

**Малевская-Малевич Екатерина Даниловна**

канд. экон. наук, доцент, доцент

Северо-Западный институт управления ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»

г. Санкт-Петербург

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ: ИННОВАЦИИ КАК РЕСУРС УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СООБЩЕСТВА**

*Аннотация: в статье рассматривается влияние современных технологий на образование как инструмент устойчивого развития. Автор подчеркивает двойственную роль технологий: они одновременно являются как средством, так и целью достижения целей устойчивого развития. Статья охватывает такие аспекты, как доступность образования, персонализация обучения, повышение эффективности образовательных ресурсов, а также информационная безопасность и экологические риски. Особое внимание уделяется возможностям технологий в решении глобальных проблем экологии и экономического неравенства через образование.*

*Ключевые слова:* устойчивое развитие, инновации в образовании, социальная ответственность.

### **Введение**

Современный этап развития общества характеризуется стремительными технологическими изменениями, переходом к новому парадигмам образования и усилением вызовов, связанных с устойчивым развитием. В условиях глобальных проблем – климатического изменения, нарастающего социального расслоения, цифрового неравенства и необходимости адаптации к новым экономическим реалиям – образование становится ключевым инструментом формирования ответственного и компетентного сообщества. В этом контексте современные технологии выступают не просто как средство облегчения образовательного процесса, а как мощный катализатор для реализации принципов устойчивого развития [1; 3].

Образование, инновации и исследования тесно переплетаются, создавая динамичную экосистему, способную генерировать знания, развивать компетенции и находить решения для сложных проблем современности. Устойчивое развитие предполагает удовлетворение потребностей настоящего без ущерба для потребностей будущих поколений, что требует глубокой трансформации всех секторов общества, включая образование. Современные технологии предоставляют уникальные возможности для создания образовательных моделей, соответствующих принципам устойчивости: экологической, социальной и экономической.

Современные технологии в образовании охватывают широкий спектр инструментов и подходов, который постоянно расширяется. Ключевыми направлениями можно выделить:

Цифровые платформы и онлайн-образование: Платформы для дистанционного обучения, образовательные вебсайты, мобильные приложения позволили преобразовать образовательный процесс, сделав его более доступным, гибким и персонализированным. Онлайн-курсы, МООС (Массовые открытые онлайн-курсы) и корпоративное обучение через интернет демонстрируют значительный потенциал для борьбы с образовательным неравенством и удовлетворения разнообразных образовательных потребностей населения [2].

Искусственный интеллект (ИИ) в образовании: ИИ используется для персонализации обучения, адаптации содержания курсов под индивидуальные темпы и способности учащихся. Онлайн-тьюторы и виртуальные помощники способны предоставить дополнительную поддержку, анализировать успеваемость и предлагать рекомендации. Платформы для создания интеллектуальных тестов позволяют эффективно оценивать знания. ИИ также может оптимизировать образовательные ресурсы и повысить эффективность управления образовательными учреждениями.

Виртуальная и дополненная реальность: VR и AR создают иммерсивные (погружающие) среды для демонстрации сложных концепций, проведения лабо-

---

раторных работ, архитектурного проектирования и исторических реконструкций. Эти технологии особенно полезны для STEM-образования, медицинских и инженерных специальностей.

Блокчейн и цифровые двойники: блокчейн может быть использован для создания защищенных и прозрачных систем хранения академических заслуг, сертификатов и дипломов. Цифровые двойники (цифровые копии объектов, процессов или систем) позволяют моделировать различные сценарии развития, что особенно ценно для планирования и прогнозирования в сфере образования и устойчивого развития.

Игровое и кейс-обучение: образовательные игры и кейсы (ситуационные задачи), часто разрабатываемые с использованием современных технологий, повышают мотивацию, развивают критическое мышление и практические навыки, необходимые для решения реальных проблем устойчивого развития.

#### Применение технологий для достижения устойчивого развития

Современные технологии в образовании могут способствовать устойчивому развитию по-разному, с одной стороны, это может быть непосредственно обучение экологии и устойчивости: интерактивные симуляторы и виртуальные лаборатории позволяют изучать проблемы изменения климата, энергетики, водных ресурсов и биоразнообразия без риска для окружающей среды. Онлайн-платформы могут распространять информацию об устойчивых практиках и вовлекать сообщество в образовательные проекты по охране природы и энергоэффективности. С другой – они могут непосредственно способствовать снижению углеродного следа: дистанционное обучение и использование цифровых ресурсов позволяют сократить необходимость в транспортных сдвигах учащихся и преподавателей, а также снизить энергопотребление при создании и распространении учебных материалов. Образовательные институты внедряют «зеленые» технологии в своих зданиях и цифровых платформах.

Технологии играют также ключевую роль в борьбе с географическими и социально-экономическими барьерами. Онлайн-образование доступно для жителей удаленных районов, людей с ограниченными возможностями и взрослых,

желающих переквалифицироваться. Это способствует социальному равенству и развитию человеческого капитала как основы устойчивого развития.

Обучение основам переработки, экологичному производству, использованию возобновляемых источников энергии и цифровым компетенциям через проектный подход и практико-ориентированные задания готовит кадры для зеленой экономики и инноваций в области устойчивости. Технологии, такие как системы управления учебными ресурсами (LMS), аналитические платформы и облачные сервисы, повышают эффективность использования существующих образовательных ресурсов, позволяя оптимизировать затраты и направлять финансирование на развитие ключевых направлений, соответствующих устойчивому развитию.

Исследования в области образования, обогащаемые современными технологиями, играют критическую роль в развитии концепций и методик, соответствующих устойчивому развитию. Новые педагогические подходы, опирающиеся на цифровые инструменты и результаты исследований по оценке эффективности устойчивых образовательных программ, необходимы для трансляции знаний и ценностей устойчивости в практику.

### Заключение

Современные технологии представляют собой мощный ресурс для трансформации образования в инструмент устойчивого развития. Персонализация, доступность, гибкость, вовлекающая среда – эти качества необходимы для подготовки поколения, способного справляться с глобальными вызовами. Инновации в образовании, основанные на современных технологиях, позволяют не только пересматривать содержание обучения, но и изменять педагогические парадигмы, укрепляя тем самым сообщество как субъект процесса развития.

Однако успешное интегрирование технологий в образовательную систему для достижения устойчивости требует комплексного подхода. Необходимо развивать инфраструктуру, создавать качественный образовательный контент, повышать квалификацию педагогов, способствовать равноправному доступу к технологиям и постоянно оценивать экологические и социальные последствия их

использования. Образование, выступая как процесс передачи знаний, становится, таким образом, основой для формирования инновационного сообщества, способного реализовать принципы устойчивого развития на практике и обеспечить благополучие как нынешнего, так и будущих поколений.

### ***Список литературы***

1. Абдурафикова М.А. Устойчивое развитие через инновации: синтез образования, науки и технологий / М.А. Абдурафикова, К.Н. Зайналова // Лучшие интеллектуальные исследования. – 2025. – Т. 41. №2. – С. 273–277.
2. Кваша Н.В. Трансформация инженерного образования: роль гуманитарных технологий / Н.В. Кваша, А.А. Воскресенский.
3. Малевская-Малевич Е.Д. Системный подход и фреймворк для оценки ESG рейтингов промышленных предприятий и экосистем / Е.Д. Малевская-Малевич //  $\pi$ -Economy. – 2024. – Т. 17. №2. – С. 163–175.