

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Д.Р. Софина, студент

Л.Е. Картушина, преподаватель

Филиал Ставропольского государственного педагогического института, г. Ессентуки (Россия, г. Ессентуки)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-2-1-153-158

**Аннотация.** В статье представлены результаты теоретического анализа, целью которого стало установление и формулирование педагогических условий повышения эффективности процесса формирования экологической грамотности детей младшего школьного возраста. Обращение к научно-информационному материалу, представленному в исследовательских трудах отечественных и зарубежных авторов, анализ и обобщение результатов его осмысления, в совокупности позволили сформулировать концептуальные принципы формирования педагогических условий в рамках образовательной деятельности начальной школы, что имеет практическое применение, так как может быть использовано для организации эколого-просветительских занятий для детей младшего школьного возраста.

**Ключевые слова:** естественнонаучная грамотность; экологическая грамотность; проектно-исследовательский метод; педагогические условия; дети младшего школьного возраста.

Познание на протяжении всей истории развития человечества им тайны окружающего мира не преследующее прагматические цели составило *основу естествознания*, успешно использующего теоретический и эмпирический инструментарий мышления и интеллектуальных возможностей человека. Несмотря на отсутствие прагматики в решении задач в рамках естественнонаучных теорий, естествознание создало пространство условий для технического освоения действительности, тем самым оказав положительное влияние на улучшение быта людей.

В качестве фундамента естествознания выступала концептуальная идея о единстве мира, позволяющая объединить многообразие фактических явлений «в единственную формулу» [4, с. 57], созданную на теоретических основаниях данных, полученных в ходе исследовательской деятельности в таких областях знаний, как физика химия, биология. Философским постулатом исследовательской деятельности создателя квантовой механики Э. Шредингера стало признание им «истины» в ценности знаний, полученных в единстве познания природы окружающей действительности

и человека. Ему вторят философские трактаты Протагора и Сократа, взгляды которых свидетельствуют о возможности познания окружающего мира через познания себя [8, с. 12].

В качестве еще одно доказательной базы сформулированного представления о природе и значимости естествознания следует указать формулирование Брэндоном Картером «антропного принципа», позволяющего по-новому увидеть картину универсальной эволюции материи через видение глубинных взаимосвязей человека с мирозданием.

Однако, несмотря на значимость формирования экологической грамотности (далее – ЭГ), неотъемлемой составляющей функциональной ее части (англ. functional literacy) представленной в виде совокупности навыков и знаний, необходимых для развития и адаптации личности к современным условиям жизни, согласно представленным в рамках международных исследования PISA (Programme for International Student Assessment) результатам (2018 г.) Россия занимает 33 место со средним баллом 478 [10]. При этом следует отметить наличие динамического сни-

жения значений показателей (2012 г. – 482 балла; 2015 г. – 468 балла), вызывающих обеспокоенность и одновременно необходимость поиска более действенных инструментов развития ЭГ.

**Актуальность исследования.** Таким образом, можно констатировать наличие противоречия, требующего своего разрешения в вопросах повышения уровня ЕНГ учащихся начальной школы, что предполагает изменение содержания, методов и технологий обучения, используемых до настоящего времени в рамках естественнонаучных знаний. Подобный вывод подтверждается указом президента Российской Федерации [15], согласно которому по достижению 2024 года, страна должна выйти в лидирующую десятку стран мира по качеству общего образования, что возможно в случае формирования ЭГ как значимого вида функциональной грамотности будущего населения страны.

На приоритетные позиции в соответствии с новыми стандартами в образовании, занимают такие виды и формы реализации образовательного процесса, которые способны создавать условия для проявления учащимся способностей анализировать, критически осмысливать, обобщать, выдвигать гипотезы, строить алгоритм действий и корректирующих мероприятий, а также грамотно выстраивать аргументационную основу своего выбора в принятии решения.

**Теоретическое обоснование проблемы исследования.** Понимание значимости в достижении заданных образовательных параметров определяет обращение в большинстве случаев учителей к необходимости применения таких методов обучения, как: деятельностные; групповые; ролевые; практико-ориентированные; проблемные; рефлексивные [1, с. 7].

Перечисленные характеристики обуславливают необходимость к обращению одного из известных, однако, не раскрывших своего потенциала, метода проектная деятельность, возникшего на рубеже XIX века в США [3, с. 240]. Со временем, претерпев логически оправданными историческими вехами становления системы образования изменения, названный метод

приобрел интеграционные характеристики, позволившие ему стать одним из важных компонентов процесса обучения, как за рубежом, так и в России.

При планировании исследовательской деятельности, результаты которой представлены в настоящей работе, мы опирались на концептуальные идеи, представленные в трудах учёных-дидактов (Е. В. Бережнова, А. В. Коржуев, В. В. Краевский, В. М. Монахов, В. М. Полонский и др. [2, 7, 11]), и результаты научных изысканий последних лет в области методологии педагогического исследования (М. И. Дронь, Е. А. Михайлычев, М. Е. Солнышков и др.) [4, 9].

**Результаты исследования.** Контент-анализ научных работ позволил соотнести исследовательскую стратегию, реализуемую в рамках настоящего исследования:

1) *со стратегической и тактическими целями исследовательской работы*, предусматривающих установление значимости, преимуществ и технологий внедрения проектировочной деятельности в образовательный процесс, ориентированный на развитие ЭГ.

2) *с механизмом реализации технологии проектной деятельности, направленной на развитие ЭГ.* Принимая во внимание наличие в методологии научного познания теоретической и эмпирической составляющих научных исследований, в контексте решаемых задач выбран теоретический тип исследования. Результатом в этом случае должно стать выявление и описание устойчивых взаимосвязей и проявляемых закономерностей в рамках исследуемого процесса, когда «... происходит слияние теории и практики, и решение насущной практической задачи осуществляется в «полевых условиях» [7, с. 75].

3) *с общедидактическими принципами построения исследовательской работы*, связанными с полным обеспечением её практической значимости, в соответствии со сложностью исследуемой темы в виду интеллектуальных, психологических особенностей ее участников, с учётом особенностей образовательной среды, с реализацией аналитической и прогностиче-

ской функций реализуемой деятельности и т.п. [5, 6, 7, 12, 13].

Большое значение придавалось нами реализации данного принципа исследования, соотнесённого с пониманием специфики контингента (учащихся младших классов). Названный принцип мы определили как *принцип критериально-смысловой однозначности*, понимая, что качество исследования зависит от точного определения смысла каждого критерия, однозначности его трактовки и понимания учащимися.

Обращаясь к анализу сущностной основы проектной деятельности, следует отметить, что, несмотря на многочисленные трансформации, сопровождающие его в ходе адаптации к текущей ситуации в образовании, суть метода осталась неизменной – *стимуляция мотивационной сферы учащегося при сохранении образовательной направленности*. В качестве одной из задач, решение которой составляет один из компонентов мотивационного механизма, является предоставление учителем широкого спектра возможностей для применения освоенных учащимся знаний в практической деятельности.

Названная взаимосвязь обнаруживается в рамках компетентностного подхода, требующего с приобретением и освоением новых для учащегося знаний продемонстрировать возможность их применения в реальной ситуации. Следует акцентировать внимание на том, что проектная деятельность предусматривает как необходимость освоения конкретных компетенций, позволяющих решить большинство практических задач, так и возможность применения учащимся индивидуального творчества, предоставляя условия для выбора пути их разрешения.

В самом понятии «проект» (от лат. *proiectus* – выдвигать вперед) заложена возможность формулирования некоей идеи, достижение которой сопряжено с необходимостью алгоритмизации деятельности учащимся для построения плана и, как итог, достижение заданного результата – цели. Таким образом, достижение цели осуществляется по заданному алгоритму, чем и объясняется включенность так назы-

ваемой *проектной компетенции* в единую деятельность. Исследуемый метод позволяет преодолеть возможность демонстрации инертности будущего выпускника образовательной организации путем создания организационно-педагогических условий для осмысления им проблемной ситуации, поиске и анализе из существующих наиболее результативного пути ее разрешения, подкрепленного соответствующей аргументацией.

Таким образом, механизм и технология применения проектной деятельности определяет при правильной ее организации возможность не только освоения знаний и пополнение знаниевого потенциала учащегося, но и непосредственного их применения в практической деятельности. Технология включения в образовательный процесс проектной деятельности выгодно отличается от традиционно используемых методов обучения, которые в большей степени предусматривают трансляцию готовых знаний в виде теоретических, практических занятий, завершающихся различными формами контроля приобретенных учащимся знаний. Не следует исключать возможность реализации творческого потенциала учащегося при применении других методов обучения, однако, необходимо отметить их недостаточность при формировании деятельностной составляющей и вариативности реализации.

Естественно, что любой метод требует выполнения определенных сопутствующих условий, гарантирующих в случае их соблюдения получение положительного образовательного результата. Теоретический анализ исследований [6, 17, 18], в рамках которых освещены различные аспекты реализации проектной деятельности в образовательном пространстве организаций, позволил выделить следующие условия ее организации:

- 1) наличие значимой в теоретическом, техническом и исследовательском плане задачи, в результате разрешения которой будет получен конкретный продукт осуществленной учащимся деятельности;

- 2) выраженная новизна концептуальной идеи по решению проблемной задачи, требующая личной заинтересованности уча-

щегося и максимально полная реализация накопленного им знаниевого потенциала;

3) возможность демонстрации проектной деятельности в виде продукта в рамках какого-либо мероприятия;

4) наличие вероятностной коммерциализации готового продукта проектной деятельности.

Возвращаясь к сравнительному анализу преимуществ обучения, реализуемого в рамках проектного и проблемного метода, следует обратить внимание на возможность получения вышеперечисленных практико-ориентированных результатов в последнем из названных лишь в некоторых случаях при наличии конкретики в направленности, осуществляемой учащимися деятельности.

Исследовательский интерес, проявляемый как отечественными учеными, так и зарубежными их коллегами [5, с. 24], позволил сформулировать основные характеризующиеся параметры технологии реализации проектной деятельности учащихся в ходе освоения знаний и обучения в контексте исследуемого метода, среди них, нами выделены следующие:

1) постановка конкретной практико-ориентированной проблемы, решение которой возможно в случае адекватного применения накопленного учащимся знаниевого потенциала;

2) автономность (самостоятельность) учащегося при работе над конкретным проектом;

3) алгоритмизация индивидуального проекта каждым учащимся с указанием конкретных результатов на каждом этапе его реализации: сборе информации, анализе, обобщении, систематизации, интерпретации, принятии решений, аргументации и защите проекта.

**Заключение.** Процесс реализации проекта взаимообусловлен с совокупностью применяемых технологий, рассматриваемых большинством авторов исследовательских трудов [14, с. 413], как систему условий, форм, методов и средств, в совокупности позволяющих решать поставленные задачи на этапах реализации и достижению заданной цели проекта.

Исследуемая в рамках настоящей работы деятельность по «воплощению проекта» [16, с. 218] может быть представленная в качестве процесса обобщенного и опосредованного познания учащимся окружающей его действительности, посредством применения разнообразного инструментария, предоставляемого в области естественнонаучных, технологических, технических, экономических и других знаний для реализации концептуальной идеи (проекта) по созданию результирующего продукта.

В ходе непосредственной реализации проектной деятельности происходит «перформативное» [3, с. 241] ранее сформированного взгляда человека на окружающий мир, и активизируется его творческое начало, проявляемого в мотивационной заинтересованности в его исследовании, преобразовании и создании нового продукта. Указанные действия сопровождаются активизацией творческого (продуктивного) воображения и критического мышления, а также мобилизации имеющихся у учащегося личностных качеств: воли, упорства, самостоятельности, ответственности и коммуникабельности.

В контексте исследуемой темы и цели настоящего изыскания, на наш взгляд, следует обратить внимание на установление сущности технологии проектного обучения, которая на сегодняшний день большинством специалистов и ученых [2, 3, 8, 11] признается в качестве наиболее современной и результативной образовательной технологией. Направленность проектной деятельности определяется необходимостью разрешения конкретной проблемы, а основу ее инструментария составляют разнообразные приемы и средства обучения, интегрируемые через знания (теория) в умения (практика).

Универсальные *признаки проектной деятельности*, реализуемой в образовательном процессе, могут быть сформулированы следующим образом:

1) деятельностный подход, основные положения которого реализуются в рамках образовательного процесса через деятельность учащегося;

2) направленность осуществляемой учащимся деятельности согласуется с алгоритмом реализации проекта, ориентированного на создание нового продукта в рамках интегрируемых дисциплин;

3) кооперация групповых действий учащихся по разработке и созданию результирующего продукта с реализацией концептуальных идей всех участников взаимодействий;

4) ориентированность осуществляемой деятельности на поиск оптимального пути разрешения теоретической и практической проблемы в рамках одной – нескольких образовательных предметов;

5) наличие мотивированной заинтересованности в реализуемой проектной деятельности каждого учащегося;

б) включенность основных положений личностно-ориентированного подхода, позволяющих при их соблюдении обеспечивать благоприятные условия реализации проектной деятельности в образовательном процессе с учетом потребностей, интересов и способностей каждого учащегося, согласуя их с требованиями социума.

Выявленные педагогические условия применения проектной деятельности с целью формирования естественнонаучной грамотности определяют стратегические направления исследований, ориентированных на повышение вероятности получения более значимых образовательных результатов, выраженных в качестве подготовки будущих выпускников общеобразовательных учреждений.

#### Библиографический список

1. Абрамова Н.С., Гладкова М.Н., Ваганова О.И. Особенности разработки оценочных материалов в условиях реализации компетентностного подхода // Проблемы современного педагогического образования. – 2017. – № 57-1. – С. 3-9.

2. Бережнова, Е.В. Методологические условия перехода от науки к практике в структуре прикладного педагогического исследования: автореферат дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Е. В. Бережнова. – Волгоград, 2003. – 41 с.

3. Ваганова О.И., Смирнова Ж.В., Трутанова А.В. Организация научно-исследовательской деятельности бакалавра профессионального обучения в электронной среде // Азимут научных исследований: педагогика и психология. - 2017. - Т. 6. - № 3 (20). - С. 239-241.

4. Дронь, М.И. Концептуальные основы становления, функционирования и развития информационной педагогики / М. И. Дронь. – Вышэйшая школа, 2019.– №1.– С. 55-58.

5. Дорошина Л.А. Инновационная проектная деятельность как путь совершенствования проектной деятельности учащегося // В сборнике: Современное технологическое образование: опыт, инновации, перспективы. Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 23-26.

6. Саулина Н.А. Комплексная здоровьесберегающая технология успешности обучения и адаптации детей в рамках проектной деятельности // Евразийский союз ученых. – 2017. – № 10-3 (43). – С. 4-7.

7. Краевский, В.В. Методология педагогики: новый этап / В. В. Краевский, Е. В. Бережнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – С. 75.

8. Маковельский, А.О. Софисты. Вып. 1-2 [Текст] / заслуж. деятель науки, проф. А. Маковельский; Азерб. гос. ун-т им. С. М. Кирова. – Баку: НКП АзССР, 1940-1941. – 2 т. 24 с.

9. Михайлычев Е.А., Солнышков М.Е. Проблемы методологии современных научно-педагогических исследований//Педагогическое образование: традиции и инновации. – 2020. – № 1. – С. 8-18.

10. Монахов, В.М. Численные методы в дидактических исследованиях как инновационный фактор объективизации и доказательности образовательных результатов // Вестник Московского университета. – Серия 20: Педагогическое образование. – 2017. – № 1. – С. 17-28.

11. Новиков, А.М. Методология: словарь системы основных понятий / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2013. – 208 с.

12. Основные результаты международного исследования PISA-2018 - [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная\\_программа\\_по\\_оценке\\_образовательных\\_достижений\\_учащихся#2018\\_год](https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная_программа_по_оценке_образовательных_достижений_учащихся#2018_год) (дата обращения: 09.12.2022)
13. Полонский, В.М. Критерии и методы оценки качества педагогических и междисциплинарных исследований // Образовательные технологии. – 2015. – №4. – С. 12-72.
14. Пономарев, А.Б. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. поли-техн. ун-та, 2014. – 186 с.
15. Афанасенкова С.А. Проектная деятельность как инструмент популяризации научных знаний и экологического просвещения в деятельности творческого объединения «Проектная лаборатория» // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – 2019. – № 1. – С. 160-169.
16. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К. Селевко: в 2т. – Т. 1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
17. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 23.12.2022)
18. Шарипов, Ф.В. Образовательные технологии: проектирование и функционирование. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2011. – 375 с.
19. Extracurricular student events as a «project activity» in the junior year of college / Nezgovorova S., Pogrebnova A. // В сборнике: Актуальные проблемы современного языкового образования в вузе: вопросы теории языка и методики обучения. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. – Коломна, 2021. – С. 87-91.
20. Murygina S.I. The problem of project and research activities in pedagogy // Modern School of Russia. Modernization Issues. – 2021. – № 8-1 (37). - С. 124-127.

## PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF ENVIRONMENTAL LITERACY OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN

**D.R. Sofina**, *Student*

**L.E. Kartushina**, *Lecturer*

**Stavropol State Pedagogical Institute, Branch in Essentuki  
(Russia, Essentuki)**

***Abstract.** The article presents the results of a theoretical analysis, the purpose of which was to establish and formulate pedagogical conditions for improving the effectiveness of the process of forming environmental literacy of primary school children. The appeal to the scientific and informational material presented in the research works of domestic and foreign authors, the analysis and generalization of the results of its comprehension, together made it possible to formulate the conceptual principles of the formation of pedagogical conditions within the educational activities of primary schools, which has practical application, since it can be used to organize environmental education classes for primary school children.*

***Keywords:** natural science literacy; environmental literacy; design and research method; pedagogical conditions; children of primary school age.*