



## THE CONCEPT AND TECHNOLOGIES OF DIGITALIZATION OF EDUCATION

Umurzakova Umida Narimanovna

Master's student in the direction of "Theory and methods of primary education" of Tashkent International Kimyo University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15286991>

### ARTICLE INFO

Received: 19<sup>th</sup> April 2025

Accepted: 25<sup>th</sup> April 2025

Online: 26<sup>th</sup> April 2025

### KEYWORDS

Digitization of education, digital transformation, directions of digitization, distance education, artificial intelligence, virtual technologies.

### ABSTRACT

*In the 21st century, digital transformation is deeply transforming the educational system, replacing traditional teaching methods with new interactive, flexible and effective forms. Taking this into account, this article will analyze the concept of digitization of the educational sphere, its role and basic technologies in modern education. In addition, the adopted state programs and legal framework for digitization in the educational system of Uzbekistan will be analyzed and the existing problems and proposals will be put forward.*

## ПОНЯТИЕ, ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Умурзакова Умида Наримановна

Магистрант направления «Теория и методы начального образования» Ташкентского

Международного университета Кимё

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15286991>

### ARTICLE INFO

Received: 19<sup>th</sup> April 2025

Accepted: 25<sup>th</sup> April 2025

Online: 26<sup>th</sup> April 2025

### KEYWORDS

Цифровизация образования, цифровая трансформация, направления цифровизации, дистанционное обучение, искусственный интеллект, виртуальные технологии.

### ABSTRACT

*В XXI веке цифровая трансформация глубоко трансформирует систему образования, заменяя традиционные методы обучения новыми интерактивными, гибкими и эффективными формами. Имея это в виду, в этой статье будет проанализирована концепция оцифровки сферы образования, ее роль в современном образовании и основные технологии. Также будут проанализированы принятые государственные программы и правовые основы цифровизации в системе образования Узбекистана, выдвинутые существующие проблемы и предложения.*

Цифровизация стремительно меняет облик современного общества и система образования не является исключением. В XXI веке традиционные методы преподавания уступают место новым, более гибким, интерактивным и персонализированным



подходам, основанным на цифровых технологиях. Цифровая трансформация образования охватывает не только технические аспекты, но и меняет педагогические принципы, формы взаимодействия между преподавателем и учащимися, а также требования к цифровым навыкам всех участников образовательного процесса.

Особенно актуальной становится задача внедрения цифровых технологий в образовательную практику Узбекистана, где в последние годы наблюдаются активные реформы в области модернизации системы образования. Государственные программы и стратегические документы, направленные на цифровизацию, создают нормативную и институциональную базу для внедрения новых решений.

Сегодня в условиях образования в Узбекистане некоторые стратегические решения и указы обеспечивают положительное внедрение данной темы на практике. Было сочтено уместным проанализировать эти реформы в следующем порядке:

**- Стратегия "Цифровой Узбекистан - 2030":**

Принятая в 2020 году, эта стратегия охватывает все сферы, включая образование.

В рамках данной программы предусмотрено:

- модернизация ИКТ-инфраструктуры в учебных заведениях;
- цифровизация административных процессов в системе образования;
- развитие платформ для онлайн-обучения и дистанционного контроля знаний.

**Практическая значимость:** формируется нормативная база и финансирование для цифровых решений в школах и вузах.

**- Национальная программа по развитию цифровых навыков:**

Министерство высшего образования, науки и инноваций Узбекистана совместно с международными партнёрами (UNICEF, UNESCO, Coursera, Google) внедряет программы по обучению цифровым компетенциям учителей и студентов.

**Практическая значимость:** повышение цифровой грамотности обеспечивает качественное использование технологий, а не только их наличие.

**- Создание и развитие электронных платформ (например, edu.uz, ziyonet.uz, my.edu.uz):**

Эти платформы предоставляют доступ к учебным материалам, электронным журналам, тестам и онлайн-курсам.

**Практическая значимость:** появляется единая цифровая экосистема, которая соединяет преподавателей, учащихся и родителей в едином информационном пространстве.

**- Реформы в педагогическом образовании и повышение квалификации:**

Учителя регулярно проходят курсы повышения квалификации с упором на цифровые методики. В вузах вводятся дисциплины, связанные с EdTech (образовательными технологиями).

**Практическая значимость:** подготовка педагогов нового поколения, способных эффективно применять цифровые ресурсы в процессе обучения.

**- Интеграция STEAM-образования:**

Акцент на междисциплинарный подход (наука, технологии, инженерия, искусство, математика) с применением цифровых инструментов.



**Практическая значимость:** учащиеся развиваются не только знаниями, но и навыками критического мышления, работы с информацией и цифровыми технологиями.

**- Государственно-частное партнёрство и международные проекты:**

Примеры: сотрудничество с Microsoft, Huawei, Edmodo, Khan Academy. Внедрение инновационных образовательных решений с опорой на международный опыт.

**Практическая значимость:** доступ к современным EdTech-продуктам и повышение эффективности образовательных процессов.

Несмотря на то, что формулировка стратегических взглядов на активное внедрение цифровых технологий в образовательную сферу, реализуемая поэтапно, имеет ряд системных проблем, замедляющих или ограничивающих ее полноценное развитие в процессе цифровизации. Их можно выделить как:

**1. Неравный доступ к цифровым ресурсам.** Одной из основных проблем остаётся цифровое неравенство между различными регионами и учебными заведениями. В сельских районах часто отсутствует стабильный интернет, современное оборудование или соответствующие программные средства - это создаёт барьеры для полноценного участия учащихся и преподавателей в онлайн-обучении.

**2. Недостаточная цифровая компетентность педагогов и учащихся.** Многие преподаватели по-прежнему используют традиционные методы обучения и не обладают достаточными навыками работы с цифровыми платформами, интерактивными инструментами и образовательным программным обеспечением. Учащиеся также нуждаются в системном развитии цифровых навыков, включая критическое мышление, медиаграмотность и умение использовать информационные технологии в учебной деятельности.

**3. Ограниченнное качество и адаптивность цифрового контента.** Существующий образовательный контент не всегда адаптирован к цифровому формату. Некоторые электронные курсы перегружены теорией, не имеют интерактивных элементов или не учитывают индивидуальные особенности учащихся - это снижает мотивацию к обучению и уменьшает эффективность цифровых решений.

**4. Отсутствие единой стратегической модели цифровизации.** В образовательных учреждениях Узбекистана пока нет чётко выстроенной и универсальной модели цифровой трансформации, которая охватывала бы все уровни — от начального до высшего образования. Реализация цифровых инициатив носит фрагментарный характер и нередко зависит от инициативы конкретных школ или преподавателей.

**5. Проблемы информационной безопасности и этики.** С увеличением количества онлайн-платформ возрастает риск утечки персональных данных, кибербуллинга и других цифровых угроз. Не все учащиеся и преподаватели обладают знаниями по цифровой безопасности и этическому поведению в сети.

Для решения этих проблем, в свою очередь, очень важно наличие необходимых инструментов и методологии. В связи с этим уместно сделать следующие предложения:

***Предложения по решению выявленных проблем цифровизации образования***

**1. Разработка и внедрение национальной стратегии цифровой трансформации образования.** Создание единой государственной программы



цифровизации с чётко определёнными этапами, задачами и индикаторами эффективности. Такая стратегия должна охватывать все уровни образования — от начальной школы до высших учебных заведений.

**2. Повышение цифровой грамотности педагогов и учащихся.** Необходимо регулярно организовывать курсы повышения квалификации для учителей, ориентированные на овладение современными образовательными платформами, цифровыми инструментами и интерактивными методами обучения. Для учащихся — внедрение обязательных модулей по цифровой безопасности, медиаграмотности и эффективному использованию ИКТ в учёбе.

**3. Обеспечение равного доступа к цифровой инфраструктуре.** Важно обеспечить школы, особенно в отдалённых и сельских районах, стабильным интернетом, современными компьютерами и мультимедийными средствами. Также стоит внедрять мобильные образовательные лаборатории и онлайн-платформы для регионов с ограниченным интернетом.

**4. Разработка качественного цифрового контента.** Создание мультимедийных, адаптивных и интерактивных учебных материалов, соответствующих образовательным стандартам. Особое внимание следует уделить локализации контента на узбекском языке и адаптации к возрастным особенностям учащихся.

**5. Усиление мер по цифровой этике и безопасности.** Внедрение норм и правил безопасного поведения в цифровой среде, обучение педагогов и учащихся кибергигиене. В добавок, необходимо модернизировать платформы с учётом защиты персональных данных и этических стандартов.

**6. Развитие партнёрства с частным сектором и международными организациями.** Привлечение инвестиций и экспертизы из частного сектора, стартапов и международных проектов для ускорения цифровых реформ. Совместные пилотные проекты, платформы и инновационные решения могут стать важным катализатором изменений.

Все вышеперечисленные реформы свидетельствуют о **системном подходе Узбекистана к цифровизации образования**. На практике это создаёт прочный фундамент для реализации тем, связанных с цифровыми технологиями в учебном процессе и позволяет рассматривать данную тему не только как теоретическую, но и как жизненно актуальную.

### References:

1. Министерство цифровых технологий Республики Узбекистан. (2020). *Стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030»*. <https://digitals.uz>
2. Министерство высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан. (2023). *Программа цифровизации системы образования*. Ташкент.
3. Karimov, R. (2021). "Raqamlashtirish sharoitida pedagogik faoliyat: yangi yondashuvlar". // *Pedagogika va innovatsiyalar*, 2(4), 77–83.
4. OECD. (2021). *The Digital Transformation of Education: Connecting Schools, Empowering Learners*. Paris: OECD Publishing.



5. Qodirova, Z. (2022). "Raqamli ta'lim: imkoniyatlar va dolzarb muammolar". // *Zamonaviy ta lim ilmiy-uslubiy jurnali*, №3, 45–50.