

ГЕОЭКОЛОГИЯ/GEOECOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.164.3>**ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ И РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ЭКОПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА РЕСПОНДЕНТОВ СФЕРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ**

Научная статья

Ярусова С.Б.¹, Иваненко Н.В.^{2,*}, Меделян Е.В.³, Перебейнос Д.П.⁴¹ ORCID : 0000-0002-1500-1319;² ORCID : 0000-0002-6935-2333;^{1,2} Владивостокский государственный университет, Владивосток, Российская Федерация^{3,4} Научно-образовательный комплекс «Приморский океанариум», Владивосток, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (ivanenko_natalya[at]mail.ru)

Аннотация

В статье приведены результаты анкетного опроса специалистов сферы экологического образования и просвещения из различных регионов Российской Федерации, направленного на оценку доступности и качества экологической информации, а также эффективности реализации эколого-просветительских мероприятий в регионах проживания респондентов. В соответствии с мнением экспертов сферы экологического образования и просвещения выявлены наиболее распространённые и результативные формы деятельности, в числе которых экологические проекты, грантовая и научно-исследовательская работа, а также экологические акции. Особое внимание в статье уделено анализу практического опыта Владивостокского государственного университета и Приморского океанариума в организации эколого-образовательных и просветительских инициатив.

Ключевые слова: экологические инициативы, экологическая культура, экологическое образование, окружающая среда, экология.

EVALUATION OF THE ACCESSIBILITY OF ENVIRONMENTAL INFORMATION TO THE PUBLIC AND THE ROLE OF ENVIRONMENTAL EVENTS IN ECOLOGICAL EDUCATION: RESULTS OF A SOCIOLOGICAL SURVEY OF RESPONDENTS IN THE FIELD OF ECOLOGICAL EDUCATION AND AWARENESS

Research article

Yarusova S.B.¹, Ivanenko N.V.^{2,*}, Medelyan Y.V.³, Perebeinos D.P.⁴¹ ORCID : 0000-0002-1500-1319;² ORCID : 0000-0002-6935-2333;^{1,2} Vladivostok State University, Vladivostok, Russian Federation^{3,4} Primorsky Oceanarium Scientific and Educational Complex, Vladivostok, Russian Federation

* Corresponding author (ivanenko_natalya[at]mail.ru)

Abstract

The article presents the results of a questionnaire survey of specialists in the field of environmental education and awareness from various regions of the Russian Federation, aimed at assessing the accessibility and quality of environmental information, as well as the effectiveness of environmental awareness activities in the regions where the respondents live. In accordance with the opinion of experts in the field of environmental education and awareness, the most common and effective forms of activity have been identified, including environmental projects, grant and research work, and environmental campaigns. The paper pays particular attention to analysing the practical experience of Vladivostok State University and the Primorye Oceanarium in organising environmental education and awareness initiatives.

Keywords: environmental initiatives, environmental culture, environmental education, environment, ecology.

Введение

Актуальность исследования обусловлена необходимостью выработки стратегии улучшения информирования общества, повышения экологической ответственности населения. Важными элементами экологического образования и просвещения являются целенаправленное информирование населения по экологическим вопросам, распространение экологических знаний, вовлечение широких слоев населения в активное участие в природоохранной деятельности [1], [2].

Экологическое просвещение населения, направленное на удовлетворение информационных и практических потребностей в сфере экологии и формирование экологической культуры, является важным дополнением ко всем этапам системы непрерывного экологического образования.

Эффективность экологического просвещения и образования напрямую зависит от доступности и качества экологической информации. Для формирования устойчивой экологической культуры необходимо обеспечить свободный и равноправный доступ к достоверным, актуальным и понятным сведениям о состоянии окружающей среды, методах её охраны и рациональном использовании природных ресурсов. Высокое качество информации способствует формированию критического мышления, позволяет людям осознанно принимать решения и активно

участвовать в экологических инициативах. Недостаток или искажение данных может привести к пассивности, недоверию или даже к экологически вредным действиям. Обеспечение доступности и высокого качества экологической информации является ключевым условием для успешного экологического просвещения, интегрированного во все уровни образования — от домашнего воспитания до профессиональной переподготовки. Только в этом случае можно эффективно реализовать информационные и практические интересы населения, способствуя устойчивому развитию и сохранению окружающей среды.

В эпоху всеобщей информатизации человеку доступна практически любая информация. Активное внедрение экологических мобильных приложений, интерактивных образовательных платформ и экологических интернет-порталов делает экологическую информацию более доступной, наглядной и персонализированной. Использование современных технологий искусственного интеллекта и анализа больших данных способствует углубленному пониманию экологических проблем и увеличению вовлечённости разных возрастных групп. Вместе с этим выявляются значительные трудности.

Экологическая информация часто разрознена или наукообразна и непонятна широкой аудитории, а экологические мероприятия не всегда выполняют полноценно свою просветительскую функцию. Решение проблемы связано с необходимостью научного анализа доступности и качества экологической информации, а также с оценкой эффективности экологических мероприятий с позиции их просветительского потенциала.

В современных условиях инструментами просветительской деятельности служат активно разрабатываемые и внедряемые цифровые экообразовательные продукты: экологические мобильные приложения, региональные электронные экологические интернет-ресурсы, экологические порталы для молодежи и др. Междисциплинарный характер проблемы цифровизации образования в условиях модернизации общества широко представлен в научной литературе [3], [4], [5]. Исследователями обозначена проблема отрицательных эффектов цифровизации: снижение способности к критическому анализу; клиповое сознание; отсутствие гарантий точности представленных данных; несоблюдение этики и др. Активное потребление цифрового контента снижает мотивацию к непосредственному взаимодействию с природой, что может ослаблять экологическое сознание и практические экологические навыки [6], [7].

Исследования в области социальной психологии показывают, что наличие информации само по себе не гарантирует изменение поведения. Люди часто испытывают эффект «информационного переизбытка», когда важные сообщения теряются на фоне множества данных, что снижает мотивацию к действиям [8].

В современную эпоху цифровизации социальные сети становятся ключевым инструментом для информирования и формирования экологической сознательности общества. Они позволяют быстро и широко распространять актуальные данные, новости и научно подтвержденные факты об экологических проблемах, привлекая внимание большой аудитории. Благодаря интерактивности платформ пользователи могут не только получать знания, но и участвовать в обсуждениях, делиться опытом и инициировать экологические акции. С другой стороны, социальные сети часто становятся источником распространения лженаучной информации и мифов, что подчёркивает важность участия экспертов и проверенных источников в цифровом пространстве.

Качество информации, освещаемой в СМИ (телевидение, радио, периодические издания), также зависит от профессионализма журналистов и редакционных стандартов.

В подробном исследовании [9], касающемся реализации конкретных механизмов повышения эффективности экологического просвещения, выделен ряд проблем. Авторы рассматривают конкретную территорию — г. Санкт-Петербург, однако названные проблемы легко экстраполируются практически на все субъекты РФ: межведомственная несогласованность деятельности при реализации самого процесса экологического просвещения, недостаточное ресурсное обеспечение (кадровое, научно-методическое, материально-техническое, информационное, финансовое и др.), поверхностное, эклектичное освещение экологических проблем, чаще негативного характера, в СМИ, недостаточный уровень изучения экологической культуры разных категорий населения, недостаточный уровень доступности в повышении квалификации представителей общественных организаций в сфере освоения лучших практик отечественного и зарубежного опыта, низкий уровень социальной активности молодежи в экологических движениях и др.

Современное общество сталкивается с интенсивным экологическим вызовом, где информированность населения играет ключевую роль в формировании экологической культуры и устойчивого образа жизни. В условиях быстрого информационного потока и разнообразия источников экологической информации возникает необходимость оценки её доступности и качества для широкой аудитории.

Для эффективного решения вышеуказанных проблем важна оценка экологической осведомленности самих субъектов экологического просвещения и образования по следующим вопросам: уровень экологической информированности о состоянии окружающей среды, проведение просветительских и волонтерских мероприятий, уровень проводимой работы по экопросвещению молодежи.

Для достижения вышеуказанной цели исследования необходимо решить следующие задачи:

- оценить уровень информированности субъектов экологического просвещения и образования о состоянии окружающей среды и проводимых экологических мероприятиях по результатам анкетирования широкой географии респондентов;
- по результатам анкетирования выявить наиболее часто проводимые в регионах респондентов и эффективные экологические мероприятия (форумы, фестивали, круглые столы, квесты и др.), направленные на повышение экологической культуры населения (с акцентом на учащуюся молодежь);
- для оценки эффективности мероприятий, проводимых респондентами, провести анализ комплексной эколого-просветительской работы учреждений сферы образования и науки (на примере Владивостокского государственного университета и Приморского океанариума, г. Владивосток).

Научная новизна: получена актуальная информация о доступности экологической информации для населения и значимости экологических акций в экопросвещении. Результаты социологического опроса подчеркивают важность повышения доступности экологической информации для всех категорий населения и субъектов экологического просвещения. Выявлены приоритеты в развитии экологического образования. Особое внимание необходимо уделять вопросам интеграции экологического образования в учебные программы образовательных учреждений.

Практическая значимость: на основе анализа опыта других регионов обозначены приоритеты для организации эколого-просветительских мероприятий в Приморском крае, повышения уровня экологической информированности населения. Полученные результаты могут представлять интерес для педагогов, занимающихся вопросами повышения экологической грамотности населения; могут учитываться профильными органами государственной власти для принятия управленческих решений при разработке региональных программ по экологическому образованию.

Методы и принципы исследования

В статье приведены результаты анкетирования 46 участников VIII Открытой школы Приморского океанариума «Естественно-научное образование и просвещение: вызовы, приоритеты, инновации», г. Владивосток. Часть вопросов анкеты была составлена на основе опроса, разработанного АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» совместно с АНО «Национальные приоритеты» и Общероссийской общественной организацией «Российское экологическое общество» [10].

В опросе приняли участие руководители и сотрудники научно-образовательных и культурно-просветительных учреждений, представители общественных организаций, педагоги всех уровней образования, в том числе общего и дополнительного, специалисты природоохранных, музейных организаций, выставочных центров и галерей (экспонирующих естественно-научные коллекции), студенты педагогических направлений по профилю биология и география, представители отраслевой и академической науки, экспертного сообщества из 24 населённых пунктов в 11 регионах России (г. Москва; г. Красногорск (Московская область); г. Санкт-Петербург; г. Калининград; г. Ростов-на-Дону; г. Воронеж; г. Красноярск; г. Владивосток, г. Находка, г. Арсеньев, г. Уссурийск, с. Хороль, п. Ярославский, с. Андреевка, г. Большой Камень, городской округ ЗАТО Фокино, п. Зима Южная, п. Новый, п. Тавричанка (Приморский край); г. Южно-Сахалинск; г. Петропавловск-Камчатский, п. Елизово (Камчатский край); ст. Тверская (Краснодарский край); г. Пенза).

Рассмотрен опыт ВВГУ и Приморского океанариума в организации экообразовательных и экопросветительских мероприятий, на основе которого и оценки текущих практик участников VIII Открытой школы определены наиболее результативные формы работы для повышения экологической культуры при планировании экологических мероприятий в Приморском крае.

Для решения указанных задач в статье применяются следующие методы исследования: анкетирования — для выявления восприятия и отношения участников исследования к доступности экологической информации и выявления приоритетов ее представления широкому кругу населения; анализ научной литературы по проблеме разрозненности и сложности восприятия экологических данных — для систематизации теоретических и эмпирических данных по теме исследования; описательный метод — для изложения проблемы эффективности экологического просвещения; обобщение накопленного педагогического опыта — для выявления оптимальных условий для реализации информационных потребностей населения и практических интересов в области экологии.

Основные результаты

Задачи VIII Открытой школы: развитие актуальных направлений естественно-научного образования и экологического просвещения; распространение инновационных образовательных и просветительских практик в области естественно-научных дисциплин; популяризация педагогических инструментов в организации профориентационной работы, исследовательской и проектной деятельности по изучению биоразнообразия и окружающей среды; обсуждение перспективных идей и опыта организации доступной (инклюзивной) среды для детей и взрослых с особыми потребностями в рамках реализации просветительских программ естественно-научного и социокультурного профиля. Открытая школа представляет собой комплекс взаимосвязанных научных мероприятий, включающих проведение мастер-классов, заочного конкурса авторских методических разработок, лабораторных занятий и выставки печатной продукции. В рамках мероприятия участники имели возможность выступить на Всероссийской научно-практической конференции, а также принять участие в работе открытого дискуссионного клуба «Наука, просвещение, образование», что способствовало развитию профессионального сообщества и обмену научными знаниями [11].

Значительная доля участников опроса (40%) — специалисты со стажем 21–30 лет. Стаж работы более 30 лет имеют 17% респондентов (см. рис. 1).

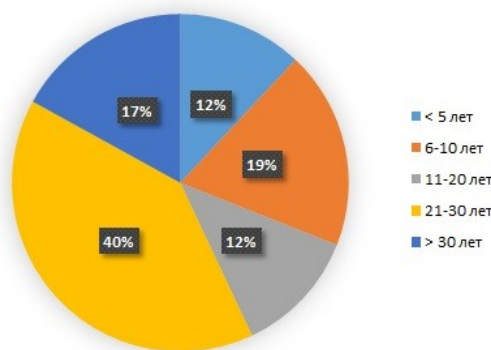


Рисунок 1 - Стаж работы респондентов – участников VIII Открытой школы Приморского океанариума «Естественно-научное образование и просвещение: вызовы, приоритеты, инновации»

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.164.3.1>

Примечание: 21–22 марта 2024 г., г. Владивосток

Мнение специалистов с большим опытом профессиональной деятельности по вопросам эффективности экологических мероприятий полезно учитывать при разработке программ повышения экологической компетентности населения как способности личности применить комплекс компетенций (социально-экологических, профессиональных) к решению конкретных экологических задач в общественной деятельности. Более 80% респондентов считают экологическое образование необходимым элементом любого образовательного учреждения [12, С. 80].

Большинство респондентов настоящего исследования (73,9%) считают, что улучшение экологической ситуации в регионе в первую очередь зависит от активности населения. Поэтому важно оценить уровень информированности граждан о состоянии окружающей среды, проводимых экологических мероприятиях и доступности информации о них. При этом 43,5% отметили, что актуальная информация о состоянии окружающей среды доступна населению лишь частично.

Что касается просветительских и волонтерских экологических инициатив, 69,6% участников опроса утверждают, что такие мероприятия проходят регулярно, тогда как 28,3% считают их редкими (см. рис. 2).



Рисунок 2 - Результаты ответов на вопрос: «Проводятся ли просветительские и волонтерские мероприятия по экологической теме в Вашем населенном пункте/регионе?»

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.164.3.2>

По уровню доступности информации об этих событиях 54,3% респондентов оценивают её как среднюю, 23,9% — как высокую, и 17,4% — как низкую, 4,4% затрудняются ответить (см. рис. 3).

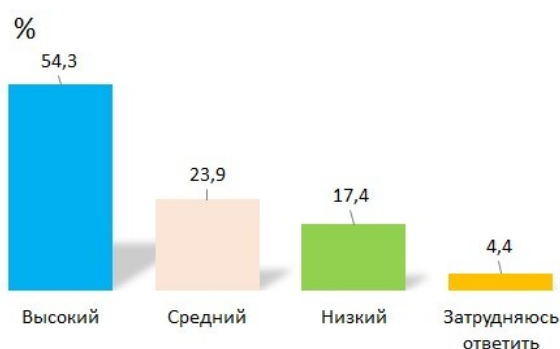


Рисунок 3 - Результаты ответов на вопрос: «Как вы оцениваете уровень доступности информации о проводимых в Вашем регионе экомероприятиях?»

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.164.3.3>

Следует обратить внимание на тот факт, что все опрашиваемые — специалисты сферы экообразования, то есть постоянно участвующие в экологических мероприятиях (56,5%), или являющиеся и их организаторами, волонтерами (см. рис. 4). Можно предположить, что если провести аналогичный опрос среди других групп населения, доля тех, кто оценивает доступность информации об экологических мероприятиях как низкую, окажется значительно выше.

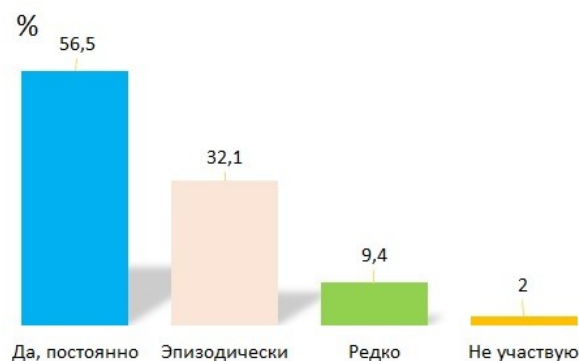


Рисунок 4 - Результаты ответов на вопрос: «Участвуете ли Вы в организации экопросветительских мероприятий в Вашем регионе?»

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.164.3.4>

Результаты анкетирования участников VIII Открытой школы Приморского океанариума показывают, что среди специалистов в области экологического просвещения наблюдается достаточно высокий уровень профессионального опыта: 40% имеют стаж 21–30 лет, а 17% — свыше 30 лет. Это свидетельствует о присутствии в сообществе компетентных экспертов, чье мнение важно учитывать при разработке программ повышения экологической грамотности населения.

Среди профессионалов в сфере экологического образования наблюдается высокий уровень информированности. При этом доступность и полнота информации для широкой общественности остаются на недостаточном уровне. Для повышения эффективности экологического просвещения необходимо улучшить коммуникацию и распространение актуальной информации в регионах респондентов.

Согласно данным опроса по формам мероприятий экологической направленности, реализуемых непосредственно респондентами (предполагалась возможность выбора нескольких вариантов ответов): >60% педагогов участвовали в реализации конкурсов экологической направленности, экоигр и экологических акций (см. рис. 5).

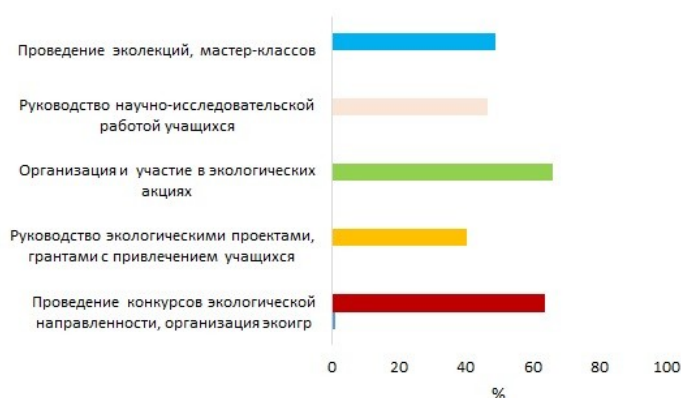


Рисунок 5 - Результаты ответов респондентов: «Какие формы мероприятий для повышения экологической компетентности учащихся (школьников, студентов) реализовывали Вы в своем образовательном учреждении?»

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.164.3.5>

По остальным формам мероприятий (проведение эколекций, мастер-классов; руководство научно-исследовательской работой учащихся; руководство экологическими проектами, грантами) ответы респондентов распределились примерно в равных пропорциях (~45%).

Некоторыми специалистами в анкетах упоминается еще одна форма экологических мероприятий — экологические кейсы, которые можно отнести к экологическим играм [13]. Кейс-игра проводится с целью выявления и развития у обучающихся интереса и способностей к научной, опытно-исследовательской и проектной деятельности. Появляются сборники авторских кейсов по экологии, например, экологическая кейс-игра «Green-Team» [14], представляющая собой эффективный инструмент формирования экологической компетентности через интерактивное обучение и практическое решение экологических задач.

Экологические кейсы способствуют не только развитию теоретических знаний, но и формированию навыков принятия решений в реальных и смоделированных ситуациях. Это делает их эффективным инструментом для повышения мотивации и вовлеченности обучающихся в экологическую деятельность. Внедрение кейс-игр в образовательную практику позволяет педагогам создавать интерактивную среду, стимулирующую критическое мышление и междисциплинарное взаимодействие. При этом наиболее эффективными формами мероприятий опрошенные считают участие в реализации экологических проектов, грантов, научно-исследовательскую деятельность, включая выступление на конференции и подготовку публикации, а также участие в экологических акциях (см. рис. 6).



Рисунок 6 - Результаты ответов респондентов на вопрос: «Выберите наиболее эффективные, по Вашему мнению, формы мероприятий для повышения экологической компетентности учащихся (школьников, студентов)»

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.164.3.6>

Высокая оценка эффективности участия в экологических проектах, грантах и научно-исследовательской деятельности свидетельствует о ценности практического и целенаправленного опыта для педагогов и учащихся (школьников, студентов). Такие формы мероприятий не только позволяют глубже погружаться в проблематику экологии, но и способствуют развитию аналитических навыков, умения работать с научной информацией, а также формируют профессиональные компетенции. Выступления на конференциях и подготовка публикаций расширяют возможности для обмена знаниями и распространения результатов работы, что усиливает мотивацию и повышает престиж экологической деятельности.

Следует отметить, что другие формы мероприятий также выбраны респондентами, что позволяет сделать вывод об эффективности сочетания различных форм экомероприятий для повышения экологической компетентности.

Непосредственно для специалистов сферы экологического образования и просвещения интересными являются все формы получения экоинформации (тренинги, игры; конференции, совещания, семинары; обмен опытом с коллегами, дискуссии; курсы повышения квалификации), но особенно отмечена эффективность получения экологической информации в результате обмена опытом с коллегами, дискуссий (см. рис. 7). Вот почему важны такие формы мероприятий, как круглые столы, дискуссии, школы, которые способствуют не только углублению знаний, но и стимулируют активное взаимодействие и совместное решение экологических проблем. Такой подход повышает мотивацию специалистов и способствует развитию профессионального сообщества.



Рисунок 7 - Результаты ответов на вопрос: «Какие формы получения экоинформации наиболее интересные/приемлемые для Вас?»

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.164.3.7>

Уровень проводимой работы по экологическому просвещению молодежи большинство респондентов VIII Открытой школы Приморского океанариума (56,5%) оценивает как средний. На высокий и низкий уровень работы по молодежному экопросвещению указывает равное количество опрошенных — по 17,4%, 8,1% респондентов затрудняется ответить.

Обсуждение

Согласно данным настоящего исследования, более 60% педагогов из различных регионов России участвуют в конкурсах экологической направленности, экоиграх и экологических акциях, что отражает их популярность и доступность. Другие формы мероприятий — эколекции, мастер-классы, научно-исследовательская работа, проектная деятельность — реализуются примерно в равных долях (~45%), что говорит о разнообразии применяемых подходов.

Формы научно-исследовательской деятельности, включая руководство проектами, грантами, выступления на конференциях и подготовку публикаций, считаются респондентами одними из самых эффективных. Они способствуют не только углубленному пониманию экологических проблем, но и развитию профессиональных компетенций и аналитических навыков у молодежи.

Также отмечена высокая значимость интерактивных форм работы — таких как экологические кейс-игры и круглые столы, способствующих развитию критического мышления, обмену опытом и совместному решению экологических вызовов. Эти формы стимулируют вовлеченность и мотивацию как учащихся, так и педагогов.

Таким образом, наиболее эффективными с позиции повышения экологической культуры учащейся молодежи могут считаться мероприятия, при организации которых учитывается комплексный подход — используются различные формы экологических активностей, где практическая деятельность и интерактивные методы занимают ключевое место.

В подтверждение важности комплексного подхода авторы настоящего исследования ранее провели анкетирование более 2 тысяч школьников и студентов Приморского края, а также проанализировали данные, полученные другими учеными. Это позволило выявить актуальное отношение молодежи к различным формам экологической активности и определить уровни их мотивации к участию в экологических мероприятиях [15].

Студенты и школьники отметили, что получаемых ими знаний по экологии в образовательных учреждениях недостаточно (51%). Среди наиболее востребованных форм эколого-просветительской работы были выделены: участие в эоакциях, личное общение с другими ребятами, занимающимися экологией, прослушивание интересной лекции на экологическую тему, участие в различных конкурсных программах, разработка экопроекта, участие в молодежных экофорумах, проведение исследований и подготовка научных публикаций [15, С. 34–35].

Авторами статьи в 2024 году проведено еще одно анкетирование — были опрошены 496 студента среднего профессионального образования (СПО) Владивостокского государственного университета. По результатам опроса выяснилось, что большинство студентов (67,1%) называют основными экомероприятиями субботники, тогда как конференции и конкурсы (олимпиады) отмечены меньшим количеством респондентов — 29,6% и 31,25% соответственно. При этом 19,8% студентов не интересуются экологическими мероприятиями. Готовность участвовать в экологических мероприятиях выразили не все студенты: 15,5% ответили «Да», 30% — «Скорее да», 18,3% — «Скорее нет», 10,5% — «Нет». Значительная часть респондентов указала, что примут участие только по указанию

преподавателя (31,25%) либо при наличии дополнительных стимулов — грамот, призов, повышенных стипендий, баллов (27,6%). Вопросы предусматривали возможность выбора нескольких вариантов [16].

Анкетный опрос студентов одного из московских экономических вузов (1 курс — 34%, 2 курс — 30%, 3 курс — 15%, 4 курс — 21%) показал, что среди экологических мероприятий, в которых готовы участвовать студенты, указаны такие, как курс из блока экологических дисциплин, вовлечение в экологические проекты на междисциплинарной основе, экологические мероприятия волонтерского центра. При этом во всех случаях более 30% указывают на готовность быть задействованными в мероприятия с учетом дополнительных поощрений. Значимая доля опрошенных (28,4%) не видят необходимости в дополнительных стимулах, полагая, что важна только личная заинтересованность [17, С. 125].

Исследователями Томского государственного архитектурно-строительного университета в 2022 году проведен опрос среди 73 студентов 1–6 курсов. Исследование показало, что наибольший эффект, проявляющийся в быстром и прочном усвоении информации, имеют организация экологических экскурсий, работа в микрогруппах при проведении различных экоисследований, лабораторные занятия и решение экологических задач, выполнение исследовательских проектов и семинары по экологической проблематике [18, С. 54–56].

Результаты опросов подтверждают, что для укрепления экологической мотивации молодежи важно не только информировать, но и создавать условия для активного участия учащихся в мероприятиях экологической направленности, в том числе через междисциплинарные проекты и волонтерские инициативы. Значимы также внешние стимулы и поддержка со стороны преподавателей, которые направляют и побуждают к активности.

Владивостокский государственный университет и Научно-образовательный комплекс «Приморский океанариум», принимают участие в реализации всех вышеупомянутых форм экомероприятий, что позволяет эффективно реализовывать педагогические практики и подходы в эколого-просветительских программах, направленных на повышение экологической грамотности и формирование устойчивого экологического мышления молодежи.

Научно-исследовательские проекты экологической направленности активно реализуются в структуре Инженерной школы ВВГУ (до 2024 г. — в структуре Международного института окружающей среды и туризма), в частности, ее «экологическим крылом», представленным кафедрой экологии, биологии и географии, базовой кафедрой экологии и экологических проблем химической технологии, лабораторией экологического мониторинга. Студентами кафедр и лаборатории под руководством преподавателей реализуются научно-исследовательские проекты, связанные с вопросами экологического мониторинга, оценкой воздействия различных предприятий на окружающую среду, проблемами переработки отходов, созданием сорбентов для очистки водных сред, разработкой экотуристических проектов, исследованиями в области экообразования и т.д.

Примерами экологических акций ВВГУ являются экоакция-игра «Чистые игры», которую организует Центр волонтеров ВВГУ, с онлайн-квизом на знание проекта «Чистые игры», проведение эко-субботника «Чистый десант». Среди крупных экологических мероприятий, в организации которых участвует ВВГУ, — Международная экологическая конференция-конкурс «Человек и Биосфера», Ежегодный экологический форум (при Правительстве Приморского края). С 2023 г. при поддержке Российской экологической академии действует экологический студенческий клуб ВВГУ «Биосфера». В состав клуба вошли студенты, а также школьники г. Владивостока, учёные Дальневосточного отделения Российской академии наук. Результаты работы студенческого экологического клуба свидетельствуют о большом интересе учащихся в вузе к научным исследованиям. Клуб «Биосфера» при ВВГУ представляет собой центр региональных научных и практических инициатив, направленных на изучение актуальных региональных экологических проблем. Благодаря реализации исследовательских проектов и проведению образовательных мероприятий, клуб выступает как активная платформа для сотрудничества студентов, преподавателей и специалистов в области охраны окружающей среды.

Отдельное направление ВВГУ — экопросветительская работа со студентами среднего профессионального образования (СПО). Студенты СПО привлекаются к участию в экологических мероприятиях в меньшей степени, однако их количество ежегодно растет. В качестве примеров можно привести участие студентов СПО в цифровом Международном конкурсе «Экология России» (2024 г.), в ежегодных Всероссийских географическом и экологическом диктантах, во II Всероссийском конкурсе студенческих и ученических исследовательских и проектных работ «Экология вокруг нас», в молодежной тематической конференции «Окружающая среда и устойчивое развитие — общая ответственность и забота» и др.

Владивостокский государственный университет играет значимую роль в развитии экологических инициатив и научно-исследовательской деятельности в Приморском крае. Активная работа кафедр, лабораторий и студенческих клубов способствует формированию у молодежи устойчивого экологического сознания и практических навыков в области охраны окружающей среды. Участие ВВГУ в крупных региональных и международных экологических мероприятиях, а также вовлечение студентов и школьников разных уровней образования в исследовательские и просветительские проекты подтверждают значительный вклад университета в развитие экологического образования в Приморском крае. Такая многоплановая деятельность способствует решению актуальных региональных экологических проблем и укреплению экологической культуры в обществе.

Приморский океанариум — научно-образовательный комплекс, филиал Национального научного центра морской биологии Дальневосточного отделения Российской академии наук. Здесь создан и успешно работает центр коллективного пользования, ориентированный на исследования в области морской биологии. Приморский океанариум — самый крупный океанариум в России, в его экспозициях содержится более 500 видов морских и пресноводных гидробионтов разных природных зон мира.

Основная задача Приморского океанариума — создание и экспонирование коллекций морских и пресноводных обитателей в целях организации научно-исследовательской и просветительской деятельности в области морской биологии и экологии. Океанариум имеет уникальные ресурсы, необходимые для решения просветительских задач в

области экологической культуры и биологической грамотности: научные и учебные лаборатории, учебные аудитории, видеозал, библиотеку, конференц-зал, просторные галереи и тематические экспозиции, оснащенные современным оборудованием. В океанариуме работает центр коллективного пользования, ориентированный на исследования в области морской биологии и экологии.

Приморский океанариум является не только научной, но и уникальной образовательной и эколого-просветительской площадкой: на его базе реализуется цикл регулярных мероприятий, направленных на популяризацию передовых научных знаний, продвижение современного имиджа научной, предпринимательской, природоохранной, культурно-образовательной деятельности в региональном образовательном пространстве [19]. Приморский океанариум реализует 15 различных проектов: «Растем в океанариуме» для детей от 6 до 17 лет, «Доступный океанариум» для детей с ограниченными возможностями, «Просветительская среда» для организованных групп школьников, студентов и педагогов. В рамках этих проектов проводятся мастер-классы, лабораторные занятия, экскурсии, квесты, практические занятия и лекции в аудиториях и в экспозициях океанариума. Участниками проекта Приморского океанариума «Просветительская среда» уже стали более 35 тыс. школьников и студентов с момента открытия океанариума. Этот проект признан победителем конкурса «Национальная экологическая премия им. В.И. Вернадского» в номинации «Просвещение как путь к устойчивому развитию». Занятия в экспозициях для каждого ученика Приморья — профильные занятия в рамках общеобразовательной школьной программы — стали финалистами VIII Всероссийской премии «За верность науке», учрежденной Минобрнауки России, РАН, Московским государственным университетом им. М.В. Ломоносова и Курчатовским институтом.

В Приморском океанариуме действуют социальные программы — на безвозмездной основе его посещают воспитанники детских домов, реабилитационных центров и коррекционных школ. Каждую последнюю субботу месяца проходит волонтерская акция «Океан надежды», во время которой дети с ограниченными возможностями коммуницируют с морскими млекопитающими. Также для детей с ограниченными возможностями разрабатываются индивидуальные познавательные-развивающие маршруты.

Важной формой просвещения являются ежегодные обучающие семинары для педагогов и специалистов научно-просветительских учреждений. Тематика охватывает разные направления: организация исследовательской и проектной деятельности, методика изучения биоразнообразия Японского моря и наземных природных сообществ, технологии экопросвещения, профориентационная работа со школьниками и др.

Приморский океанариум активно использует онлайн-формы — вебинары для педагогов общего образования и специалистов природоохранных организаций. В рамках вебинаров слушатели знакомятся с проблемами сохранения биоразнообразия региона, с вопросами биологии и экологии морей и океанов, охраны природы. Слайтеры вебинаров: научные работники институтов ДВО РАН, природоохранных организаций. Тематика отдельных вебинаров привлекает от 120 до 250 участников, использующих полученную актуальную информацию и дидактические материалы в профессиональной деятельности.

Эффективной формой повышения естественно-научной и экологической грамотности населения являются тематические лектории и экскурсии Приморского океанариума о различных представителях пресных водоемов, морей и океанов для разных возрастных групп (6+). Для широкого круга посетителей проводятся ежемесячные эколого-просветительские мероприятия: День водно-болотных угодий, День морских млекопитающих, Всемирный день океанов и другие, способствующие пониманию устройства живой природы и отношений ее обитателей. Просветительская деятельность Приморского океанариума направлена на поиск новых форм повышения экологической культуры детей и взрослых для формирования в обществе новой идеологии взаимоотношений человека и природы [19].

Таким образом, Приморский океанариум выступает не только как научно-исследовательский центр, но и как важная образовательная и социальная платформа, играющая ключевую роль в формировании экологической культуры региона. Его уникальные ресурсы и разнообразие проектов позволяют охватить широкие аудитории — от детей и студентов до педагогов и специалистов. Интердисциплинарный подход к просвещению, включающий практические занятия, мастер-классы, социальные программы и онлайн-вебинары, способствует глубокому пониманию морской биологии и важности сохранения биоразнообразия. Особое значение имеет роль океанариума в предоставлении достоверной и содержательной информации населению, что укрепляет общественное сознание и повышает уровень экологической компетентности. Таким образом, океанариум становится центром инновационной экопросветительской деятельности, активно способствующей устойчивому развитию и формированию ответственности за природное наследие среди разных поколений.

Заключение

На основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Полученные результаты социологического опроса свидетельствуют о необходимости уделять больше внимания вопросам доступности экологической информации как для субъектов экологического образования и просвещения, так и для всего населения. Это важнейшее условие повышения экологической грамотности населения в целом, принятия обоснованных решений по вопросам охраны окружающей среды. Повышение уровня экологической информированности населения, проведение экомероприятий, активная работа по экопросвещению молодежи являются ключевыми механизмами в решении рассматриваемой проблемы.

Более 80% респондентов считают экологическое образование необходимым элементом образовательных программ любого учебного заведения, что подтверждает необходимость повышения уровня экологической информированности населения и актуальность проведения мероприятий экологической направленности. Более 50% опрошенных указывают на средний уровень доступности информации о проводимых экомероприятиях, что свидетельствует о необходимости улучшения коммуникации и распространения экологических данных.

2. Участниками VIII Открытой школы реализуются различные формы мероприятий экологической направленности, практически в равной степени. Наиболее эффективными формами мероприятий опрошенные считают участие в реализации экологических проектов, грантов, научно-исследовательскую деятельность, включая выступление на конференции и подготовку публикации, а также участие в экологических акциях. Комплексный подход в экологическом образовании, разнообразие форматов экомероприятий, включая просветительские и волонтерские акции, способствует вовлечению разных групп населения и повышению интереса к экологическим проблемам.

3. Владивостокский государственный университет и Приморский океанариум принимают участие в реализации всех вышеупомянутых форм экомероприятий. Владивостокский государственный университет является площадкой для реализации экологических практик и региональных исследовательских проектов, не только способствующих охране окружающей среды, но и воспитанию у студентов глубокого понимания экологических проблем и путей их решения, укреплению экологической культуры в обществе. Среди ключевых мероприятий ВВГУ — Международная экологическая конференция-конкурс «Человек и Биосфера», Ежегодный экологический форум (при Правительстве Приморского края). Центром экологических инициатив вуза является студенческий экологический клуб «Биосфера». Приморский океанариум служит важной образовательной и социальной площадкой, играя ключевую роль в развитии экологической культуры региона. Благодаря уникальным ресурсам и разнообразным образовательным программам, он охватывает разные группы населения — от детей и студентов до педагогов и специалистов. Междисциплинарный подход и комплексный подход к экологическому просвещению, включающий практические занятия, мастер-классы, социальные инициативы и онлайн-форматы, помогает глубже понять морскую биологию и значимость сохранения биоразнообразия. Особенно важно, что океанариум обеспечивает население проверенной и содержательной информацией, что способствует формированию экологической грамотности и ответственности. В итоге организация становится центром инновационного экологического просвещения, который поддерживает устойчивое развитие и бережное отношение к природному наследию разных поколений.

Исходя из полученных результатов, дальнейшие исследования следует направить на разработку и внедрение эффективных методов повышения доступности экологической информации как для субъектов экологического образования, так и для всего населения. Это важнейшее условие повышения экологической грамотности населения в целом, принятия обоснованных решений по вопросам охраны окружающей среды.

Качественная экологическая информация обеспечивается в первую очередь через научно ориентированные платформы, мероприятия с экспертами, образовательные программы и проверенные мультимедийные материалы. Особое внимание необходимо уделять вопросам интеграции экологического образования в учебные программы образовательных учреждений. Включение практических и теоретических материалов в учебные планы обеспечит систематическое ознакомление учащихся с актуальными экологическими проблемами и способами их решения.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Комарова Н.Г. Образование и новая экологическая культура в стратегии устойчивого развития / Н.Г. Комарова // Окружающая среда и устойчивое развитие регионов: новые методы и технологии исследований. Том IV: Экологическая безопасность, инновации и устойчивое развитие. Образование для устойчивого развития / Под ред. В.З. Латыповой, О.Г. Яковлевой. — Казань: Отечество, 2009. — С. 320–322.
2. Костин И.А. Формирование экологической культуры населения / И.А. Костин // Наука и образование: прошлое, настоящее и будущее: Сборник статей III межвузовской студенческой конференции. — Воронеж: филиал РГУПС в г. Воронеж, 2021. — Вып. 2. — С. 14–17.
3. Замалиева А.М. Использование мобильных технологий для решения проблем экологического просвещения современного общества / А.М. Замалиева, Р.С. Зарипова // Философия в XXI веке: социально-философские проблемы современной науки и техники: материалы I Международной научно-практической конференции / Под ред. Л.В. Бертовский [и др.]. — Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. — С. 188–192.
4. Истомина В.В. Возможности цифровой реальности при формировании экологической культуры обучающихся ПОО / В.В. Истомина // Инновационное развитие профессионального образования. — 2024. — № 2 (42). — С. 125–131.
5. Луначарская А.В. Формирование экологической культуры студентов в условиях цифровизации образовательной среды / А.В. Луначарская, М.Г. Резниченко // Образование в современном мире: риски и перспективы цифровизации: сборник научных трудов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием / Под ред. Т.И. Руднева. — Самара: Самарский университет, 2023. — С. 151–155.
6. Лига М.Б. Риски адаптации человека к цифровому обществу / М.Б. Лига, Е.Ю. Захарова, И.А. Щеткина // Проблема соотношения естественного и социального в обществе и человеке. — 2022. — № 13. — С. 115–133.
7. Потеряева О.Б. Цифровые и экологические компетенции в условиях цифровизации образования / О.Б. Потеряева, А.А. Арапов // Проблемы современного педагогического образования. — 2020. — № 68-4. — С. 109–112.



8. Eppler M.J. The concept of information overload: a review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines / M.J. Eppler, J. Mengis // The Information Society. — 2004. — № 20:5. — P. 325–344. — DOI: 10.1080/01972240490507974
9. Фертикова Е.П. Повышение эффективности экологического просвещения: от теории к практике / Е.П. Фертикова, М.В. Андреев // Образовательная политика. — 2023. — № 1 (93). — С. 58–71.
10. Всероссийское исследование экологической ситуации в России 2023 // Агентство стратегических инициатив. — 2023. — URL: <https://ldc.asi.ru/api/eco/form> (дата обращения: 25.12.23)
11. VIII Открытая школа Приморского океанариума 21-22 марта 2024 года // Научно-образовательный комплекс «Приморский океанариум». — 2024. — URL: <https://primocean.ru/konferenczii/otkryitaya-shkola/viii-otkryitaya-shkola.html>. (дата обращения: 26.11.25)
12. Теребилова Д.С. Мероприятия для повышения экологической компетентности учащихся: результаты опроса специалистов сферы экологического образования и просвещения / Д.С. Теребилова, С.Б. Ярусова, Н.В. Иваненко. // Материалы молодежной тематической конференции «Окружающая среда и устойчивое развитие – общая ответственность и забота»; — Владивосток: Литера В, 2024. — С. 79–82.
13. Петрищева Т.Ю. Сборник лучших задач и авторских кейсов по экологии: учебное пособие / Т.Ю. Петрищева. — Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2016. — 38 с.
14. Экологическая кейс-игра «Green-Team» // Дворец Молодежи. г. Екатеринбург. — 2025. — URL: <https://dm-centre.ru/pf/green-team/> (дата обращения: 26.11.25)
15. Гатаулина С.Ю. Роль эколого-просветительской работы в обеспечении устойчивого развития региона / С.Ю. Гатаулина, С.Б. Ярусова // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. — 2024. — № 16 (1). — С. 29–38.
16. Ярусова С.Б. К вопросу о мотивации студентов среднего профессионального образования к участию в экологических мероприятиях / С.Б. Ярусова, И.П. Штабной, Н.В. Иваненко // Экология и экологическое образование в современном мире: сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции / Под ред. О.А. Горячевой, Ю.А. Ющенко. — Орехово-Зуево: ГГТУ, 2025. — С. 253–259.
17. Пинчук А.Н. Московские студенты об экологических инициативах «зеленого» университета: оценки и личная заинтересованность / А.Н. Пинчук, С.Г. Каропова, Д.А. Тихомиров // Социальная политика и социология. — 2022. — Т. 21. — № 2 (143). — С. 122–131. — DOI: 10.17922/2071-3665-2022-21-2-122-131
18. Лукашевич О.Д. Экологическая восприимчивость студентов регионального технического вуза и ее диагностика / О.Д. Лукашевич, П.Д. Савёлова // Архитектура многополярного мира в XXI веке: экология, экономика, геополитика, культура и образование: сб. материалов VII Международной научно-практической конференции / Под ред. В.В. Николаева; отв. ред. В.П. Макаренко. — Благовещенск: ИЦ ПГУ им. Шолом-Алейхема, 2022. — С. 52–57.
19. Долматов И.Ю. ННЦМБ ДВО РАН – уникальный научно-исследовательский центр морской биологии России / И.Ю. Долматов // Вестник Дальневосточного Отделения Российской Академии Наук. — 2024. — № 1. — С. 72–82. — DOI: 10.31857/S0869769824010054
20. Мирошникова Н.В. Приморский океанариум: первый опыт инновационно-просветительской работы / Н.В. Мирошникова, О.Г. Шевченко // Инновационные подходы в развитии естественно-научного образования, экологического просвещения и природоохранной деятельности детей и молодежи: Материалы регионального фестиваля / Под ред. Е.В. Медеян. — Владивосток: ГАУ ДПО ПК ИРО, 2018. — С. 5–8.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Komarova N.G. Obrazovanie i novaya ekologicheskaya kultura v strategii ustoichivogo razvitiya [Education and a new environmental culture in the sustainable development strategy] / N.G. Komarova // Environment and sustainable development of regions: new research methods and technologies. Volume IV: Environmental Safety, Innovation and sustainable development. Education for sustainable development / Ed. by V.Z. Latipovoi, O.G. Yakovlevoi. — Kazan: Otechestvo, 2009. — P. 320–322. [in Russian]
2. Kostin I.A. Formirovanie ekologicheskoi kulturi naseleniya [Formation of the ecological culture of the population] / I.A. Kostin // Science and education: past, present and future: Collection of articles of the III Interuniversity Student Conference. — Voronezh: branch of RGUPS in Voronezh, 2021. — Iss. 2. — P. 14–17. [in Russian]
3. Zamalieva A.M. Ispolzovanie mobilnikh tekhnologii dlya resheniya problem ekologicheskogo prosveshcheniya sovremennogo obshchestva [The use of mobile technologies to solve the problems of environmental education in modern society] / A.M. Zamalieva, R.S. Zaripova // Philosophy in the 21st Century: Socio-philosophical problems of modern science and technology: proceedings of the First International Scientific and Practical Conference / Ed. by L.V. Bertovskii [et al.]. — Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Agrarian University, 2023. — P. 188–192. [in Russian]
4. Istomina V.V. Vozmozhnosti cifrovoj real'nosti pri formirovanii e'kologicheskoy kul'tury' obuchayushhixsya POO [Possibilities of digital reality in the formation the ecological culture of VEO students] / V.V. Istomina // Innovative development of vocational education. — 2024. — № 2 (42). — P. 125–131. [in Russian]
5. Lunacharskaya A.V. Formirovanie ekologicheskoi kulturi studentov v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovatelnoi sredi [Formation of students' ecological culture in the context of digitization of the educational environment] / A.V. Lunacharskaya, M.G. Reznichenko // Education in the modern world: risks and prospects of digitalization: proceedings of the All-Russian Scientific and Methodological Conference with International Participation / Ed. by T.I. Rudneva. — Samara: Samara University, 2023. — P. 151–155. [in Russian]



6. Liga M.B. Riski adaptacii cheloveka k cifrovomu obshhestvu [Risks of human adaptation to the digital society marina] / M.B. Liga, E.Yu. Zaxarova, I.A. Shhetkina // The problem of the correlation of natural and social in society and man. — 2022. — № 13. — P. 115–133. [in Russian]
7. Poteryaeva O.B. Cifrovye i e'kologicheskie kompetencii v usloviyax cifrovizacii obrazovaniya [Digital and environmental competencies in the context of digitalization of education] / O.B. Poteryaeva, A.A. Arapov // Problems of Modern Pedagogical Education. — 2020. — № 68-4. — P. 109–112. [in Russian]
8. Eppler M.J. The concept of information overload: a review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines / M.J. Eppler, J. Mengis // The Information Society. — 2004. — № 20:5. — P. 325–344. — DOI: 10.1080/01972240490507974
9. Fertikova E.P. Povyshenie effektivnosti e'kologicheskogo prosveshcheniya: ot teorii k praktike [Improving the effectiveness of environmental education: from theory to practice] / E.P. Fertikova, M.V. Andreev // Educational policy. — 2023. — № 1 (93). — P. 58–71. [in Russian]
10. Vserossiiskoe issledovanie ekologicheskoi situatsii v Rossii 2023 [All-Russian study of the environmental situation in Russia 2023] // Agency for Strategic Initiatives. — 2023. — URL: <https://ldc.asi.ru/api/eco/form> (accessed: 25.12.23) [in Russian]
11. VIII Otkry'taya shkola Primorskogo okeanariuma 21-22 marta 2024 goda [VIII Open School of the Primorsky Aquarium on March 21-22, 2024] // Primorsky Oceanarium Scientific and Educational Complex. — 2024. — URL: <https://primocean.ru/konferenczii/otkryitaya-shkola/viii-otkryitaya-shkola.html>. (accessed: 26.11.25) [in Russian]
12. Terebilova D.S. Meropriyatiya dlya povysheniya e'kologicheskoy kompetentnosti uchashixsya: rezul'taty' oprosa specialistov sfery' e'kologicheskogo obrazovaniya i prosveshcheniya [Measures to improve environmental competence of students: results of a survey of specialists in the field of environmental education and enlightenment] / D.S. Terebilova, S.B. Yarusova, N.V. Ivanenko. // Materials of the youth thematic conference "Environment and sustainable development – shared responsibility and care"; — Vladivostok: Litera V, 2024. — P. 79–82. [in Russian]
13. Petrishcheva T.Yu. Sbornik luchshikh zadach i avtorskikh keisov po ekologii: uchebnoe posobie [A collection of the best tasks and author's cases on ecology: a textbook] / T.Yu. Petrishcheva. — Yelets: I.A. Bunin Yelets State University, 2016. — 38 p. [in Russian]
14. Ekologicheskaya keis-igra "Green-Team" [Environmental case game "Green-Team"] // The Youth Palace. The city of Yekaterinburg. — 2025. — URL: <https://dm-centre.ru/pf/green-team/> (accessed: 26.11.25) [in Russian]
15. Gataullina S.Yu. Rol' e'kologo-prosvetitel'skoj raboty' v obespechenii ustojchivogo razvitiya regiona [The role of environmental education in ensuring the sustainable development of the region] / S.Yu. Gataullina, S.B. Yarusova // The territory of new opportunities. Bulletin of Vladivostok State University. — 2024. — № 16 (1). — P. 29–38. [in Russian]
16. Yarusova S.B. K voprosu o motivatsii studentov srednego professionalnogo obrazovaniya k uchastiyu v ekologicheskikh meropriyatiyakh [On the issue of motivating students of secondary vocational education to participate in environmental activities] / S.B. Yarusova, I.P. Shtabnoi, N.V. Ivanenko // Ecology and environmental education in the modern world: collection of materials of the VIII All-Russian Scientific and Practical Conference / Ed. by O.A. Goryachevoi, Yu.A. Yushchenko. — Orekhovo-Zuevo: GGTU, 2025. — P. 253–259. [in Russian]
17. Pinchuk A.N. Moskovskie studenti ob ekologicheskikh initsiativakh «zelenogo» universiteta: otsenki i lichnaya zainteresovannost [Moscow students about the environmental initiatives of the "green" University: assessments and personal interest] / A.N. Pinchuk, S.G. Karepova, D.A. Tikhomirov // Sotsialnaya politika i sotsiologiya [Social policy and sociology]. — 2022. — Vol. 21. — № 2 (143). — P. 122–131. — DOI: 10.17922/2071-3665-2022-21-2-122-131 [in Russian]
18. Lukashevich O.D. Ekologicheskaya vospriimchivost studentov regionalnogo tekhnicheskogo vuza i yee diagnostika [Environmental sensitivity of students of a regional technical university and its diagnosis] / O.D. Lukashevich, P.D. Savyolova // Architecture of the multipolar world in the 21st century: ecology, economics, geopolitics, culture and education: Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference / Ed. by V.V. Nikolaeva; gen. ed. by V.P. Makarenko. — Blagoveshchensk: CC PSU named after. Sholom Aleichem, 2022. — P. 52–57. [in Russian]
19. Dolmatov I.Yu. NNCzMB DVO RAN – unikal'ny'j nauchno-issledovatel'skij centr morskoy biologii Rossii [NSCMB FEB RAS – Russia's unique research center for marine biology] / I.Yu. Dolmatov // Bulletin of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. — 2024. — № 1. — P. 72–82. — DOI: 10.31857/S0869769824010054 [in Russian]
20. Miroshnikova N.V. Primorskii okeanarium: pervii opit innovatsionno-prosvetitel'skoi raboti [Primorsky Aquarium: the first experience of innovative and educational work] / N.V. Miroshnikova, O.G. Shevchenko // Innovative approaches in the development of natural science education, environmental education and environmental protection activities for children and youth: Materials of the regional festival / Ed. by Ye.V. Medelyan. — Vladivostok: GAU DPO PK IRO, 2018. — P. 5-8. [in Russian]