 12–14.
3. *Алексеев С.В.* Экологический подход как методология современного образования // VI Всероссийская конференция по экологическому образованию «От экологического образования к экологии будущего» (30 октября – 1 ноября 2019, Москва). [Электронный ресурс]. URL: <http://new.vkzo.pf/2019/10/23/ekologicheskij-podhod-kak-metodologiya-sovremennogo-obrazovaniya/> (дата обращения: 19.09.2024).
4. *Гагарин А.В.* Природо-ориентированная деятельность учащихся как ведущее условие формирования экологического сознания: монография. М.: РУДН, 2005. – 196 с.
5. *Григорян Д.Л., Симонян Г.С.* Роль семьи и школы в формировании экологической культуры подрастающего поколения // Наука, образование и культура. – 2017. – №8(23), С. 49–51.
6. *Дерябо С.Д., Ясвин В.А.* Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – 480 с.
7. *Ермаков Д.С.* Экологическая психология в контексте устойчивого развития // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2013. – №2. – с. 10–15.
8. Идеи устойчивого развития в школе. Отечественный и зарубежный опыт адаптации идей устойчивого развития к предметным областям общего образования: монография / под ред. А.Н. Захлебного, Е.Н. Дзятковской. – М.: Центр «Образование и экология», – 2017. – 172.
9. *Левченко Н.В., Роговая А.В.* Экологическое образование как условие формирования человеческого потенциала // Вопросы управления. – 2023. – Т.17. – № 2. – С. 45–57.
10. *Митина Л.М.* Психология личностно-профессионального развития субъектов образования. – М.; СПб.: Нестор-История, 2014. – 375 с.
11. *Нартова-Бочавер С.К., Мухортова Е.А., Ирхин Б.Д.* Взаимодействие с миром растений как источник позитивного функционирования человека // Консультативная психология и психотерапия. – 2020. – Том 28. – №2. – С. 151–169.
12. *Одинец Н.Г.* Формирование экологического сознания подростков в условиях партнерства школы с семьей: Дис. ... канд. пед. наук. – Иркутск, 2006. – 136 с.
13. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Президентом РФ 30.04.2012) [Электронный ресурс] / КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_129117/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129117/) (дата обращения: 15.09.2024).
14. *Панов В.И.* Психологический взгляд на образование в интересах устойчивого развития. От экологического образования к экологии будущего // Сборник материалов и докладов VI Всероссийской научно-практической конференции по экологическому образованию (г. Москва, 30 октября–1 ноября 2019 г.) / Под общей редакцией В.А. Грачева. М.: Фонд имени В.И. Вернадского, 2020. С. 1088–1103.
15. *Панюкова Ю.Г., Александрова Е.С.* Обращение к пространственной организации школьной среды как психодидактический инструмент современного педагога // Мир психологии. – 2023. – № 2(113). – С. 38–44.
16. *Панюкова Ю.Г., Александрова Е.С.* Соучаствующее проектирование как практика взаимодействия с образовательной пространственной средой // Вестник практической психологии образования. – 2024. – Т.21. – №3. – С. 70–76.
17. *Панюкова Ю.Г., Мдивани М.О.* Психологические ресурсы единения с природой: опыт эмпирического исследования // Человек. – 2024. – Т.35. – №3. – С. 80–95.
18. *Роговая О.Г.* Формирование образовательной среды как фактор повышения качества эколого-педагогического образования // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2006. – Т.7. – №17. – С. 35–45
19. *Хаустова А.К.* Непрерывное экологическое образование как ключевой фактор формирования экологической культуры детей и молодежи: дефициты и решения // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2024. – № 2. – С. 258–266.

20. Шляйхер А. Учитель как специалист высокой квалификации: построение профессии. Уроки со всего мира // Вопросы образования. 2012. № 1. С. 74–92.
21. Ясвин В.А. Методологические основы организации среды эколого-космического образования // Дорога в космос. Космическое образование в России. – 2019. – С. 427-432

## **Environmental education at school: a review of Russian methods and technologies**

**Elena S. Aleksandrova**

Senior Researcher,  
Federal Scientific Center of Psychological  
and Multidisciplinary Research,  
125009,9/4, Mokhovaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: sedova.el@gmail.com

### **Abstract**

The article presents an overview of the main approaches devoted to important aspects of environmental education in Russia. School environmental education is an important tool for promoting environmental literacy and responsible behavior towards the environment. It is noted that there is a need to increase attention to environmental issues and interaction with nature by updating curricula and integrating environmental topics into various disciplines. One of the key points in the transition to education aimed at sustainable development is the need to train teachers who can successfully convey environmental knowledge. No less important is the spatial environment of the school: elements such as classroom design, lighting, temperature and plants can affect the motivation, concentration and general well-being of students. The importance of family support in the educational process is emphasized. Interaction between parents and children, including discussion of environmental topics and participation in joint environmental education events, enhances understanding of the importance of environmental protection.

### **For citation**

Aleksandrova E.S. (2024) *Ekologicheskoe obrazovanie v shkole: obzor rossiiskikh metodik i tekhnologii* [Environmental education at school: a review of Russian methods and technologies]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 13 (7A), pp. 141-148.

### **Keywords**

Environmental education, school education, sustainable development, natural environment, spatial environment, schoolchildren, role of the teacher, role of the family.

## **References**

1. Aleksandrova E.S. Vliyaniye pandemii na obrazovanie v celyah ustojchivogo razvitiya: rol' pedagoga [The impact of the pandemic on education for sustainable development: the role of the educator] // Sbornik statej «Novaya psikhologiya professional'nogo truda pedagoga: ot nestabil'noj real'nosti k ustojchivomu razvitiyu / Pod red. L.M. Mitinoj. – M.: Psihologicheskij institut RAO. – 2021. – P. 105–108. (In Russ.)

2. Aleksandrova E.S. Rol' obrazovaniya v interesah ustojchivogo razvitiya dlya vyhoda iz ekologicheskogo krizisa [The role of education for sustainable development to overcome the environmental crisis] // Sbornik statej «Strategii i resursy lichnostno-professional'nogo razvitiya pedagoga: sovremennoe prochtenie i sistemnaya praktika» / Pod red. L.M. Mitinoj. – M.: Psihologicheskij institut RAO. – 2022. – P. 12-14. (In Russ.)
3. Alekseev S.V. Ekologicheskij podhod kak metodologiya sovremennogo obrazovaniya [Ecological approach as a methodology of modern education] // VI Vserossijskaya konferenciya po ekologicheskomu obrazovaniyu «Ot ekologicheskogo obrazovaniya k ekologii budushchego» (30 oktyabrya – 1 noyabrya 2019, Moskva). [Elektronnyj resurs]. URL: <http://new.vkeo.rf/2019/10/23/eko-logicheskij-podhod-kak-metodologiya-sovremennogo-obrazovaniya/> (data obrashcheniya: 19.09.2024). (In Russ.)
4. Gagarin A.V. Prirodo-orientirovannaya deyatelnost' uchashchihsya kak vedushchee uslovie formirovaniya ekologicheskogo soznaniya [Nature-oriented activities of students as a leading condition for the formation of environmental consciousness]: monografiya. M.: RUDN, 2005. – 196 p. (In Russ.)
5. Grigoryan D.L., Simonyan G.S. Rol' sem'i i shkoly v formirovanii ekologicheskoy kultury podras tayushchego pokoleniya [The role of family and school in the formation of the ecological culture of the younger generation] // *Nauka, obrazovanie i kul'tura = Science, education and culture*. – 2017. – №8(23), P. 49-51. (In Russ.)
6. Deryabo S.D., YAsvin V.A. Ekologicheskaya pedagogika i psihologiya [Ecological pedagogy and psychology]. Rostov-na-Donu: Feniks, 1996. – 480 p. (In Russ.)
7. Ermakov D.S. Ekologicheskaya psihologiya v kontekste ustojchivogo razvitiya [Environmental psychology in the context of sustainable development] // *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Psihologiya i pedagogika = Bulletin of Russian Peoples' Friendship University. Series Psychology and Pedagogics*. – 2013. – №2. – p. 10-15. (In Russ.)
8. Idei ustojchivogo razvitiya v shkole. Otechestvennyj i zarubezhnyj opyt adaptacii idej ustojchivogo razvitiya k predmetnym oblastyam obshchego obrazovaniya [Ideas for sustainable development at school. Domestic and foreign experience in adapting ideas of sustainable development to subject areas of general education]: monografiya / pod red. A.N. Zahlebnogo, E.N. Dzyatkovskoj. – M.: Centr «Obrazovanie i ekologiya», – 2017. – 172 p. (In Russ.)
9. Levchenko N.V., Rogovaya A.V. Ekologicheskoe obrazovanie kak uslovie formirovaniya chelovecheskogo potentsiala [Environmental education as a condition for the formation of human potential] // *Voprosy upravleniya = Management Issues*. – 2023. – T.17. – № 2. – P. 45-57. (In Russ.)
10. Mitina L.M. Psihologiya lichnostno-professional'nogo razvitiya sub"ektov obrazovaniya [Psychology of personal and professional development of subjects of education]. – M.; SPb.: Nestor-Istoriya, 2014.– 375 p. (In Russ.)
11. Nartova-Bochaver S.K., Muhortova E.A., Irhin B.D. Vzaimodejstvie s mirom rastenij kak istochnik pozitivnogo funkcionirovaniya cheloveka [Interaction with the plant world as a source of positive human functioning] // *Konsul'tativnaya psihologiya i psihoterapiya = Consultative psychology and psychotherapy*. – 2020. – Tom28. – №2. – P. 151–169. (In Russ.)
12. Odinec N.G. Formirovanie ekologicheskogo soznaniya podrostkov v usloviyah partnerstva shkoly s sem'ej [Formation of environmental consciousness of adolescents in a partnership between school and family]: Dis. ... kand. ped. nauk. – Irkutsk, 2006. – 136 p. (In Russ.)
13. Osnovy gosudarstvennoj politiki v oblasti ekologicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda (utv. Prezidentom RF 30.04.2012) [Fundamentals of state policy in the field of environmental development of the Russian Federation for the period until 2030 (approved by the President of the Russian Federation on April 30, 2012)] [Elektronnyj resurs] / Konsul'tantPlyus. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_129117/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129117/) (data obrashcheniya: 15.09.2024). (In Russ.)
14. Panov V.I. Psihologicheskij vzglyad na obrazovanie v interesah ustojchivogo razvitiya. Ot ekologicheskogo obrazovaniya k ekologii budushchego [A psychological perspective on education for sustainable development. From environmental education to the ecology of the future] // Sbornik materialov i dokladov VI Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii po ekologicheskomu obrazovaniyu (g. Moskva, 30 oktyabrya-1 noyabrya 2019 g.) / Pod obshchej redakciej V.A. Gracheva. M.: Fond imeni V.I. Vernadskogo, 2020. P. 1088–1103. (In Russ.)
15. Panyukova YU.G., Aleksandrova E.S. Obrashchenie k prostranstvennoj organizacii shkol'noj sredy kak psihodidakticheskij instrument sovremennogo pedagoga [Appeal to the spatial organization of the school environment as a psychodidactic tool for a modern teacher] // *Mir psihologii = World of Psychology*. – 2023. – № 2(113). – P. 38-44. (In Russ.)
16. Panyukova YU.G., Aleksandrova E.S. Souchastvuyushchee proektirovanie kak praktika vzaimodejstviya s obrazovatel'noj prostranstvennoj sredoj [Participatory design as a practice of interaction with the educational spatial environment] // *Vestnik prakticheskoy psihologii obrazovaniya = Bulletin of practical psychology of education*. – 2024. – T.21. – №3. – P. 70-76. (In Russ.)
17. Panyukova YU.G., Mdivani M.O. Psihologicheskie resursy edineniya s prirodoy: opyt empiricheskogo issledovaniya [Psychological resources of unity with nature: experience of empirical research] // *CHelovek = Human*. – 2024. – T.35. – №3. – P. 80-95. (In Russ.)
18. Rogovaya O.G. Formirovanie obrazovatel'noj sredy kak faktor povysheniya kachestva ekologo-pedagogicheskogo

- obrazovaniya [Formation of the educational environment as a factor in improving the quality of environmental and pedagogical education] // *Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gercena = Bulletin of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen*. – 2006. – T.7. – №17. – P. 35-35 (In Russ.)
19. Haustova A.K. Nepreryvnoe ekologicheskoe obrazovanie kak klyuchevoj faktor formirovaniya ekologicheskoy kultury detej i molodezhi: defitsity i resheniya [Continuous environmental education as a key factor in the formation of environmental culture of children and youth: deficits and solutions] // *Gosudarstvennoe i municipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski = State and municipal administration. Scientific notes*. – 2024. – № 2. – P. 258-266. (In Russ.)
20. SHlyajher A. Uchitel' kak specialist vysokoj kvalifikacii: postroenie professii. Uroki so vsego mira [Teacher as a highly qualified specialist: building a profession. Lessons from around the world] // *Voprosy obrazovaniya = Education issues*. 2012. № 1. P. 74–92. (In Russ.)
21. YAsvin V.A. Metodologicheskie osnovy organizacii sredy ekologo-kosmicheskogo obrazovaniya [Methodological foundations for organizing the environment of environmental and space education] // *Doroga v kosmos. Kosmicheskoe obrazovanie v Rossii = The road to space. Space education in Russia*. – 2019. – P. 427-432. (In Russ.)