

## **Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики**

***Митина Е.Г.***

ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет» (ФГБОУ ВО МАГУ), г. Мурманск, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2640-5092>, e-mail: [elena\\_mitina08@mail.ru](mailto:elena_mitina08@mail.ru)

***Ищенко А.В.***

ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук» (ФГБУН ФИЦ КНЦ РАН), г. Апатиты, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3087-9960>, e-mail: [anestezia\\_zhirova@mail.ru](mailto:anestezia_zhirova@mail.ru)

***Советова М.П.***

ФГБУН «Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра Российской академии наук» (ФГБУН ПАБСИ КНЦ РАН), г. Кировск, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7232-4579>, e-mail: [sovetovamp@yandex.ru](mailto:sovetovamp@yandex.ru)

Изучение возможностей влияния на отношение к природе в выборке младших школьников, проживающих на территории русской Арктики, актуально в силу противоречий между широкими прикладными возможностями и социальной значимостью данной проблемы в поле российской действительности и малым количеством отечественных исследователей, заинтересованных в ее развитии. Гипотеза исследования: посещения ботанических садов могут оказывать значимое влияние на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики. Цель исследования: определение специфических особенностей в отношении к природе и оценка влияния эпизодических посещений ботанического сада на их развитие в группе младших школьников, проживающих в арктических регионах. В исследовании приняли участие 60 обучающихся 2-4 классов общеобразовательных школ Мурманской области. Исследование проводилось по методике С.Д. Дерябо и В.А. Ясвина «ЭЗОП» на базе Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН.

*Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.*  
Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики  
Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121.

*Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P.*  
Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic  
Psychological-Educational Studies. 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121.

В результате проделанной работы установлено, что младшие школьники, проживающие на территории русской Арктики, как и их сверстники из других регионов, наиболее часто воспринимают природу как объект красоты. Специфическая особенность рассматриваемой категории заключается в снижении когнитивной установки в восприятии природной среды. Положительный эффект от эпизодических посещений ботанических садов с включением школьников в специально организованную познавательную деятельность можно оценить как значимый только для прагматической установки в отношении природы.

**Ключевые слова:** дети Арктики, отношение к природе, ботанический сад, личность ребенка, младшие школьники.

**Для цитаты:** *Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.* Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121. DOI:10.17759/psyedu.2022140108

## **Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature in Primary Schoolchildren in Russian Arctic**

***Elena G. Mitina***

Murmansk Arctic State University, Murmansk, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2640-5092>, e-mail: [elena\\_mitina08@mail.ru](mailto:elena_mitina08@mail.ru)

***Anastasia V. Ishchenko***

Kola Science Center of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3087-9960>, e-mail: [anestezia\\_zhirova@mail.ru](mailto:anestezia_zhirova@mail.ru)

***Margarita P. Sovetova***

N.A. Avrorin Polar-Alpine Botanical Garden Institute of Kola Science Center of the Russian Academy of Sciences, Kirovsk, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7232-4579>, e-mail: [sovetovamp@yandex.ru](mailto:sovetovamp@yandex.ru)

Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.  
Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики  
Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121.

Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P.  
Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic  
Psychological-Educational Studies. 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121.

The relevance of exploring the ways to impact the Russian Arctic schoolchildren's attitudes towards nature is explained by the contradictions between the obvious social significance of this issue (and at the same time its wide application possibilities) and the lack of Russian researchers interested in it. Our hypothesis was that occasional visits to botanical gardens can have a significant impact on the development of personal attitudes towards nature in primary schoolchildren of the Russian Arctic. The aim of this study was to identify the specifics of environmental attitudes in a group of primary school students of the Russian Arctic region and to evaluate the impact of occasional visits to the botanical garden on these attitudes. The study involved 60 students of 2-4 grades of secondary schools of the Murmansk region and was conducted using the technique by S.D. Deryabo and V.A. Yasvin "AESOP" (Emotions, Knowledge, Protection, Benefit) on the basis of the Polar-Alpine Botanical Garden of the the N.A. Avrorin Institute of the Kola Research Center, Russian Academy of Sciences. The outcomes of the study show that primary school children living in the Russian Arctic, just like their peers from other regions, generally perceive nature as an aesthetic object. However, their perception of nature tends to have a decreased cognitive component ('Knowledge'). We conclude that occasional visits to botanical gardens that engage children in a specially organized cognitive activity can be considered significant only in terms of the pragmatic component ('Benefit') of the environmental attitude.

**Keywords:** children of the Arctic, attitude to nature, botanical garden, child personality, primary schoolchildren.

**For citation:** Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P. Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic. *Psikhologopedagogicheskie issledovaniya = Psychological-Educational Studies*, 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121. DOI:10.17759/psyedu.2022140108 (In Russ.).

### Введение

Несмотря на то, что в юношеском возрасте сила связи с природой выше, чем в детстве [3, с. 83; 15], уже к началу младшего школьного возраста личностные установки по отношению к природе достаточно сформированы [12, с. 265; 17] и им можно дать надежную оценку [16]. В генеральной совокупности младших школьников можно определить общие тенденции в развитии установок по отношению к природе [9]. Существует мнение, что оно в большей степени ориентировано на регистрацию сенсорных характеристик объектов и в меньшей – на их смысловое значение [11, с. 98].

Большее количество контактов ребенка с природой связывается с позитивным восприятием им окружающей среды [10, с. 30; 14, с. 150] и умением взаимодействовать с ее процессами и явлениями [2, с. 64].

В отличие от остальных природных зон, арктический пояс характеризуется меньшей урбанизацией и плотностью населения [19].

Характеризуя младших школьников, проживающих на территории арктических зон,

*Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.*  
Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики  
Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121.

*Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P.*  
Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic  
Psychological-Educational Studies. 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121.

можно отметить особенности, обуславливаемые влиянием специфических для Крайнего Севера факторов [5, с. 285].

Негативные факторы: а) прямые, связанные с рутинными и внезапными климатическими явлениями; б) косвенные – социально-экономические и экологические [20, с. 44].

Позитивные факторы: а) близость дикой природы и высокая частота контактов с ней; б) необходимость устройства быта соответственно повторяющимся сезонным явлениям, что укрепляет связь человека с окружающей средой; в) высокая плотность коренного населения [13, с. 16] и распространение традиционных этнических знаний и культурных устоев [18].

Организм человека, растущего в арктических условиях, находится в постоянной адаптации к условиям активно меняющегося климата, и это сказывается на его личностном устройстве [19].

Доказано, что функциональные возможности головного мозга снижаются в результате продолжительного ограничения воздействия на него сенсорных раздражителей [4, с. 118]. Экстремальные холода провоцируют стрессовое снижение познавательной активности [6, с. 35], что может ассоциироваться с меньшей выраженностью когнитивного интереса в отношении природы [9]. Детям Арктики, которые около шести месяцев в году не видят зеленых насаждений в повседневной жизни, необходима система компенсаторных поддерживающих мероприятий на базе ботанических садов, располагающих круглогодичными коллекциями зеленых растений.

Сотрудники Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН (далее – ПАБСИ; г. Кировск, Мурманская область) активно развивают это направление. На сегодняшний день специально для младших школьников, проживающих в арктических условиях, сотрудниками ПАБСИ разработаны две интегративные программы: «Знакомство с миром природы» и «Путешествие в мир северной природы» [5, с. 167].

В ходе анализа проблемы отношения к природе у младших школьников было установлено, что актуализация охранной установки в системе личности часто выступает как центральная задача. Выраженность прочих установок рассматривается в качестве второстепенной проблемы. Например, некоторые исследователи указывают на то, что в данном вопросе присутствует элемент преемственности: эстетическая, прагматическая и когнитивная установки являются первичными по отношению к охранной [7, с. 137]. Причем развитие первых трех нередко рассматривается как путь к формированию последней [8, с. 35]. Эта модель представляется валидной для детей, проживающих в центральных регионах. Однако предполагается, что устройство личности младших школьников Арктики может иметь определенную специфику.

### **Материалы и методы**

Для оценки характера влияния образовательной среды на личностные установки младших школьников по отношению к природе применялась вербально-ассоциативная методика С.Д. Дерябо и В.А. Ясвина «ЭЗОП» – эмоции, знания, охрана, польза [1, с. 100].

Целью этой методики является изучение доминирующей личностной парадигмы в восприятии природы: эстетической, когнитивной, этической или прагматической. По окончании эксперимента количество выборов представляется в процентном отношении от максимально возможного результата, на основе чего испытуемым присваиваются

*Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.*  
Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики  
Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121.

*Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P.*  
Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic  
Psychological-Educational Studies. 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121.

соответствующие ранги:

- 1) К – природа как объект красоты;
- 2) И – природа как объект познания;
- 3) О – природа как объект охраны;
- 4) П – природа как объект пользы;
- 5) СМ – смешанный результат.

Методика оценивания предполагала проведение тестирования до и после комплексного занятия, проводимого в условиях образовательной среды Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН. Занятие включало в себя три части:

1. Практическая – интерактивная прогулка по территории ПАБСИ, знакомство с представителями местной флоры и фауны.
2. Игровая – познавательная викторина, посвященная изучению экологии, географии и представителей биоразнообразия Кольского полуострова.
3. Когнитивная – экскурсия в оранжерейный комплекс, знакомство с растениями-интродуцентами закрытого грунта коллекции ПАБСИ в формате минилекции.

В исследовании приняли участие 60 обучающихся 2-4 классов школ г. Апатиты и г. Кировска (Мурманская область).

Полученные результаты были обработаны и визуализированы на базе приложений Microsoft Office Excel и Python.

Для оценки статистической значимости исследования применен парный Т-тест Стьюдента для зависимых выборок.

### **Результаты исследования**

Результаты первичного ЭЗОП-тестирования позволили определить, что у 48% участников доминирующий тип отношения к природе – «1» эстетический. Результаты 12% респондентов соответствуют «2» когнитивному типу отношения. Данные, представленные 14% респондентов, ассоциированы с «3» этическим типом. У 9% – с прагматической доминантой «4» в отношении природы. Результаты оставшихся 17% участников демонстрировали смешанный тип отношения, при котором две и более доминирующие установки сочетались друг с другом (см. рис. 1).

Вторичное ЭЗОП-тестирование, проведенное по итогам пройденного комплексного занятия в условиях образовательной среды ПАБСИ, показало, что видимые изменения произошли в самой многочисленной группе «1» ранга – ее охват уменьшился до 43%. Объем группы «2» ранга на данном этапе составил уже 10% от общего числа респондентов. Численность группы «3» ранга претерпела значительные изменения и тоже упала до 10%. До 12% увеличился размер группы «4» ранга, значительно расширился охват категории смешанных типов «5» и на данном этапе составил 25% (см. рис. 2).

Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.  
 Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики  
 Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121.

Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P.  
 Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic  
 Psychological-Educational Studies. 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121.

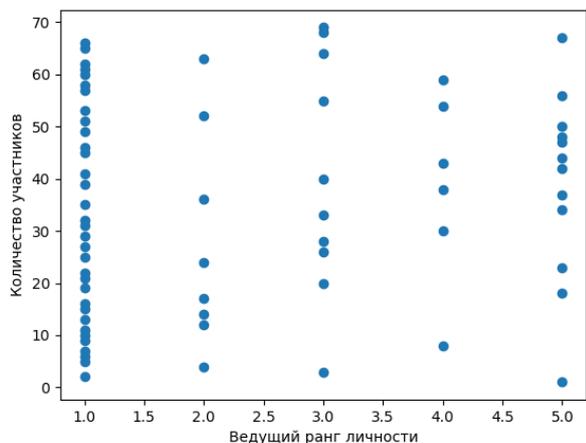


Рис. 1. Результаты первичного ЭЗОП-тестирования (по рангам)

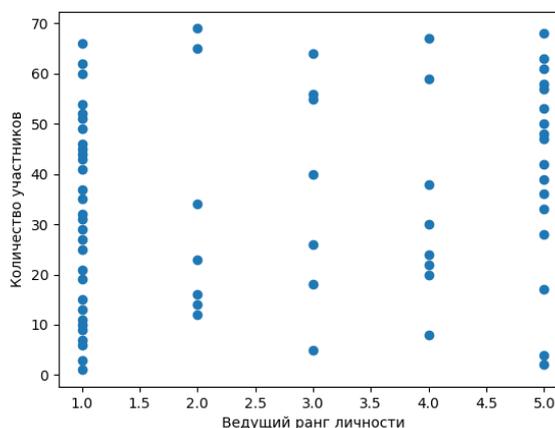


Рис. 2. Результаты вторичного ЭЗОП-тестирования (по рангам)

В силу того, что большой процент в выборке сконцентрировался в смешанном типе, мы не можем дать однозначную оценку личностным изменениям участников в ходе эксперимента. Для решения этой проблемы было решено также проанализировать их «на микроуровне» – сопоставить частоту выбора ответов, соответствующих отдельным установкам для каждого участника эксперимента (см. рис. 3, 4).

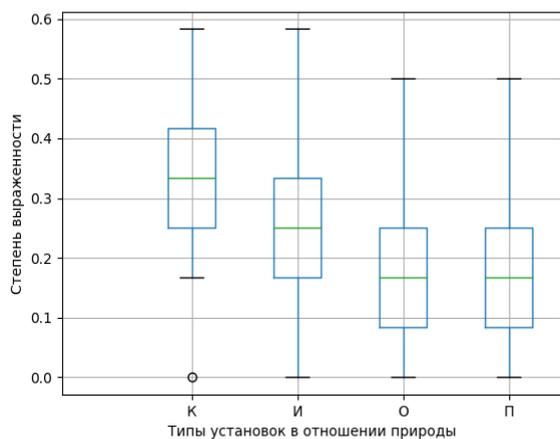


Рис. 3. Результаты первичного ЭЗОП-тестирования (по степени выраженности отдельных установок)

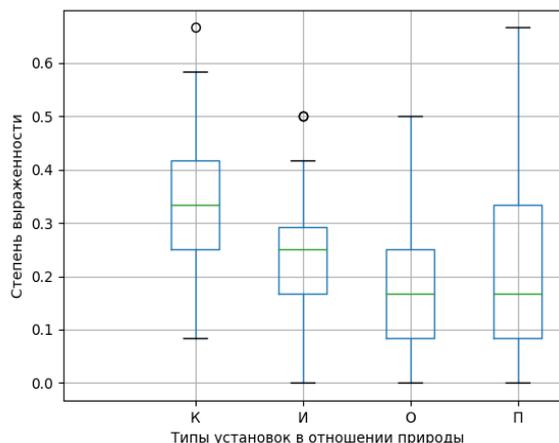


Рис. 4. Результаты вторичного ЭЗОП-тестирования (по степени выраженности отдельных установок)

В случае первичного и вторичного ЭЗОП-тестирования медиана для когнитивной установки (И) проходила по отметке 25%. Также в обоих случаях минимальные значения степени ее выраженности у респондентов находились в интервале 0-17% (для 25% респондентов). На первичном этапе ее средние значения были выражены от 17% до 33% (для 50% респондентов), с вариантами максимальных значений от 33% до 58% (для 25%

*Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.*  
Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики  
Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121.

*Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P.*  
Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic  
Psychological-Educational Studies. 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121.

респондентов). Средние значения выраженности когнитивной установки на вторичном этапе концентрировались в интервале 17-29%, с максимальными значениями 29-42% и точкой выброса в 50%.

Значение медианы для прагматической установки на обоих этапах тестирования находилось на отметке в 17%, а минимальные показатели распределились от 0% до 8% (для 25% респондентов). Как и в предыдущем случае, различия проявились в интервалах средних и максимальных значений. При входном тестировании средние значения степени выраженности этой установки находились в интервале 8-25% (для 50% респондентов), а максимальные – от 25% до 50% (для 25% респондентов). На контрольном тесте эти показатели изменились: средние значения оказались в промежутке между 8% и 33% (для 50% респондентов), а максимальные – от 33% до 67%.

### **Выводы**

Чистый эстетический тип и эстетическая установка в структуре смешанных типов являются наиболее распространенными вариантами отношения к природе в выборке младших школьников русской Арктики. Менее выраженными – когнитивный, этический и прагматический типы. По данному направлению явных расхождений с результатами исследований, проведенных на группах их сверстников, проживающих в других регионах [7, с. 140], отмечено не было.

Разовые визиты в коллекции ботанического сада способны удовлетворить эстетические потребности детей, относящихся к рассматриваемой нами категории, но они неэффективны для развития когнитивной и этической личностных установок в отношении природы.

Изначально низкую степень выраженности когнитивной установки по отношению к природе и ее дальнейшее снижение после занятия в ботаническом саду можно рассматривать как специфическую особенность для детей, чье детство проходит в условиях арктических зон России. Это наблюдение соответствует данным исследования о негативном воздействии холода на нейробиологические основы когнитивных процессов [6, с. 35; 9].

Эпизодические визиты в ботанический сад оказывают положительное влияние на выраженность прагматической установки в отношении к природе у младших школьников, проживающих в арктическом регионе.

### **Заключение**

Изучение специфических черт отношения к природе у младших школьников, проживающих в арктическом регионе, основывалось на сопоставлении полученных результатов с данными литературных источников, что обусловило отсутствие контрольной группы.

В центре интересов исследователей было выяснение наличия динамики в конкретной выборке школьников, опыт взаимодействия с природой которых происходил в условиях кратковременного пребывания на занятии в рамках специализированной программы в ботаническом саду. Ввиду ограниченности по времени (эпизодическое занятие занимало около 40 минут без учета тестирования) данное образовательное мероприятие не может

Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.  
Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики  
Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121.

Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P.  
Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic  
Psychological-Educational Studies. 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121.

рассматриваться как полноценный формирующий эксперимент, но, скорее, как постановка проблемы, подкрепленная эмпирическими данными.

Изучение отношения к природе у младших школьников и возможности его направления и коррекции авторы рассматривают как перспективное направление для дальнейших исследований. При применении более совершенных методик и способов оценивания планируется дать более точную оценку данному феномену, а также рассмотреть в его аспекте эффективность систематических занятий и пролонгированных образовательных программ в ботаническом саду.

### **Литература**

1. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Методики диагностики и коррекции отношения к природе. М.: ЦКФЛ РАО, 1995. 147 с.
2. Камнев А.Н., Михайлова Т.А. Особенности развития субъектности подростка во взаимодействии с природной средой в условиях детского образовательно-оздоровительного лагеря [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2021. Том 13. № 1. С. 57–71. DOI:10.17759/psyedu.2021130104 (дата обращения: 16.08.2021).
3. Мухортова Е.А. Отношение к природе у школьников и студентов – жителей мегаполиса [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2021. Том 13. № 3. С. 83–97. DOI:10.17759/psyedu.2021130306 (дата обращения: 22.11.2021).
4. Полетаева О.В. Профессиональное долголетие и психологическое здоровье в условиях Арктики // Вестник Курганского государственного университета. 2017. № 1(44). С. 118–122.
5. Советова М.П. Интегративные образовательные программы для обучающихся начальных классов в ботаническом саду // Сборник статей Международной научно-практической конференции, 19-21 ноября 2019 г. СПб.: «Свое издательство», 2019. С. 167–170.
6. Armstrong E.L. et al. Cognitive abilities amongst the Sámi population // Intelligence. 2014. № 46. P. 35–39. DOI:10.1016/j.intell.2014.03.009
7. Caciuc V.-T. Reflections on the Ways to Build up Responsibility towards Nature in Primary School // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2014. № 149. P. 136–141. DOI:10.1016/j.sbspro.2014.08.177
8. Collado S., Evans G.W. Outcome expectancy: A key factor to understanding childhood exposure to nature and children's pro-environmental behavior // Journal of Environmental Psychology. 2019. № 61. P. 30–36. DOI:10.1016/j.jenvp.2018.12.001
9. Cook N., Heyes A. Brain freeze: outdoor cold and indoor cognitive performance // Journal of Environmental Economics and Management. 2020. № 101. P. 102318. DOI:10.1016/j.jeem.2020.102318
10. Ebersbach M. et al. Factors that affect primary school children's sustainable behavior in a resource dilemma // Journal of Experimental Child Psychology. 2019. № 184. P. 18–33. DOI:10.1016/j.jecp.2019.03.007
11. Evans H.J. Sustainability in out-of-school science education: identifying the unique potentials [Электронный ресурс] // Environmental Education Research. 2021. DOI:10.1080/13504622.2021.1893662 (дата обращения: 16.08.2021).
12. Hughes J. et al. Age and connection to nature: when is engagement critical? // Frontiers in Ecology and the Environment. 2019. № 17(5). P. 265–269. DOI:10.1002/fee.2035

Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.  
Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики  
Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121.

Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P.  
Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic  
Psychological-Educational Studies. 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121.

13. Kaganovich N., Ancel E. Different neural processes underlie visual speech perception in school-age children and adults: An event-related potentials study // *Journal of Experimental Child Psychology*. 2019. № 184. P. 98–122. DOI:10.1016/j.jecp.2019.03.009
14. Manrique D.R. et al. Arctic: Traditional Knowledge, Livelihoods and Community Engagement. Setting the Scene [Электронный ресурс]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. 70 p. DOI:10.2760/61611 (дата обращения: 16.08.2021).
15. Nartova-Bochaver S., Muhortova E. If people are attached to plants, do they love other people? Case of the Russian youth [Электронный ресурс] // *Behavioral Sciences*. 2020. Vol. 10(2). DOI:10.3390/bs10020040 (дата обращения: 26.11.2021).
16. Ngo K.M. et al. The influence of childhood nature experience on attitudes and tolerance towards problem-causing animals in Singapore // *Urban Forestry & Urban Greening*. 2019. № 41. P. 150–157. DOI:10.1016/j.ufug.2019.04.003
17. Otto S. et al. The development of children's environmental attitude and behavior // *Global Environmental Change*. 2019. № 58. P. 10194. DOI:10.1016/j.gloenvcha.2019.101947
18. Simsar A. et al. The ecocentric and anthropocentric attitudes towards different environmental phenomena: A sample of Syrian refugee children [Электронный ресурс] // *Studies in Educational Evaluation*. 2021. № 70. P. 101005. DOI:10.1016/j.stueduc.2021.101005 (дата обращения: 16.08.2021).
19. Timlin U. et al. Living conditions and mental wellness in a changing climate and environment: focus on community voices and perceived environmental and adaptation factors in Greenland [Электронный ресурс] // *Heliyon*. 2021. № 7(4). P. E06862. DOI:10.1016/j.heliyon.2021.e06862 (дата обращения: 16.08.2021).
20. Trombley J. et al. Climate Change and Mental Health // *The American Journal of Nursing*. 2017. № 117(4). P. 44–52. DOI:10.1097/01.NAJ.0000515232.51795.fa

## References

1. Deriabo S.D., Iasvin V.A. Metodiki diagnostiki i korektsii otnosheniya k prirode [Methods of diagnostics and correction of attitude to nature]. Moscow: TsKFL RAO, 1995. 147 p. (In Russ.).
2. Kamnev A.N., Mikhailova T.A. Osobennosti razvitiya sub"ektnosti podrostantka vo vzaimodeistvii s prirodnoi sredoi v usloviyakh detskogo obrazovatel'no-ozdorovitel'nogo lagerya [Features of the Development of a Teenager's Subjectivity in Interaction with the Natural Environment in a Children's Educational and Health Camp]. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological-Educational Studies*, 2021. Vol. 13, no. 1, pp. 57–71. DOI:10.17759/psyedu.2021130104 (In Russ.).
3. Mukhortova E.A. Otnoshenie k prirode u shkol'nikov i studentov – zhitelej megapolisa [Attitude toward Nature in School and University Students from Megalopolis]. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological-Educational Studies*, 2021. Vol. 13, no. 3, pp. 83–97. DOI:10.17759/psyedu.2021130306 (In Russ.).
4. Poletaeva O.V. Professional'noe dolgoletie i psikhologicheskoe zdorov'e v usloviyakh Arktiki. [Professional longevity and psychological health in the Arctic]. *Vestnik Kurganskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Kurgan University*, 2017, no. 1(44), pp. 118–122. (In Russ.).

Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.  
Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики  
Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121.

Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P.  
Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic  
Psychological-Educational Studies. 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121.

5. Sovetova M.P. Integrativnye obrazovatel'nye programmy dlya obuchayushchikhsya nachal'nykh klassov v botanicheskom sadu [Integrative educational programs for primary school students in the Botanical Garden]. *Perspektivnye napravleniia issledovaniia problem biologicheskogo i ekologicheskogo obrazovaniia. 19-21 nojabrja 2019 = Promising areas of research on the problems of biological and environmental education. November 19-21, 2019*. Saint-Petersburg: Svoe izdatel'stvo, 2019, pp. 167–170. (In Russ.).
6. Armstrong E.L. et. al. Cognitive abilities amongst the Sámi population. *Intelligence*, 2014, no. 46, pp. 35–39. DOI:10.1016/j.intell.2014.03.009
7. Caciuc V.-T. Reflections on the Ways to Build up Responsibility towards Nature in Primary School. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2014, no. 149, pp. 136–141. DOI:10.1016/j.sbspro.2014.08.177
8. Collado S., Evans G.W. Outcome expectancy: A key factor to understanding childhood exposure to nature and children's pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 2019, no. 61, pp. 30–36. DOI:10.1016/j.jenvp.2018.12.001
9. Cook N., Heyes A. Brain freeze: outdoor cold and indoor cognitive performance. *Journal of Environmental Economics and Management*, 2020, no. 101, p. 102318. DOI:10.1016/j.jeem.2020.102318
10. Ebersbach M. et. al. Factors that affect primary school children's sustainable behavior in a resource dilemma. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2019, no. 184, pp. 18–33. DOI:10.1016/j.jecp.2019.03.007
11. Evans H.J. Sustainability in out-of-school science education: identifying the unique potentials. *Environmental Education Research*, 2021. DOI:10.1080/13504622.2021.1893662
12. Hughes J. et. al. Age and connection to nature: when is engagement critical? *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2019. Vol. 17, no. 5, pp. 265–269. DOI:10.1002/fee.2035
13. Kaganovich N., Ancel E. Different neural processes underlie visual speech perception in school-age children and adults: An event-related potentials study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2019, no. 184, pp. 98–122. DOI:10.1016/j.jecp.2019.03.009
14. *Manrique D.R. et. al. Arctic: Traditional Knowledge, Livelihoods and Community Engagement. Setting the Scene* [Электронный ресурс]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. 70 p. DOI:10.2760/61611 (дата обращения: 16.08.2021).
15. Nartova-Bochaver S., Mukhortova E. If people are attached to plants, do they love other people? Case of the Russian youth [Электронный ресурс]. *Behavioral Sciences*, 2020. Vol. 10, no. 2. DOI:10.3390/bs10020040 (дата обращения: 26.11.2021).
16. Ngo K.M. et. al. The influence of childhood nature experience on attitudes and tolerance towards problem-causing animals in Singapore. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2019, no. 41, pp. 150–157. DOI:10.1016/j.ufug.2019.04.003
17. Otto S., Evans G.W., Moon M.J., Kaiser F.G. The development of children's environmental attitude and behavior. *Global Environmental Change*, 2019, no. 58, pp. 10194. DOI:10.1016/j.gloenvcha.2019.101947
18. Simsar A. et. al. The ecocentric and anthropocentric attitudes towards different environmental phenomena: A sample of Syrian refugee children. *Studies in Educational Evaluation*, 2021, no. 70, pp. 101005. DOI:10.1016/j.stueduc.2021.101005

Митина Е.Г., Ищенко А.В., Советова М.П.  
Влияние эпизодических посещений ботанического сада на развитие личностных установок по отношению к природе у младших школьников русской Арктики  
Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 111–121.

Mitina E.G., Ishchenko A.V., Sovetova M.P.  
Effects of Occasional Visits to Botanical Gardens on the Attitude to Nature of Junior Schoolchildren in Russian Arctic  
Psychological-Educational Studies. 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 111–121.

19. Timlin U. et. al. A. Living conditions and mental wellness in a changing climate and environment: focus on community voices and perceived environmental and adaptation factors in Greenland. *Heliyon*, 2021, no. 7(4), pp. E06862. DOI:10.1016/j.heliyon.2021.e06862  
20. Trombley J. et. al. Climate Change and Mental Health. *The American Journal of Nursing*, 2017, no. 117(4), pp. 44–52. DOI:10.1097/01.NAJ.0000515232.51795.fa

### **Информация об авторах**

Митина Елена Гарисоновна, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет» (ФГБОУ ВО МАГУ), г. Мурманск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2640-5092>, e-mail: [elena\\_mitina08@mail.ru](mailto:elena_mitina08@mail.ru)

Ищенко Анастасия Владимировна, младший научный сотрудник лаборатории медицинских и биологических технологий, ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук» (ФГБУН ФИЦ КНЦ РАН), г. Апатиты, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3087-9960>, e-mail: [anestezia\\_zhirova@mail.ru](mailto:anestezia_zhirova@mail.ru)

Советова Маргарита Павловна, младший научный сотрудник, ФГБУН «Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра Российской академии наук» (ФГБУН ПАБСИ КНЦ РАН), г. Кировск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7232-4579>, e-mail: [sovetovamp@yandex.ru](mailto:sovetovamp@yandex.ru)

### **Information about the authors**

Elena G. Mitina, Doctor of Pedagogy, Professor, Murmansk Arctic State University, Murmansk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2640-5092>, e-mail: [elena\\_mitina08@mail.ru](mailto:elena_mitina08@mail.ru)

Anastasia V. Ishchenko, junior researcher of Medical and Biological Technologies Laboratory, Kola Science Center of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3087-9960>, e-mail: [anestezia\\_zhirova@mail.ru](mailto:anestezia_zhirova@mail.ru)

Margarita P. Sovetova, junior researcher, N.A. Avrorin Polar-Alpine Botanical Garden Institute KSC RAS, Kirovsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7232-4579>, e-mail: [sovetovamp@yandex.ru](mailto:sovetovamp@yandex.ru)

Получена 02.08.2021  
Принята в печать 10.03.2022

Received 02.08.2021  
Accepted 10.03.2022