

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2021.29.42.005

Формирование экологического воспитания в современном образовании

Федосеев Артём Юрьевич

Студент,

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,
410012, Российская Федерация, Саратов, Астраханская ул., 83;
e-mail: artiomfedoseev@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматривается проблема актуального состояния проблемы экологического воспитания в современном образовании, основанного на концепции устойчивого развития в современном понимании экологии. Рассмотрена сущность экологического воспитания как процесса и результата формирования экологической культуры личности. Описаны содержательные этапы экологического образования в начальном, основном и полном общем образовании. В работе показано, что педагогическими условиями формирования экологической культуры в процессе экологического образования являются: экологизация развивающей предметно-пространственной среды, экологическая направленность разных видов детской деятельности, развитие эстетических чувств (умения увидеть и прочувствовать красоту природы, восхищаться ею, желания сохранить ее). Задачами экологического образования являются компоненты, которые соразмерны компонентам экологической культуры, то есть формирование системы экологических знаний, бережного, эмоционально-положительного отношения к природе, элементарных правил и норм поведения, умений и стремлений к сохранению природы.

Для цитирования в научных исследованиях

Федосеев А.Ю. Формирование экологического воспитания в современном образовании // Педагогический журнал. 2021. Т. 11. № 2А. С. 28-37. DOI: 10.34670/AR.2021.29.42.005

Ключевые слова

Экологическая культура, экологическое воспитание, экологическое образование, концепция устойчивого развития.

Введение

Современное человечество уже достаточно хорошо осознало проблемы, обусловленные воздействием человека на окружающую среду. Осознание мировым сообществом экологических проблем привело к разработке таких документов в области экологии, как Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (1972 год), Всемирная стратегия охраны природы (1980 год), вторая редакция Всемирной стратегии «Забота о планете Земля – Стратегия устойчивой жизни» (1991 год). основополагающим принципом, лежащим в основе данных документов, является положение о том, что дальнейшее развитие человечества немыслимо без сохранения и развития живой природы [Caring For The Earth – A Strategy For Sustainable Living].

В данной Стратегии, в частности, написано: «Мы не унаследовали Землю наших отцов. Мы взяли ее в долг у наших детей» [Caring For The Earth – A Strategy For Sustainable Living]. Проведенная в 1992 году Конференция Организации Объединенных Наций конференция по окружающей среде и развитию обозначила переход к новой концепции – устойчивого развития, сущность которой заключается в том, что потребности, удовлетворяемые нынешними поколениями, не должны нести угрозу возможностям удовлетворять аналогичные потребности будущих поколений. Но несмотря на то, что экологические проблемы постоянно обсуждаются на уровне мировой общественности, нельзя отрицать нарастающее ухудшение проблем состояния окружающей среды. Соответственно, проблема формирования актуальной концепции экологического воспитания подрастающего поколения в русле устойчивого развития для сохранения природного и ресурсного потенциала, благоприятной окружающей среды для будущих поколений имеет социальную актуальность.

Основная часть

Основы формирования единой концепции экологического воспитания в современном образовании закладываются на государственном уровне, и имеют нормативно-правовую основу. Базовую направленность государственной политики в сфере сохранения окружающей среды для будущих поколений задают статьи Конституции Российской Федерации: в содержании статьи 9 говорится, что «земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории». Еще одним значимым документом, формирующим базовую основу экологического воспитания, является федеральный закон «Об охране окружающей среды». В соответствии с ним, «каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам, которые являются основой устойчивого развития, жизни и деятельности народов, проживающих на территории Российской Федерации» [Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002].

Наконец, в статьях федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» говорится, что основным приоритетом государственной политики в области образования является реализация гуманистических принципов, воспитание бережного, рационального отношения к окружающей среде и природопользованию [Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»].

Содержание основополагающих нормативно-правовых актов Российской Федерации

указывают на особую общественную направленность и педагогическую ценность формирования модели экологического воспитания в системе образования. Образование как педагогический феномен реализуется через две основные содержательные основы: обучение и воспитание, объединяющие в образовательном процессе педагогов и обучающихся для достижения единых целей: передачи социокультурного опыта новым поколениям, формирование личности в образовательном пространстве [Болотова, Коджаспирова, 2021].

Экологический компонент и природоохранные знания относительно недавно проникли в систему школьного и высшего образования. Так, в 1960-1970-х гг. в некоторых школах и в курсы высшего образования стали вводить учебные предметы и дисциплины: «Экология», «Охрана природы», «Охрана и преобразование природы» и подобное. По мере развития предметных областей в экологическом образовании сформировалась целостная концепция в рамках социальной экологии и некоторых других экологий, составляющих на сегодняшний день общую структуру экологических знаний (рисунок 1) [Миронов, 2019].



Рисунок 1 - Современные направления дифференциации экологических знаний в образовании

В обобщенном понимании экологическое образование включает в себя экологическое обучение и экологическое воспитание. Экологическое обучение – это процесс и результат формирования совокупности экологических знаний, умений, способов действий. Экологическое воспитание, в свою очередь, это процесс формирования, развития экологических эмоционально-ценностных отношений человека к окружающей среде [Миронов, 2019].

Цель современного экологического образования – формирование экологической культуры личности. Экологическая культура личности – это интегративное личностное образование, характеризующее деятельность и поведение человека в социальной и природной среде [Ногтевой, Радченко, 2006].

Экологическая культура личности включает и знания, которые касаются взаимосвязей и закономерностей природы и общества, и эмоционально-ценностное, и деятельностно-практические отношения к действительности, к обществу и природе. Экологическая культура формируется в тесной взаимосвязи трех основных направлений:

- экологическое сознание;
- нравственно-эстетическое направление;
- деятельностно-практическое отношение к природе [Товбина, 2006].

В некоторых исследованиях экологическую культуру рассматривают как целостный структурный компонент духовной и интеллектуальной культуры личности, обеспечивающей ее творческую самореализацию, решение проблем экологического содержания [Валиуллина, Ханова, 2016].

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что экологическая культура является сложным интегративным образованием, которое вбирает в себя множество составляющих. В структуре экологической культуры можно выделить четыре основных структурных компонента: когнитивный, эмоционально-эстетический, деятельностный и ценностно-смысловой [Дмитриева, Ландырева, 2013].

Таким образом, одной из формулировок определения экологической культуры является следующая: экологическая культура – это процесс и результат формирования экологического сознания личности, которые отражают единство и взаимосвязь знаний и представлений о природе, эмоционально-чувственным и ценностным отношением к ней, соответствующих умений, навыков и потребностей взаимодействия с ней, направленных на гармонизацию взаимосвязей в системе «человек-природа» [Ясвин, 2006].

Триединство категории «экологическая культура» проявляется в формировании знаний, касающихся основных взаимосвязей и закономерностей в обществе и в природе, эмоционально-чувственных переживаний и сознательного отношения к природе, практическом участии в улучшении природопользования.

Итак, в структуре экологической культуры выделяют четыре основных компонента:

- когнитивный;
- эмоционально-мотивационный;
- деятельностный (деятельностно-практический).

В некоторых литературных источниках выделяется меньшее количество компонентов экологической культуры (например, три: когнитивный, эмоциональный, деятельностный), в некоторых – семь взаимосвязанных компонентов. Мы склонны считать, что выделение компонентов экологической культуры зависит от того, на какой ступени возрастного развития находится субъект экологической культуры. Так, Л.Н. Коган полагает, что в структуре экологической культуры личности достаточно выделять всего три компонента: когнитивный, поведенческий и праксеологический [Коган, 1993].

Когнитивный компонент экологической культуры представлен накопленным социальным опытом, полученным во взаимодействии с социальным окружением личности. Также когнитивный блок экологической культуры включает два вида ценностей: опредмеченные

ценности прошлого (достигнутый уровень) и идеальные ценности (то есть ориентиры дальнейшего экологического развития).

Поведенческий блок экологической культуры представлен целью соответствия экологического поведения человека социальным нормам и ожиданиям. Экологическое поведение – это сознательная, экологически целесообразная деятельность человека, направленная на объекты внешней среды. Современные социальные ожидания соответствуют уровню развития постиндустриального общества, а именно бережного отношения окружающей среды для ее сохранения во благо будущих поколений.

Праксеологический компонент экологической культуры – регулирует культурную деятельность людей посредством экологического образования, которое выступает социальным институтом формирования экологической культуры личности. Экологическое образование на современном этапе должно пронизывать все ступени современного образовательного процесса, и нацелено на формирование системы личностных экологических представлений, осмысление роли человека в окружающей его биосоциальной среде [Коган, 1993].

В основе развития экологической культуры личности лежит экологическое сознание. По определению С.Д. Дерябо, В.А. Ясвина, экологическое сознание – это совокупность представлений индивида о взаимосвязи в системе «человек – природа», в самой природе, в соответствующих технологиях и стратегиях взаимодействия природы и человека [Дерябо, 1996].

Экологическое сознание возникает и формируется в процессе переработки знаний, в процессе которой эти знания превращаются в убеждения и обуславливают формирование ценностных ориентаций и установок людей, более сознательное и ответственное отношение к природе. Более высокий уровень экологического сознания, в свою очередь, обуславливает более высокий уровень познавательной активности личности в овладении новыми экологическими знаниями и использовании этих знаний в улучшении окружающей природы.

На основании вышесказанного, мы предлагаем собственную формулировку многомерного понятия экологической культуры. Экологическая культура – это обобщенная характеристика личностных качеств, которая отражает процесс и результат формирования экологического сознания личности и предполагает неразрывное единство между совокупностью знаний, представлений о природе, эмоционально-чувственного и ценностного отношения к ней и соответствующих умений, навыков, потребностей взаимодействия с ней, основанного на гармонизации взаимосвязей в системе «природа-человек».

Экологическую культуру личности часто рассматривают как развивающий компонент в структуре личности, который имеет следующие проявления в эмоционально-ценностном и деятельностном отношении человека к природе:

- низкий уровень (пассивно-потребительский) – характеризуется преимущественно утилитарным типом ценностных ориентаций и поведения личности по отношению к природе. Характеризуется в целом усвоением базовых понятий и терминологии экологии и экологических проблем, но недостаточной способностью переноса этих знаний на решение конкретных проблем экологического содержания;
- средний уровень (активно-сберегающий) – отражает сберегающий тип ценностных и поведенческих ориентаций. Может сочетать в себе неполные знания в области экологии с пониманием сущности и сложности актуальных экологических проблем и осознанием значимости охраны природы. Деятельность человека экологически обоснована и

направлена на защиту и сохранение природы;

- высокий уровень (творчески-восстанавливающий) – характеризуется продуктивно-восстановительной направленностью личности в структуре ее ценностных экологических ориентаций. На данном уровне достаточно ярко выражены нравственно-эстетические чувства, связанные с отношением к проблеме охраны окружающей среды; обоснование путей гармонизации отношений человека и природы [Экологическая культура и образование: инновационный опыт Вологодской области].

Формирование и развитие экологической культуры личности происходит под влиянием целенаправленного развития в образовательном процессе, в котором обнаруживается ряд проблем, препятствующих реализации концепции устойчивого развития в современном экологическом образовании:

- низкая эффективность деятельности образовательных институтов на всех этапах системы непрерывного образования, обусловленная моральным устареванием методологии образования;
- кризисность в развитии педагогики как науки и социальное разочарование в ее возможностях в формировании личности, и связанный с ними нарастающий интерес к социологии, психологии, физиологии и другим смежным областям научного знания о человеке;
- отток или недостаточная компетентность педагогических кадров в учреждениях образования, преподающих предметы экологической направленности;
- кризис семейного воспитания и формирования основ экологической культуры в семье;
- проблемы программного обеспечения экологического воспитания: образовательные программы экологического образования продолжают оставаться достаточно узко специализированными, а интегрированные подходы не дают планируемых результатов, в соответствии с целью экологического воспитания, или имеют абстрактный характер, отдаленный от реалий современной жизни [Хачикян, Заборина, 2018].

Целями экологического воспитания в современном образовании, с учетом изложенных проблем и актуальных тенденций устойчивого развития, являются:

- 1) Воспитание экологического сознания у детей и молодежи, которое основано на ценностном, гуманном отношении к природе;
- 2) Развитие умений и навыков применения полученных знаний в осознанном взаимодействии с окружающим миром;
- 3) Формирование культуры взаимодействия с природной и социальной средой, основанной на духовно-нравственных ценностях;
- 4) Развитие эмпатии, эмоциональной отзывчивости, нравственного и эстетического отношения к окружающей среде;
- 5) Создание условий для формирования активной созидательной позиции индивида в преобразовании окружающей действительности, готовности к самостоятельным продуктивным решениям в ситуации проблемного экологического выбора [Мионов, 2019].

На этапе основного образования в школе формирование экологического воспитания проходит ряд последовательных этапов, отличающихся содержанием и целями образования (рис.2):

Этап начального образования (1-4 классы)	<ul style="list-style-type: none"> •Формирование у ребенка элементарных образных и научных представлений о взаимосвязях человека с окружающей средой. •Освоение нравственных ограничений и предписаний по отношению к окружающей среде. •Приобретение первоначального опыта взаимодействия с окружающей средой
Этап основного образования (5-9 классы)	<ul style="list-style-type: none"> •Формирование основ экологической культуры как культуры осознанного рационального потребления, здорового образа жизни и соблюдения экологического этикета, основанного на понимании опасности утраты жизнеобеспечивающих качеств природной среды
Этап полной средней школы (10-11 классы)	<ul style="list-style-type: none"> •Формирование экологической ответственности личности •Усвоение системных знаний об экологическом взаимодействии на локальном, региональном, глобальном уровнях •Осознание экологических проблем современности и понимания необходимости устойчивого развития современной цивилизации

Рисунок 2 - Содержание этапов экологического воспитания в современном образовании

Заключение

Педагогическими условиями формирования экологической культуры в процессе экологического образования являются: экологизация развивающей предметно-пространственной среды, экологическая направленность разных видов детской деятельности, развитие эстетических чувств (умения увидеть и прочувствовать красоту природы, восхититься ею, желания сохранить ее). Задачами экологического образования являются компоненты, которые соразмерны компонентам экологической культуры, то есть формирование системы экологических знаний, бережного, эмоционально-положительного отношения к природе, элементарных правил и норм поведения, умений и стремлений к сохранению природы.

Библиография

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) [Электронный ресурс]/ Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». (Дата обращения: 02.02.2021)
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]/ Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». (Дата обращения: 02.02.2021)
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]/ Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». (Дата обращения: 02.02.2021)
4. Caring For The Earth – A Strategy For Sustainable Living [Электронный ресурс]/ Gland, Switzerland, October 1991. – Режим доступа: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/cfe-003.pdf> (Дата обращения: 02.02.2021)
5. Алексейчева Е.Ю. Актуальные подходы к формированию компетентностей будущего// Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Философские науки». 2020. № 1 (33). С. 44–50. DOI: 10.25688/2078-9238.2020.33.1.06
6. Алексейчева Е.Ю. Проблемы использования технологий информатизации в образовании // Новое в науке и образовании. Сборник трудов международной ежегодной научно-практической конференции. Ответственный редактор Ю.Н. Кондракова. 2018. М.: ООО "Макс Пресс". 2018. С. 15–22.
7. Антишина А. В., Долматов А. В. Формирование экологической компетенции и культуры в процессе обучения и воспитания студентов //Человек и образование. – 2014. – №. 1 (38).

8. Болотова Е.Л., Коджаспирова Г.М. Педагогика высшей школы: учебное пособие [Текст]/ Е.Л. Болотова, Г.М. Коджаспирова. – М.: Проспект, 2021. – 512 с.
9. Бурлакова Т.Ю. Педагогические условия организации образовательной деятельности по экологическому воспитанию дошкольников [Текст]/ Т.Ю. Бурлакова // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.01. – М., 2017. – 169 с.
10. Валиуллина З.Р., Ханова Р.В. Воспитание экологической культуры личности [Текст]/ З.Р. Валиуллина, Р.В. Ханова// Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2016. – №12 (4). – С.98-100
11. Дерябо С.Д. Экологическая педагогика и психология [Текст]/ С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин. – Ростов-н/Дону: АО «Книга», 1996. – 476 с.
12. Дмитриева Е.А., Ландырева А.С. Методические условия формирования экологической культуры младших школьников в условиях дополнительного образования [Текст]/ Е.А. Дмитриева, А.С. Ландырева// Ярославский педагогический вестник. – 2013. – №2. – Том II. – С.137-142
13. Коган Л.Н. Теория культуры: учебное пособие [Текст]/ Л.Н. Коган. – Екатеринбург: УрГУ, 1993. – 160 с.
14. Маркова М. Н. Роль экологического воспитания и образования в формировании экологического мышления //Вестник Поволжского института управления. – 2011. – №. 2.
15. Миронов А.В. Экологическое воспитание младших школьников [Текст]/ А.В. Миронов. – М.: Юрайт, 2019. – 263 с.
16. Рытов Г. Л. Актуальные вопросы экологического образования и воспитания на современном этапе //Вестник Самарского государственного университета. – 2007. – №. 8.
17. Сенатор С. А. и др. Инновационные возможности экологического образования в интересах устойчивого развития //Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2017. – Т. 6. – №. 3 (20).
18. Смирнов О.А., Волкова Е.Е. Развитие технологии создания тестов на основании обобщения ошибок обучающихся// Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 4-1. С. 424-429.
19. Смирнова О.О., Смирнов О.А. Эволюция образовательного процесса коренного населения в сельских школах Аляски// Педагогический журнал. 2016. № 3. С. 222-230.
20. Теплов Д.Л. Экологическое воспитание школьников в процессе дополнительного образования [Текст]/ Д.В. Теплов// Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.01. – М., 2005. – 44 с.
21. Товбина В.Л. Экологическая культура: понятие и проблемы становления [Текст]/ В.Л. Товбина// Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. Общественные и гуманитарные науки. – 2006. – №2. – С.255-264
22. Хачикян Е.И., Заборина М.А. Модель экологического воспитания обучающихся в современном образовательном пространстве [Текст]/ Е.И. Хачикян, М.А. Заборина// Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – №61 (2). – С.216-219
23. Чуйкова Л. Ю. Анализ моделей экологического образования, использующихся в системе школьного образования //Астраханский вестник экологического образования. – 2011. – №. 1.
24. Экологическая культура и образование: инновационный опыт Вологодской области [Текст]/ под ред. Е.Ю. Ногтевой, Н.М. Радченко. – Вологда: ВИРО, 2006. – 180 с.
25. Ясвин В.А. Формирование экологической культуры не сводится к экологическому образованию [Текст]/ В.А. Ясвин// Экологическое образование и культура. На пути к устойчивому развитию России. – 2006. – №34. – С.7-10

Formation of environmental education in modern education

Artem Yu. Fedoseev

Student,
Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky,
410012, 83, Astrakhan Street, Saratov, Russian Federation;
e-mail: artiomfedoseev@yandex.ru

Abstract

The article deals with the problem of the current state of the problem of environmental education in modern education, based on the concept of sustainable development in the modern understanding

of ecology. The essence of environmental education as a process and result of the formation of the ecological culture of the individual is considered. The content stages of environmental education in primary, basic and full general education are described. The paper shows that the pedagogical conditions for the formation of ecological culture in the process of environmental education are: the greening of the developing subject-spatial environment, the ecological orientation of various types of children's activities, the development of aesthetic feelings (the ability to see and feel the beauty of nature, admire it, the desire to preserve it). The tasks of environmental education are components that are commensurate with the components of environmental culture, that is, the formation of a system of environmental knowledge, a careful, emotionally positive attitude to nature, elementary rules and norms of behavior, skills and aspirations for nature conservation.

For citation

Fedoseev A.Yu. (2021) Formirovanie ekologicheskogo vospitaniya v sovremennom obrazovanii [Formation of environmental education in modern education]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 11 (2A), pp. 28-37. DOI: 10.34670/AR.2021.29.42.005

Keywords

Ecological culture, ecological education, ecological education, the concept of sustainable development.

References

1. The Constitution of the Russian Federation (adopted by popular vote on 12.12.1993 with amendments approved during the All-Russian vote on 01.07.2020) [Electronic resource]/ Legal reference system "ConsultantPlus". (Accessed: 02.02.2021)
2. Federal Law " On Education in the Russian Federation " dated 29.12.2012 N 273-FZ (latest edition) [Electronic resource]/ ConsultantPlus legal Reference system. (Accessed: 02.02.2021)
3. Federal Law " On Environmental Protection " of 10.01.2002 N 7-FZ (latest edition) [Electronic resource]/ Legal reference system "ConsultantPlus". (Accessed: 02.02.2021)
4. Caring For The Earth – A Strategy For Sustainable Living [Electronic resource]/ Gland, Switzerland, October 1991. - Access mode: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/cfe-003.pdf> (Accessed: 02.02.2021)
5. Alekseicheva E. Yu. Actual approaches to the formation of future competencies// Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. The series "Philosophical sciences". 2020. No. 1 (33). pp. 44-50. DOI: 10.25688/2078-9238.2020.33.1.06
6. Alekseicheva E. Yu. Problems of using informatization technologies in education // New in science and education. Proceedings of the international annual scientific and practical conference. The responsible editor is Yu. N. Kondrakova. 2018. Moscow: LLC "Max Press". 2018. pp. 15-22.
7. Antishina A.V., Dolmatov A.V. Formation of environmental competence and culture in the process of teaching and educating students // Man and education. – 2014. – №. 1 (38).
8. Bolotova E. L., G. M. Kodzhaspirov higher education Pedagogy: textbook [Text]/ E. L. Bolotov, G. M. Kodzhaspirov. – M.: Prospekt, 2021. – 512 p.
9. Burlakova T. [Pedagogical conditions of the organization of educational activities in environmental education of preschool children [Text]/ T. S. Burlakova // Dissertation for the degree of Candidate of pedagogical Sciences: 13.00.01. - M., 2017 – - 169 p.
10. Valiullina Z. R., Khanova R. V. Education of the ecological culture of the individual [Text]/ Z. R. Valiullina, R. V. Khanova// Acute problems of the humanities and natural sciences. – 2016. – №12 (4). – p. 98-100
11. Deryabo S. D. Ecological pedagogy and psychology [Text]/ S. D. Deryabo, V. A. Yasvin. - Rostov-on-Don: JSC "Book", 1996. - 476 p.
12. Dmitrieva E. A., Landyreva A. S. Methodological conditions for the formation of ecological culture of younger schoolchildren in the conditions of additional education [Text]/ E. A. Dmitrieva, A. S. Landyreva// Yaroslavl Pedagogical Bulletin. - 2013. - No. 2. - Volume II. - pp. 137-142
13. Kogan L. N. Theory of culture: a textbook [Text]/ L. N. Kogan. - Yekaterinburg: USU, 1993. - 160 p.
14. Markova M. N. The role of environmental education and education in the formation of environmental thinking //Bulletin

-
- of the Volga Institute of Management. – 2011. – №. 2.
15. Mironov A.V. Ecological education of younger schoolchildren [Text]/ A.V. Mironov. - Moscow: Yurayt, 2019 – - 263 p.
 16. Rytov G. L. Actual issues of environmental education and upbringing at the present stage // Bulletin of the Samara State University. – 2007. – №. 8.
 17. Senator S. A. et al. Innovative opportunities of environmental education in the interests of sustainable development // Azimut of scientific research: pedagogy and psychology. - 2017. - T. 6. – №. 3 (20).
 18. Smirnov O. A., Volkova E. E. Development of technology for creating tests based on generalization of students ' mistakes// Pedagogical journal. 2019. Vol. 9. No. 4-1. pp. 424-429.
 19. Smirnova O. O., Smirnov O. A. The evolution of the educational process of the indigenous population in rural schools in Alaska// Pedagogical journal. 2016. No. 3. pp. 222-230.
 20. Teplov D. L. Ecological education of schoolchildren in the process of additional education [Text]/ D. V. Teplov// Abstract of the dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences: 13.00.01. - M., 2005. - 44 p.
 21. Tovbina V. L. Ecological culture: the concept and problems of formation [Text]/ V. L. Tovbina// Scientific notes of the Russian State Hydrometeorological University. Social sciences and humanities. - 2006. - No. 2. - p. 255-264
 22. Khachikyan E. I., Zaborina M. A. Model of ecological education of students in the modern educational space [Text]/ E. I. Khachikyan, M. A. Zaborina// Problems of modern pedagogical education. – 2018. – №61 (2). – Pp. 216-219
 23. Chuikova L. Yu. Analysis of models of environmental education used in the school education system //Astrakhan Bulletin of Environmental Education. – 2011. – №. 1.
 24. Ecological culture and education: innovative experience of the Vologda region [Text] / ed. by E. Yu. Nail, N. M. Radchenko. - Vologda: VIRO, 2006. - 180 p.
 25. Yasvin V. A. The formation of ecological culture is not reduced to ecological education [Text]/ V. A. Yasvin// Environmental education and culture. On the way to the sustainable development of Russia. - 2006. - No. 34. - p. 7-10