

Научная статья

УДК 371.3

DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2024-1/029-038>

## Роль эколого-просветительской работы в обеспечении устойчивого развития региона

Гатауллина Светлана Юрьевна

Дальневосточный федеральный университет  
Владивосток. Россия

Ярусова Софья Борисовна

Институт химии ДВО РАН  
Владивостокский государственный университет  
Владивосток. Россия

**Аннотация.** Концепция устойчивого функционирования территорий базируется на гармоничном развитии экономической, социальной и экологической сфер. Этот подход лежит в основе утверждённой стратегии эколого-ориентированного развития России, включающей активное внедрение «зелёных» технологий, ресурсосбережение, сохранение природных экосистем, внедрение современных технологий сбора и утилизации отходов, обеспечение сбалансированного развития экономики и малого бизнеса в целях повышения уровня качества жизни населения страны. Недостаточно высокие темпы «зелёного» роста национальной экономики объясняются влиянием ряда негативных факторов, немаловажное место среди которых принадлежит низкому уровню экологической культуры и экологического сознания населения страны. В статье рассматривается состояние работы по экологическому просвещению молодежи Приморского края. Анализ научных публикаций, результаты маркетинговых исследований и научные экспедиции в муниципальные образования Приморского края позволили авторам статьи выявить основные барьерные факторы, снижающие уровень эколого-просветительской работы в образовательных учреждениях Приморского края, недостаточную координацию проводимых в крае экологических мероприятий, низкий уровень информирования о них молодежи края. Авторы разработали начальный комплекс мер по повышению эффективности работы Краевой межведомственной комиссии по экологическому образованию, просвещению и воспитанию экологической культуры в Приморском крае. Данные исследования в сочетании с предложенными рекомендациями являются основой для выработки конкретных практических мер по повышению уровня вовлеченности молодежи в работу по сохранению окружающей среды, развитию у молодого поколения экологической культуры и экологически ответственного поведения, что является необходимым условием формирования у них активной гражданской позиции, направленной на повышение устойчивого и безопасного развития региона.

**Ключевые слова:** молодежь, образование, профориентационная деятельность, экологическое просвещение, ценности, экологическая грамотность, экологическая культура.

**Для цитирования:** Гатауллина С.Ю., Ярусова С.Б. Роль эколого-просветительской работы в обеспечении устойчивого развития региона // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2024. Т. 16, № 1. С. 29–38. DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2024-1/029-038>

Original article

## The role of environmental education in ensuring sustainable development of the region

**Svetlana Yu. Gataullina**

Far Eastern Federal University  
Vladivostok, Russia

**Sofya B. Yarusova**

Institute of Chemistry FEB RAS  
Vladivostok State University  
Vladivostok, Russia

**Abstract.** *The concept of territories' sustainable functioning is based on the harmonious development of economic, social, and environmental spheres. This approach is fundamental for the approved strategy of eco-oriented development of Russia, that includes active promotion of 'green' technologies, efficient use of resources, preserving natural ecosystems, introduction of modern technologies for waste collection and utilization, balanced development of the economy and small business in order to improve the life quality for Russia's population. Insufficient growth of the 'green' national economy is explained by the influence of a number of negative factors, including low level of environmental culture and environmental awareness of the country's population. The article reveals the situation with environmental education of young people in Primorsky Krai. The authors identify main factors reducing the level of environmental education in the local educational institutions, such as low coordination of environmental activities in the region and poor informing young people about these events. The analysis is based on scientific publications, the marketing research results, and scientific expeditions to the municipalities of Primorsky Krai. The authors suggest a number of initial measures to improve the efficiency of the Regional Interdepartmental Commission on Environmental Education, Enlightenment and Environmental Culture Promotion in Primorsky Krai. These recommendations together with the research in general are the basis for the development of specific practical measures to involve the young people in environmental conservation, to develop the younger generation's environmental culture and eco-responsible behaviour. This is a prerequisite for their active citizenship aimed at improving sustainable and safe development of the region.*

**Keywords:** *youth, education, career guidance, environmental education, values, environmental literacy, environmental culture.*

**For citation:** *Gataullina S.Yu., Yarusova S.B. The role of environmental education in ensuring sustainable development of the region // The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University. 2024. Vol. 16, № 1. P. 29–38. DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2024-1/029-038>*

### Введение

Формирование концепции устойчивого развития общества было заложено на конференции ООН по окружающей человека среде в Стокгольме (1972) и получило развитие на конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992). Базовые положения концепции устойчивого развития, разработанные Комиссией ООН по окружающей среде и развитию, закреплены во Всемирной стратегии охраны природы и в Глобальном плане действий по устойчивому развитию.

В контексте территориального планирования эта концепция получила развитие в понятии устойчивого развития территории (УРТ). Принципы УРТ включают: сбалансированность архитектурно-планировочных решений застройки территории и развития инфраструктурной сети, учет предельно допустимой рекреационной нагрузки и благоустройство территорий, внедрение «зелёных» технологий, организацию сбора и утилизацию отходов, сохранение природного

разнообразия и целостности природных экосистем, реализацию развития местной экономики и малого бизнеса, обеспечивающих повышение уровня качества жизни местного населения, и ряд других принципов.

Значительная роль в сохранении целостности природных экосистем отводится просветительской работе. Формирование экологического сознания населения, его экологической культуры является важной задачей внутренней политики государства, значимым направлением работы органов власти всех уровней, образовательных учреждений, некоммерческих организаций, бизнес-сообщества и всех неравнодушных людей.

В РФ сформирована концепция эколого-ориентированного развития страны, эффективность реализации которой, к сожалению, пока недостаточно высока. Совершенствование организации эколого-просветительской работы среди молодежи будет способствовать повышению уровня экосознания и экокультуры всего населения региона.

Основными методами научных исследований при подготовке статьи стали:

- анализ российских и зарубежных научных публикаций по проблемам экологического воспитания молодежи;
- организация экспедиций в образовательные учреждения Приморского края (Черниговский и Ольгинский районы);
- проведение опросов школьников, студентов, учителей, преподавателей (анкетирование и глубинные интервью).

#### **Основная часть**

В Российской Федерации сформирована система экологического образования и просвещения молодежи, направленная на то, чтобы экологический компонент стал неотъемлемой частью культуры каждого школьника и студента. Анализ результатов исследований, размещенных в российских и международных журналах, позволил выявить следующие основные барьерные факторы, снижающие эффективность эколого-просветительской работы в образовательных учреждениях:

- наличие только общих экологических знаний далеко не всегда определяет возникновение экологического мировоззрения учащихся;
- наблюдается дефицит методических разработок, недостаток современных средств видео- и аудиосопровождения обучающих программ в образовательных учреждениях;
- ограничен доступ учителей и преподавателей к современным формам и методам экологического образования, а имеющиеся программы недостаточно интерактивны и зачастую не учитывают экологическую, экономическую и социальную специфику регионов, в которых они внедрены;
- не сформирована концепция целенаправленной и четко организованной системы экологического образования и воспитания учащихся;
- получаемые школьниками и студентами экологические знания не всегда соответствуют современным запросам науки и бизнеса к уровню экологического образования;

– молодёжная аудитория требует разработки индивидуальных программ обучения с учётом не только общемировых, но и местных особенностей функционирования экосистем;

– высокие трудозатраты по работе с подростками приводят к тому, что с этой возрастной категорией экопросвещением занимаются менее охотно, чем с другими возрастными категориями;

– наблюдается сравнительно низкий интерес подростков к участию в активной экологической деятельности (отмечено у 26% авторов проанализированных публикаций);

– система высшего образования ориентирована в основном на подготовку специалистов, а не на общее повышение уровня культуры молодёжи и, прежде всего, на уровень экообразования;

– недостаточно используются инструменты мотивации и стимулирования школьников для проявления экологической активности;

– нередко у молодёжи осуществляется подмена эколого-осознанного поведения имитацией социальной активности;

– на занятиях по экологии часто используются только теоретические формы преподавания, редки выезды/выходы учащихся в природную среду;

– наблюдается недостаточный уровень методического, информационного, наглядно-иллюстративного обеспечения занятий по экологии в школах [1–10].

В Приморском крае большое внимание уделяется сохранению благоприятной окружающей среды и природному биоразнообразию. Наиболее уникальные природные ресурсы на территории края находятся в составе ООПТ (особо охраняемых природных территорий).

В Приморском крае расположены 232 ООПТ всех категорий, которые занимают 17,14% от общей площади края: 6 государственных природных заповедников (федерального значения), 4 национальных парка, 1 природный парк (регионального значения), 11 заказников краевого значения, 206 памятников природы (регионального значения), 1 ботанический сад и 1 дендрарий (федерального значения), 1 зона покоя «Средняя Крыловка» (местного значения), 1 памятник природы местного значения. На территории Приморского края функционирует 12 особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Богатый и разнообразный природный потенциал является одной из составляющих бренда Приморского края и фактором, привлекающим в регион большое число российских и иностранных туристов. С целью повышения экологической культуры населения в муниципальных образованиях Приморского края ежегодно проводится более 1800 мероприятий экологической направленности, более 200 экомероприятий проводят некоммерческие организации. Это такие мероприятия, как экологические акции, тематические конференции, экологические уроки в школах, международные экофорумы, экспедиции, экофестивали, просветительские лекции для населения.

На базе детских оздоровительных лагерей и центров отдыха проходят эко-смены, экомероприятия, направленные на формирование экологического мышления, воспитание бережного отношения к природе. Например, в ВДЦ «Океан» проводятся следующие программы:

– 2018–2028 гг. – международное десятилетие действий «Вода для устойчивого развития»;

– 2021–2030 гг. – десятилетие наук об океане в интересах устойчивого развития;

– 2021–2030 гг. – десятилетие по восстановлению природных экосистем.

С 21 июня по 11 июля 2023 г. в ВДЦ «Океан» прошел экологический форум «Живи, Земля!» [11].

Эколого-просветительская и эколого-образовательная работа проводится в общеобразовательных учреждениях края. Основы экологического воспитания формируются у школьников на таких предметах, как биология, география или окружающий мир. В школах края проводятся следующие экомероприятия: организация экологических акций, проведение тематических классных часов, организация экопоходов и экопросветительских поездок (посещение заповедников, ООПТ, памятников природы), демонстрация эколого-просветительских фильмов и передач, организация экоконтурсов, разработка экопроектов и ряд других мероприятий.

На крупнейших предприятиях края реализуются проекты, направленные на сохранение окружающей среды. К реализации этих проектов часто привлекаются студенты и школьники. Координацию эколого-просветительской работы в регионе осуществляет Краевая межведомственная комиссия по экологическому образованию, просвещению и воспитанию экологической культуры в Приморском крае.

Для оценки эффективности проводимой работы и её влияния на формирование экологического сознания молодёжи исследовательским коллективом под руководством авторов статьи проведено анкетирование более 2 тыс. школьников и студентов городов Приморского края: Артема, Владивостока, Дальнереченска, Находки, поселков Сибирцево, Черниговка, Терней, Ольга.

75,2% студентов представляли вузы и 24,8% СПО Приморского края. По возрастному составу студенты распределились следующим образом: до 18 лет – 22,5%; 18–20 лет – 44,4%; 21–23 года – 25,4%; старше 23 лет (магистратура) – 7,7%. Среди школьников респонденты 3–4 классов составляли 9,8%; 5–9 классов – 46,7%; 10–11 классов – 43,5%.

Полученные результаты показали, что большинство респондентов отметили ухудшение состояния окружающей среды своего населенного пункта и выразили мнение о том, что среди всех факторов, влияющих на состояние окружающей среды, определяющую роль играет антропогенный (рис. 1).

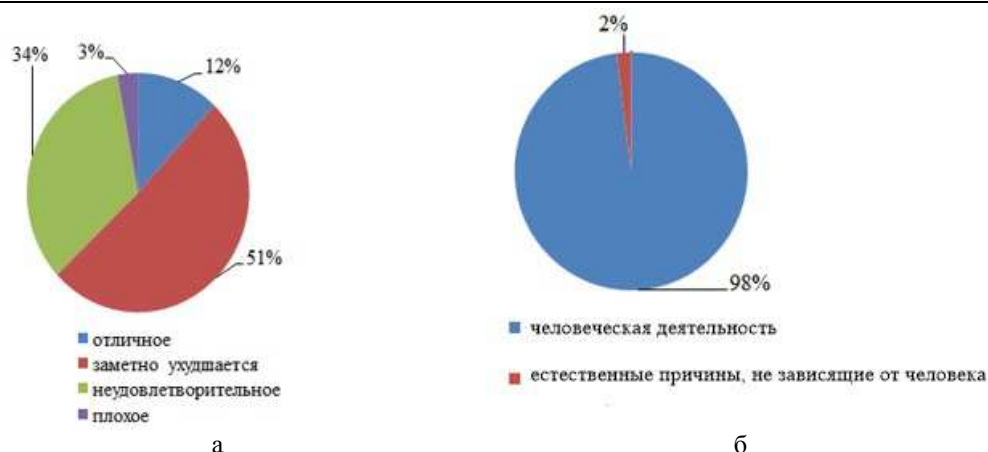


Рис. 1. Мнение респондентов относительно состояния окружающей среды:  
 а – оценка респондентами состояния окружающей среды своего населенного пункта;  
 б – оценка респондентами факторов, влияющих на состояние окружающей среды

Роль экологического просвещения населения в вопросах, касающихся охраны окружающей среды, респонденты оценили высоко, а уровень проведения этой работы в крае на современном этапе как недостаточно высокий (рис. 2).

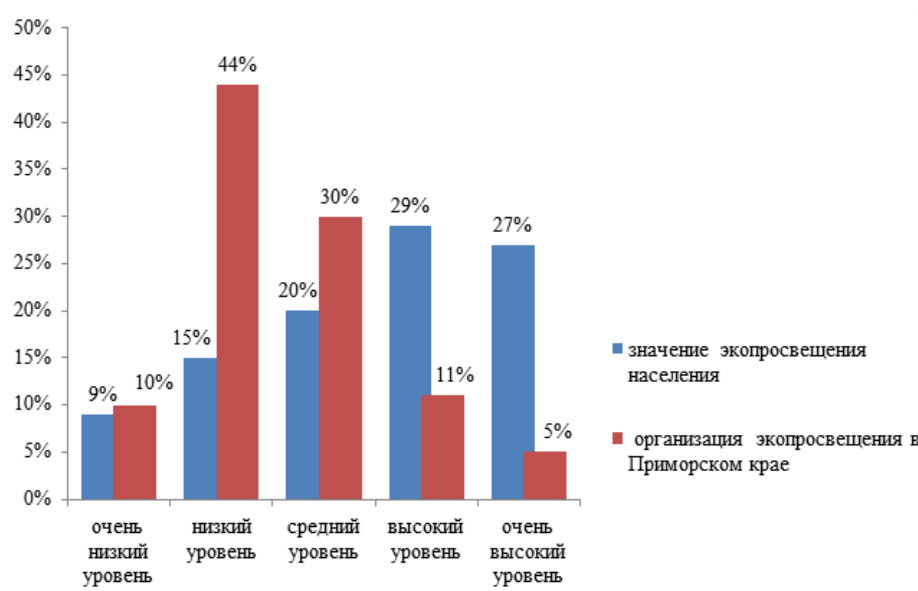


Рис. 2. Мнение респондентов относительно роли экологического просвещения и фактического состояния этой работы

Студенты и школьники отметили, что получаемых ими знаний по экологии в образовательных учреждениях недостаточно (51%). Среди наиболее востребо-

ванных форм эколого-просветительской работы были выделены: участие в экоакциях, личное общение с другими ребятами, занимающимися экологией, прослушивание интересной лекции на экологическую тему, участие в различных конкурсных программах, разработка экопроекта, участие в молодёжных экофорумах, проведение исследований и подготовка научных публикаций. Данный вопрос подразумевал возможность нескольких вариантов ответов (рис. 3).

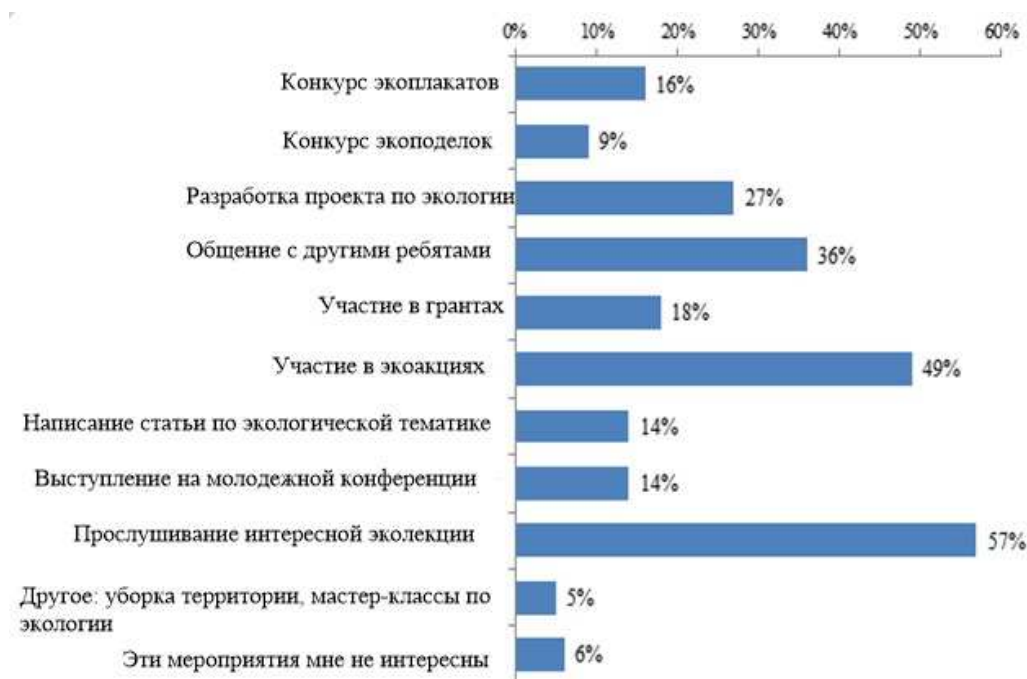


Рис. 3. Наиболее интересные формы экомероприятий для школьников и студентов

Доступность информации о проводимых в крае экомероприятиях 58 % респондентов оценили как «очень низкую», 13 % как «практически недоступную».

Очень близкой по тематике задаваемых вопросов была анкета для преподавателей и учителей образовательных учреждений. Всего было опрошено 52 респондента, в том числе учителя и преподаватели предметов математической направленности – 31,2%; естественно-научных предметов и дисциплин – 30,6%; предметов гуманитарной и филологической направленности – 32,1%; иных предметов – 6,1%.

На вопрос о связи преподаваемого предмета с экологией 61 % ответили, что связан, экологические знания – его неотъемлемая часть; 29 % ответили, что не связан и экопроблемы в нем не рассматриваются; 10 % ответили, что, хотя предмет напрямую и не связан с экологией, но экологические вопросы в нем обсуждаются.

69 % респондентов отметили низкий уровень экологической культуры у молодёжи, 32 % респондентов оценили уровень проводимой в крае работы по экологическому просвещению молодёжи как низкий. Преподаватели и учителя отметили очень низкий уровень доступности информации о проводимых в При-

морском крае экомероприятиях, недостаточное методологическое обеспечение этой работы.

### **Заключение**

Неотъемлемой частью обеспечения безопасности региона является сохранение его экосистемы и биоразнообразия. Рост хозяйственного освоения окружающей среды приводит к ухудшению состояния природной экосистемы и необходимости повышения эффективности реализуемых в крае экозащитных мероприятий, уровня экологической культуры и экологического сознания населения. Действенность проводимой в крае эколого-воспитательной работы среди населения нередко снижается из-за недостаточного уровня её скоординированности и информационной обеспеченности.

В 2022–2023 гг. Краевой межведомственной комиссией по экологическому образованию, просвещению и воспитанию экологической культуры в Приморском крае была проведена большая работа, организованы мероприятия краевого уровня – Приморские экологические форумы и Приморская экологическая конференция, показавшие свою эффективность при коммуникации и обмене опытом для специалистов в области экологического образования, просвещения и воспитания, а также для студентов [12, 13]. Авторами работы совместно с коллегами предложен ряд мер по повышению эффективности работы Комиссии, включающих: интенсификацию взаимодействия участников эколого-просветительской работы в крае путем создания базы данных всех заинтересованных субъектов; формирование общедоступного web-ресурса с календарем проводимых экомероприятий и эоакций в Приморском крае и регионах ДФО; активизацию взаимодействия с Приморским отделением общества «Знание», академическими институтами ДВО РАН, ведущими университетами ДФО и Российской экологической академией; организацию выездных мероприятий (экспедиций) в образовательные учреждения Приморского края с проведением лекций, мастер-классов ведущими специалистами, учеными, преподавателями, учителями; регулярный мониторинг уровня экологической компетентности школьников, студентов среднего профессионального и высшего образования и др. В рамках работы Комиссии необходим постоянно действующий методический семинар для участников эколого-просветительской работы в Приморском крае, с изданием сборника материалов исследований, содержащих анализ опыта работы, эффективности проводимых мероприятий в Приморском крае, материалов отчета о работе Комиссии. Вышеперечисленные меры позволят повысить уровень вовлеченности молодежи в работу по сохранению окружающей среды, будут способствовать развитию у молодого поколения экологической культуры и экологически ответственного поведения, что является необходимым условием формирования у них активной гражданской позиции, направленной на повышение устойчивого и безопасного развития региона.

### **Список источников**

1. Афанасьева С.В. Становление и развитие экологического образования и просвещения // Вестник Дальневосточной государственной социально-гуманитарной академии. 2010. № 2 (6). С. 14–25. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17996862>



2. Бариева Э.Р., Серазеева Е.В., Панфилов А.А. Современный подход к непрерывному экологическому образованию и просвещению одаренной молодежи // Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2014. № 6. С. 150–157. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22814316>
3. Ваганов М.Г. Некоторые проблемы экологического образования и пути их решения // Наука и школа. 2012. № 4. С. 124–127. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18901636>
4. Гревцева А.А., Тарарыченкова О.Ю. Основы экологической грамотности: подходы к обучению // Интерактивная наука. 2021. № 10 (65). С. 29–31. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_47925295\\_98630502.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_47925295_98630502.pdf)
5. Исаева З.М. Экологические ценности современной молодежи // Юг России: экология, развитие. 2010. № 1. С. 170–173. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15622299>
6. Пинчук А.Н., Кареева С.Г., Тихомиров Д.А. Московские студенты об экологических инициативах «зеленого» университета: оценки и личная заинтересованность // Социальная политика и социология. 2022. Т. 21, № 2 (143). С. 122–131. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_49839529\\_28448464.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49839529_28448464.pdf)
7. Тарасова О.Н. Подростковая аудитория экологического просвещения // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2016. С. 193–207. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25952261>
8. Challenges of Environmental Education: Inculcating Behavioural Changes among Indigenous Students Norshariani / Abd Rahman, Lilia Halim, Abdul Razaq Ahmad, Tuan Mastura Tuan Soh // Creative Education. 2018. Vol. 9, no. 1. URL: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=81866>
9. Grimmette, Katherine A. The Impacts of Environmental Education on Youth and their Environmental Awareness // Environmental Studies Undergraduate Student Theses. University of Nebraska. 2014. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/envstudtheses/135>
10. Srbinovskiy M., Stanishich J. Ecological worldviews of Serbian and Macedonian schoolchildren // Australian Journal of Environmental Education. 2020. Vol. 36, № 1. P. 20–43. URL: <https://doi.org/10.1017/ae.2020.1>
11. «Экологический форум “Живи, Земля!”»: обзор событий. URL: <https://ocean.org/press-tsentr/news/ekologicheskij-forum-zhivi-zemlya-obzor-sobytiy>
12. К вопросу о повышении эффективности интеграции специалистов в области экологического образования и экопросвещения / С.Б. Ярусова, А.М. Смышляев, Т.С. Вшивкова, Н.В. Иваненко, С.Ю. Гатауллина // Экология родного края: проблемы и пути их решения: матер. XVIII Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием. Книга 2, г. Киров, 24–25 апреля 2023 г. Киров: Вятский гос. ун-т, 2023. С. 411–415.
13. Приморская экологическая конференция «Система непрерывного экологического просвещения, обучения и воспитания в Приморском крае». URL: <https://rosekoakademia.ru/news/2-iyunya-2023-goda-v-g-vladivostoke-sostoyalos-meropriyatie-priurochennoe-k-dnyu-ekologa-primorskaya-ekologicheskaya-konferenciya-sistema-nepreryvnogo-ekologicheskogo-prosveshheniya-obuc/> (дата обращения: 05.02.2024).

## References

1. Afanasyeva S.V. Formation and development of environmental education and education. *Bulletin of the Far Eastern State Social and Humanitarian Academy*. 2010; 2 (6): 14–25. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17996862>
2. Barieva E.R., Serazeeva E.V., Panfilov A.A. Modern approach to continuous environmental education and enlightenment of gifted youth. *Bulletin of Kazan State Energy University*. 2014; (6): 150–157. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22814316>
3. Vaganov M.G. Some problems of environmental education and ways to solve them. *Science and school*. 2012; (4): 124–127. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18901636>

4. Grevtseva A.A., Tararychenkova O.Yu. Bases of ecological literacy: approaches to training. *Interactive science*. 2021; 10 (65): 29–31. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_47925295\\_98630502.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_47925295_98630502.pdf)
5. Isaeva Z.M. Ecological values of modern youth. *South of Russia: ecology, development*. 2010; (1): 170–173. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15622299>
6. Pinchuk A.N., Karepova S.G., Tikhomirov D.A. The Moscow students about ecological initiatives of the "green" university: estimates and personal interest. *Social policy and sociology*. 2022; 21 (2 (143)): 122–131. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_49839529\\_28448464.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49839529_28448464.pdf)
7. Tarasova O.N. Adolescent audience of environmental education. *Monitoring of public opinion: economic and social changes*. 2016. P. 193–207. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25952261>
8. Challenges of Environmental Education: Inculcating Behavioural Changes among Indigenous Students Norshariani / Abd Rahman, Lilia Halim, Abdul Razaq Ahmad, Tuan Mastura Tuan Soh. *Creative Education*. 2018; 9 (1). URL: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=81866>
9. Grimmette, Katherine A. The Impacts of Environmental Education on Youth and their Environmental Awareness. *Environmental Studies Undergraduate Student Theses. University of Nebraska*. 2014. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/envstudtheses/135>
10. Srbimovsky M., Stanishich J. Ecological worldviews of Serbian and Macedonian school-children. *Australian Journal of Environmental Education*. 2020; 36 (1): 20–43. URL: <https://doi.org/10.1017/aee.2020.1>
11. "Environmental Forum "Live, Earth!"" : An overview of events. URL: <https://ocean.org/press-tsentr/news/ekologicheskij-forum-zhivi-zemlya-obzor-sobytiy>
12. On improving the integration of specialists in the field of environmental education and environmental education / S.B. Yarusova, A.M. Smyshlyayev, T.S. Vshivkova, N.V. Ivanenko, S.Yu. Gataullina. *Ecology of the native land: problems and ways to solve them: mater. XVIII All-Russian Scientific Practice. conf. with international participation. Book 2, Kirov, April 24–25, 2023*. Kirov: Vyatka Gost. un-t; 2023. P. 411–415.
13. Primorsky Ecological Conference "Continuous System environmental education, education and upbringing in the Primorsky Territory". URL: <https://rosekoakademia.ru/news/2-iyunya-2023-goda-v-g-vladivostoke-sostoyalos-meropriyatie-priurochennoe-k-dnyu-ekologa-primorskaya-ekologicheskaya-konferenciya-sistema-nepreryvnogo-ekologicheskogo-prosvesheniya-obuc/> (accessed date: 05.02.2024).

#### Информация об авторах:

**Гатауллина Светлана Юрьевна**, доцент Департамента туризма и гостеприимства, Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, [gataullina.syu@dvfu.ru](mailto:gataullina.syu@dvfu.ru), <https://orcid.org/0009-0004-3548-4014>

**Ярусова Софья Борисовна**, канд. хим. наук, доцент, ст. научный сотрудник лаборатории защитных покрытий и морской коррозии, Институт химии ДВО РАН, зав. базовой каф. ЭЭПХТ ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, [Sofya.Yarusova@vvsu.ru](mailto:Sofya.Yarusova@vvsu.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1500-1319>

DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2024-1/029-038>

Дата поступления:  
08.02.2024

Одобрена после рецензирования:  
15.02.2024

Принята к публикации:  
19.02.2024