

УДК 37.091.33:502.3

## ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

ТОДОРОВА М.А.<sup>1</sup>, ДЕНЕВ Д.Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>аспирант Шуменского университета им. Епископа Константина  
Преславского

<sup>2</sup>гл. ассистент, д-р, инж. Шуменского университета им. Епископа  
Константина Преславского, Факультет технических наук, кафедра  
«Коммуникационной и компьютерной техники и технологий безопасности»,  
г. Шумен, Болгария

**Аннотация:** В данном докладе рассматривается важность экологической грамотности в контексте современного образования и роль географии в её формировании. Рассматриваются современные инновационные методы, способствующие пониманию экологических процессов и формированию ответственного отношения к окружающей среде. Анализируются такие инновационные подходы, как проектное обучение, полевые исследования, цифровые инструменты и геймификация. Результаты показывают, что эти методы значительно повышают мотивацию и вовлечённость учащихся, развивая критическое мышление и устойчивые модели поведения.

**Ключевые слова:** география, студенты, поведение, инновации

**Abstract:** This report examines the importance of environmental literacy in the context of modern education and the role of geography in its formation. Current innovative methods are investigated that support the understanding of ecological processes and the development of a responsible attitude towards the environment. Innovative approaches such as project-based learning, field research, digital tools and gamification are analyzed. The results show that these methods significantly increase student motivation and engagement, developing critical thinking and sustainable behavioral patterns.

**Keywords:** geography, students, behavior, innovation

### ВВЕДЕНИЕ

Экологическая грамотность стала одним из ведущих приоритетов образования в XXI веке из-за необходимости общества адекватно реагировать на глобальные экологические вызовы. Усиление воздействия человеческой деятельности на природные системы требует развития умений и установок, способствующих формированию ответственных граждан. В этом контексте обучение географии играет ключевую роль, поскольку предлагает интегрированный подход к взаимодействию природы и общества. На уроках географии учащиеся получают знания о климатических процессах, природных ресурсах, экосистемах и антропогенных воздействиях, что закладывает основы экологического мышления. Однако для того, чтобы эти знания были эффективны-

ми, их необходимо расширять с помощью активных, вовлекающих и практико-ориентированных методов. Только так учащиеся смогут перенести полученное знание в реальную жизнь и усвоить устойчивые модели поведения. С появлением цифровых технологий и современных педагогических практик создаются условия для обновления обучения географии. Интерактивные методы, проектная деятельность и полевые исследования превращают ученика из пассивного слушателя в активного исследователя. Эти изменения необходимы для стимулирования глубокого и прочного понимания экологических проблем. [2], [6], [12]



Рисунок 1 - Усиление экологической грамотности через географическое образование

### *ПОНИМАНИЕ И ВАЖНОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ГРАМОТНОСТИ*

Экологическая грамотность включает знание природных процессов, экологических связей и глобальных экологических проблем. Она предполагает способность учащихся анализировать факторы, влияющие на окружающую среду, и понимать возможные последствия человеческой деятельности. Эти знания служат основой для принятия информированных решений и участия в процессах, связанных с устойчивым развитием. Помимо когнитивного аспекта, экологическая грамотность охватывает эмоционально-ценностные установки и мотивацию к охране природы. Ученики должны развить эмпатию к природным системам и осознать свою роль в поддержании экологического равновесия. Это включает воспитание уважения к природным ресурсам и осознание необходимости устойчивого поведения. Третий аспект – поведенческий, который акцентирует внимание на практическом применении знаний через устойчивые действия. Он развивается через участие в экологических инициативах, наблюдения, проекты и реальные мероприятия в сообществе. Так ученик становится активным участником охраны окружающей среды, а не просто наблюдателем. [1], [7]

## **ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ**

Проектно-ориентированное обучение позволяет учащимся самостоятельно исследовать экологические проблемы и предлагать решения через конкретные проекты. Работа с реальными кейсами повышает аналитические способности и стимулирует критическое мышление. Цифровые технологии, включая ГИС-системы и виртуальные симуляции, помогают визуализировать сложные процессы, такие как загрязнение, климатические изменения и природные риски. Они облегчают понимание и делают обучение более увлекательным и доступным для учеников. Полевые исследования и практические наблюдения также играют ключевую роль. Через прямой контакт с природной средой учащиеся развивают более глубокое чувство ответственности и осознают влияние человеческой деятельности на экосистемы. Геймификация и игровые методы способствуют обучению через ролевые игры, симуляции и экологические вызовы. Этот подход повышает интерес и облегчает усвоение сложной информации в интерактивной и увлекательной форме. [3], [8]

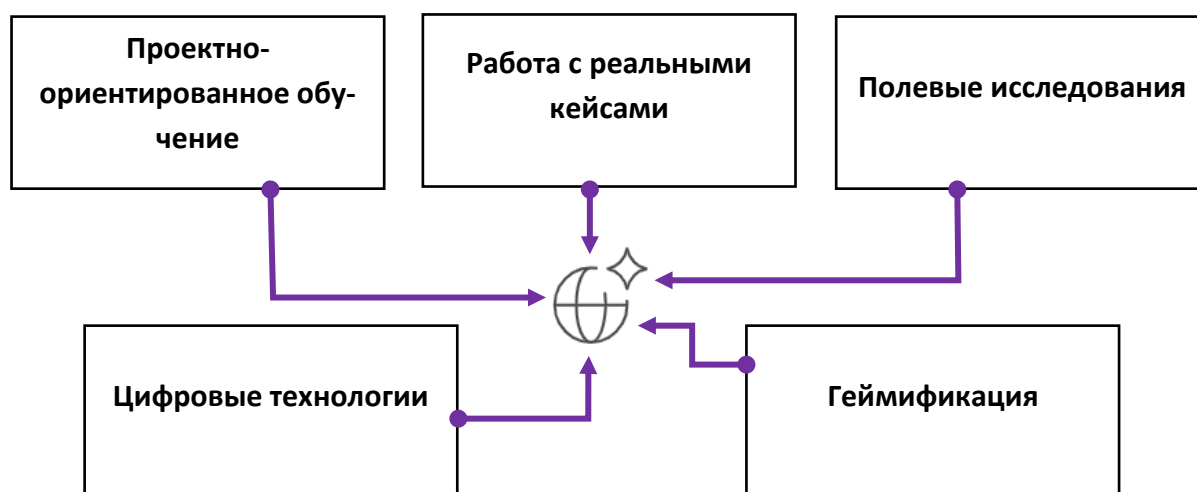


Рисунок 2 - Инновационные методы в обучении географии

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

Использование инновационных методов в обучении географии приводит к значительному повышению мотивации учащихся. Они становятся более вовлеченными в учебный процесс и проявляют больший интерес к экологическим темам. Это связано с активными формами обучения, которые делают их частью процесса открытия знаний. Ученики развивают навыки анализа, работы в команде и критического мышления, поскольку инновационные методы требуют самостоятельного исследования и аргументации своих позиций. При работе над проектами они учатся обрабатывать информацию, делать выводы и представлять результаты убедительным образом. Это облегчает их интеграцию в будущие социальные и профессиональные роли. Также наблюдается большая готовность участвовать в экологических инициативах – ученики начинают воспринимать охрану окружающей среды как личную ответственность. Участие в полевых работах и практических проектах форми-

рует у них устойчивые модели поведения, которые сохраняются даже после завершения обучения. [5], [10], [13]

Таблица 1 - Ключевые показатели обучения

| Показатель                        | Значение         |
|-----------------------------------|------------------|
| Повышение мотивации               | +35%             |
| Активное участие на уроке         | +75%             |
| Развитие аналитических навыков    | +28%             |
| Критическое мышление              | +30%             |
| Работа в команде                  | 80%              |
| Участие в проектах                | 4–6 проектов/год |
| Экологические инициативы          | 60%              |
| Полевые исследования              | 70%              |
| Устойчивые экологические привычки | 55%              |



Рисунок 3 - Краткое изложение мотивации и навыков обучения

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инновационные методы в обучении географии доказано способствуют развитию экологической грамотности. Они создают условия для активного, интерактивного и исследовательского обучения, которое сочетает теорию с практикой и стимулирует глубокое понимание. В результате учащиеся приобретают не только знания, но и навыки их применения в реальных ситуациях. Важным фактором является систематическое применение этих методов для достижения долговременного образовательного эффекта. Интеграция их в учебные программы требует подготовки учителей, технологических ресурсов и организационной поддержки со стороны учреждений. Так создаются условия для устойчивого формирования экологической культуры среди мо-

лодежи. В долгосрочной перспективе развитие экологической грамотности способствует формированию ответственных граждан, способных активно участвовать в решении глобальных экологических проблем. Школа играет ключевую роль в этом процессе, поскольку современные методы обучения могут подготовить поколение, осознающее важность устойчивого развития и способное вносить реальные изменения. [4], [9], [11]

### Список литературы:

1. Гайсин И. Т., Камалеева А. Р., Хаялеева А. Д., Ноздрина Н. А., Кубышкина Е. Н. Экологическое и географическое образование студентов в контексте устойчивого развития. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 2021, т. 119, с. 378–384.
2. Бекетова С. И., Кубышкина Е. Н., Губеева С. К., Уленгов Р. А., Уразметов И. А., Хаялеева А. Д. Семантическое чтение как средство формирования экологического мировоззрения студентов в процессе изучения географии. *Samara Journal of Science*, 2022, т. 11, № 1, с. 272–280.
3. Воловик Л. Формирование экологической компетентности учащихся учреждений общего среднего образования в школьном курсе географии. *Scientia et Societis*, 2023, с. 166–172.
4. Бусыгина А. Л., Бакулина С. Ю., Лизунова Е. В., Вершинина Л. В., Бусыгин А. Г. Образовательная среда как фактор формирования экологической культуры будущих педагогов при изучении естественнонаучных дисциплин. *Samara Journal of Science*, 2023, с. 250–255.
5. Дойчинова К. Компетентностный подход в экологическом образовании студентов – будущих учителей биологии. *Acta Scientifica Naturalis*, 2024, с. 56–69.
6. Цанков Ц., Станиславова С. Способ за подбуждане на интерес у учениците в прогимназиален етап към знания за якостта на материалите. Сборник статии от XIII международна научно-практическа конференция „Инновации в технологиях и образовании“, ч. 4, Белово, 2020, ISBN 978-5-00137-065-9, с. 196–201.
7. Цанков Ц. Проблемы современного инженерного образования. Сборник статии от XIV международна научно-практическа конференция „Инновации в технологиях и образовании“, т. 1, Белово, 2021, ISBN 978-5-00137-236-3, с. 105–109.
8. Димитрова Е. К., Цанков Ц. С. Интернет и мультимедийные технологии как педагогический ресурс в условиях цифровой трансформации образования. Сборник статей участников XVIII Международной научной конференции «Инновации в технологиях и образовании», т. 1, Белово, 24 апреля 2025, ISBN 978-5-00137-528-9, с. 85–89.
9. Цанков Ц. С., Атанасов В. Т. Компоненты цифровой реальности как предпосылки инновационных образовательных технологий в контексте генеративных машин. Сборник статей участников XVIII Международной научной конференции «Инновации в технологиях и образовании», т. 1, Белово, 24 апреля 2025, ISBN 978-5-00137-528-9, с. 194.

- 
10. Katsarov M., Tsankov Ts. Main characteristics of railway transport in Russia and its place in the unified transport system. Annual of Konstantin Preslavski University of Shumen, Vol. XI E, 2021, ISSN 1311-834X, pp. 83–92.
  11. Стоянова В. Облачни технологии в образованието. Сборник научни трудове, факултет „А, ПВО и КИС“ на НВУ „В. Левски“, Шумен, 2011, ISSN 1313-7433, с. 76–82.
  12. Атанасов В., Иванова А. Анализ на програмните модели за автоматизиране на когнитивни процеси. Стратегии на образователната и научната политика, т. 32, бр. 5s, 2024, ISSN 1310–0270.
  13. Христов Х., Цанков Ц. Използване на системата e-Learning Shell в обучението по инженерните дисциплини. Научна конференция на Факултета по технически науки, Шумен, 2009/2010, ISSN 1311-834X.