



### ARTICLE INFO

Received: 25<sup>th</sup> April 2025  
Accepted: 29<sup>th</sup> April 2025  
Online: 30<sup>th</sup> April 2025

### KEYWORDS

Information technology,  
primary school, learning  
motivation, cognitive  
activity, pedagogical  
principles, digital learning,  
national standards, ICT  
competence.

## PEDAGOGICAL FOUNDATIONS OF TEACHING INFORMATION TECHNOLOGY IN PRIMARY EDUCATION”

**Akbarova Nigora Abdurahim qizi**

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

**Kadyrov Rafik Khusanovich**

Scientific supervisor: Associate Professor

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15331754>

### ABSTRACT

*This article explores the pedagogical foundations of teaching information technology in primary education, considering the psychological and developmental characteristics of young learners. It highlights the role of IT in developing learning motivation and cognitive activity. Special focus is given to pedagogical principles, methods, and the organization of lessons in accordance with national educational standards. Practical aspects of digital learning are analyzed, along with recommendations for primary school teachers.*

## “ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ”

**Акбарова Нигора Абдурахим Кизи**

Магистрант направления «Теория и методы начального образования»  
Ташкентского Международного университета Кимё

**Кадыров Рафик Хусанович**

Научный руководитель: Доцент

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15331754>

### ARTICLE INFO

Received: 25<sup>th</sup> April 2025  
Accepted: 29<sup>th</sup> April 2025  
Online: 30<sup>th</sup> April 2025

### KEYWORDS

Информационные  
технологии, начальная  
школа, учебная  
мотивация,  
познавательная  
активность,  
педагогические  
принципы, цифровое  
обучение, ИКТ-  
компетентности.

### ABSTRACT

*В статье рассматриваются педагогические основы преподавания информационных технологий в начальной школе с учётом психолого-педагогических особенностей младших школьников. Раскрыта роль ИТ в формировании учебной мотивации и познавательной активности. Особое внимание уделено педагогическим принципам, методам и организации уроков в соответствии с требованиями школьного образования. Также проанализированы практические аспекты цифрового обучения и даны рекомендации для учителей начальных классов.*



В современном мире информационные технологии (ИТ) стали неотъемлемой частью образовательного процесса. Понятие «информационные технологии» охватывает совокупность методов, средств и процессов сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием компьютеров и программного обеспечения. В контексте образования ИТ представляют собой мощный инструмент, который способствует повышению эффективности обучения, развитию критического мышления и формированию цифровой грамотности у учащихся. Согласно определению российского исследователя Е.С. Полат, информационные технологии в образовании — это «совокупность педагогических технологий, реализуемых с использованием вычислительной техники и телекоммуникационных средств» [Полат Е.С., 2012]. Узбекский ученый Н.К. Мамарасулов подчеркивает, что ИТ в обучении способствуют индивидуализации учебного процесса и развитию самостоятельности учащихся [Мамарасулов Н.К., 2021]. В зарубежной педагогике термин «Educational Technology» чаще используется в более широком смысле. Например, американский педагог Дж. Ричардсон определяет образовательные технологии как «систематическое применение теоретических знаний и технических средств для улучшения процесса обучения» [Richardson J., 2018].

#### **Основные функции ИТ в образовании включают:**

- обеспечение интерактивности в обучении;
- доступ к разнообразным образовательным ресурсам;
- возможность адаптивного и индивидуализированного обучения;
- развитие навыков - креативности, сотrudничества, цифровой грамотности.

#### **Примеры приложений, используемых в образовательной практике:**

Scratch — визуальный язык программирования, активно используемый в начальной школе для развития алгоритмического мышления.

Kahoot! — интерактивная платформа для создания викторин, способствующая мотивации учащихся.

ClassDojo — приложение для управления поведением и обратной связи между учителем и родителями.

EduPage — инструмент для планирования уроков и домашних заданий.

Bilimland (O'zbekistonda) — онлайн-платформа с мультимедийными уроками, доступная для учеников начальных классов.

Таким образом, сущность информационных технологий в образовании заключается не только в применении цифровых устройств, но и в коренной трансформации самой методики преподавания. Современный педагог, владеющий ИТ, получает возможность сделать обучение более гибким, интересным и результативным. Период младшего школьного возраста (от 6 до 10 лет) - важнейший этап в развитии личности ребёнка, когда формируются основы учебной деятельности, самоконтроль, коммуникативные навыки и начальные формы абстрактного мышления. Понимание психолого-педагогических особенностей этого возраста является необходимым условием эффективного построения образовательного процесса, особенно с применением информационных технологий.



С точки зрения российской психологии, Л.С. Выготский отмечал, что ведущей деятельностью младшего школьника становится учебная, и именно она определяет психическое развитие ребёнка [Выготский Л.С., 1982]. В этом возрасте формируется способность к произвольному вниманию, развивается логическая память, но при этом остаются сильными элементы наглядно-образного мышления. Учитель должен учитывать это при выборе методов и средств обучения: наглядность, визуализация, эмоциональность материала играют важную роль.

Американский психолог Жан Пиаже выделял стадию конкретных операций, характерную для младших школьников, при которой дети начинают логически мыслить, но только в рамках конкретных ситуаций [Piaget J., 1972]. Это означает, что образовательные технологии и цифровые ресурсы должны быть тесно связаны с жизненным опытом детей, сопровождаться конкретными примерами и практическими заданиями.

Особенности, на которые педагог должен обращать внимание:

Высокая потребность в движении и игре — обучающие приложения с элементами игры (геймификация) способствуют лучшему усвоению материала. Слабо развитые навыки саморегуляции — детям необходима чёткая структура урока, пошаговые инструкции и обратная связь.

Эмоциональная восприимчивость — доброжелательная атмосфера, поддержка и поощрение имеют огромное значение для мотивации. Развитие познавательной мотивации — важно использовать любознательность и стремление к новизне.

**Примеры эффективного применения ИТ с учётом возрастных особенностей:**

- Tynker и Lightbot — игровые платформы для обучения программированию, адаптированные под детское восприятие.

- Учиру — российская платформа с игровыми элементами, направленная на развитие навыков по математике и русскому языку.

- LearningApps — конструктор интерактивных упражнений, позволяющий сделать уроки наглядными и увлекательными.

В отечественной педагогической литературе также подчёркивается необходимость учёта эмоционального состояния ребёнка. Как отмечает педагог Ш.А. Рахронова, «каждый младший школьник нуждается не только в знаниях, но и в добром слове, внимании, поддержке, что особенно важно при применении новых технологий» [Рахронова Ш.А., 2020].

Таким образом, понимание психолого-педагогических особенностей младших школьников позволяет учителю создавать комфортную образовательную среду, где информационные технологии не заменяют, а дополняют традиционные формы обучения, способствуя всестороннему развитию ребёнка. Учебная мотивация и познавательная активность — ключевые факторы успешного обучения младших школьников. В условиях цифровой трансформации образования информационные технологии (ИТ) становятся не только инструментом передачи знаний, но и мощным стимулом к обучению. Их использование позволяет сделать образовательный процесс более интересным, интерактивным и индивидуализированным, что способствует росту мотивации учащихся.



Как указывает российский исследователь И.Я. Лернер, познавательная активность - это «инициативная, целенаправленная деятельность учащихся, направленная на овладение знаниями» [Лернер И.Я., 2000]. ИТ позволяют учащимся не просто получать информацию, но и самостоятельно искать, анализировать и применять её в различных контекстах. Например, работа с обучающими приложениями и цифровыми тренажёрами стимулирует активное участие в учебном процессе. В зарубежной литературе подчёркивается значение мотивационной составляющей цифрового обучения.

По мнению Р. Келлера, автора модели ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction), технологии могут усиливать мотивацию через:

- привлечение внимания (яркий визуальный контент, анимация);
  - создание личной значимости (интерактивные задания, связанные с интересами ребёнка);
  - формирование уверенности в своих силах (обратная связь, уровни сложности);
  - удовлетворение от результата (баллы, награды, виртуальные достижения)
- [Keller J., 2010].

По данным исследования С.С. Юнусова, внедрение цифровых тренажёров в начальной школе Ташкента привело к увеличению вовлечённости детей в процесс обучения на 35% [Юнусов С.С., 2022]. Однако важно помнить, что технологии - лишь средство. Без педагогической цели, методического обоснования и эмоциональной поддержки со стороны учителя даже самые современные ИТ могут остаться безрезультатными. Эффективность их применения заключается в умении интегрировать их в процесс обучения, учитывая возрастные особенности детей. Преподавание информационных технологий в начальной школе должно опираться на классические педагогические принципы, адаптированные к цифровой образовательной среде. Принцип доступности предполагает соответствие содержания возрастным и психическим особенностям младших школьников. ИТ позволяют визуализировать абстрактные понятия, делая сложное простым. Например, в платформе Scratch ученики могут создавать анимации, обучаясь программированию через игру.

Принцип наглядности реализуется через мультимедийные ресурсы: изображения, видео, анимации, схемы, диаграммы. По мнению Д.Б. Эльконина, младшие школьники лучше воспринимают информацию, если она представлена в конкретной, наглядной форме [Эльконин Д.Б., 1974].

Принцип активности и самостоятельности означает, что ученик должен быть не пассивным слушателем, а активным участником. Интерактивные задания, викторины, квесты — всё это способствует формированию активной позиции в обучении.

Принцип системности и последовательности требует постепенного усложнения материала и логической структуры подачи информации. Важно соблюдать преемственность тем, обеспечивая развитие ИКТ-компетентностей от простого к сложному. В работе с младшими школьниками особенно эффективны игровые методы, которые способствуют не только усвоению знаний, но и повышают мотивацию. Например, создание персонажа в Scratch или прохождение обучающего квеста на



платформе Code.org вызывает интерес и способствует усвоению алгоритмического мышления.

Проектные методы развивают умения работать в команде, искать информацию, оформлять результаты работы. В начальной школе это могут быть простые проекты — создание презентации о любимом животном, цифровой открытки ко дню учителя, мини-сайта класса.

Интерактивные методы включают опросы, обсуждения, выполнение заданий в реальном времени. Платформы как Padlet, Mentimeter, LearningApps позволяют организовать коллективную деятельность и взаимодействие между учениками. Как пишет педагог З.А. Юнусова, «интерактивные методы обучения на базе ИТ стимулируют не только интеллектуальную, но и эмоциональную активность детей, повышая уровень вовлечённости в учебный процесс» [Юнусова З.А., 2020].

### **Уроки с применением ИТ должны:**

- ориентироваться на результат — не просто освоение ИТ, а применение их для решения учебных задач;
- учитывать индивидуальные особенности учащихся — за счёт адаптивных цифровых ресурсов;
- включать элементы самостоятельной и групповой работы — работа над мини-проектами, обсуждение решений, цифровые квесты;
- предусматривать этап рефлексии — оценка достигнутых результатов, анализ трудностей, самооценка.

Современные информационные технологии предоставляют широкие возможности для реализации эффективного начального образования. Среди них выделяются аппаратные средства (ноутбуки, планшеты, интерактивные доски), программное обеспечение (офисные программы, обучающие приложения), а также онлайн-сервисы.

Аппаратные средства, такие как планшеты и интерактивные панели, позволяют ученикам активно взаимодействовать с учебным материалом. Например, использование интерактивной доски на уроке окружающего мира даёт возможность проводить наглядные эксперименты в цифровой форме.

Программное обеспечение — это ключ к формированию базовых ИКТ-навыков. В начальной школе популярны такие программы, как Scratch Jr (визуальное программирование), MS Paint (развитие моторики и творчества), PowerPoint (создание простых презентаций).

### **Онлайн-сервисы активно применяются в образовательном процессе:**

Uchi.ru (Россия) — платформа с игровыми заданиями по предметам;

Bilimland.uz (Узбекистан) — мультимедийные уроки по школьным дисциплинам;

- Google Classroom — организация домашних заданий и обратной связи;

- Kahoot! — игровые викторины для повторения материала.

- Сочетание этих средств позволяет формировать цифровую образовательную среду, отвечающую требованиям образования и нуждам детей.

Для успешного внедрения ИТ в начальное образование необходима высокая цифровая компетентность педагогов. Согласно исследованиям ЮНЕСКО, именно



квалификация учителя остаётся решающим фактором цифровой трансформации школы [UNESCO, 2021].

• В Узбекистане действуют программы повышения квалификации, направленные на обучение преподавателей использованию цифровых платформ, разработке электронных заданий и ведению онлайн-курсов. Например реализуется программа "Raqamli o'qituvchi", направленная на развитие ИТ-компетенций педагогов.

Важно не только обучать педагогов работе с программами, но и формировать у них понимание педагогической целесообразности использования ИТ, умения интегрировать их в методику урока.

Цифровое образование в начальной школе будет развиваться в следующих направлениях:

1. Индивидуализация обучения: цифровые ресурсы позволяют строить траектории обучения с учётом уровня и интересов ребёнка.
2. Расширение дистанционного и смешанного форматов: особенно актуально в условиях удалённых регионов и эпидемиологических рисков.
3. Развитие цифровой безопасности и этики: дети будут обучаться правильному и безопасному поведению в интернете с раннего возраста.
4. Интеграция ИИ в образовательные процессы: интеллектуальные системы смогут помогать в диагностике знаний и адаптации программ.

Как отмечает в трудах А. Норқобилова, в ближайшем будущем «цифровизация образования в начальных классах откроет доступ к качественному обучению даже в отдалённых регионах, при условии правильной подготовки педагогов и наличия инфраструктуры» [Норқобиллов А., 2023].

### **Заключение**

Современное начальное образование немыслимо без активного внедрения информационных технологий, которые способствуют повышению эффективности обучения, развитию мотивации, формированию познавательной активности и ИКТ-компетентностей учащихся. Проведённый анализ показал, что успешное применение цифровых инструментов возможно только при опоре на научно обоснованные педагогические принципы, такие как доступность, наглядность, активность, индивидуализация и системность.

Психолого-педагогические особенности младших школьников требуют внимательного подхода при выборе методов и форм работы: предпочтение следует отдавать игровым, проектным и интерактивным технологиям, создающим условия для сотрудничества и познания. Кроме того, важно организовывать уроки в соответствии с требованиями школьного образования, включая этапы рефлексии, самостоятельной деятельности и цифровой безопасности.

Цифровые инструменты (онлайн-платформы, образовательное ПО, мобильные приложения) уже прочно вошли в практику учителей. Однако качество и результативность их использования во многом зависят от уровня подготовки педагогов. В связи с этим особую значимость приобретает системная работа по повышению квалификации учителей, развитию их цифровой и методической грамотности.



Педагогические основы цифрового обучения играют ключевую роль в обеспечении гармоничного и эффективного образовательного процесса в начальной школе. Они позволяют не только использовать технологии ради новизны, но и наполняют их содержанием, делая обучение осмысленным, развивающим и доступным каждому ребёнку.

### **Научно обоснованные рекомендации для практиков:**

1. Интегрировать ИТ в учебный процесс с учётом возрастных и психологических особенностей детей, опираясь на игровые и наглядные формы обучения.

2. Создавать индивидуальные цифровые маршруты обучения с применением адаптивных платформ, что позволит учитывать уровень подготовки и интересы каждого ученика.

3. Обеспечить непрерывное повышение квалификации учителей начальных классов в области цифровой педагогики, включая разработку собственных цифровых заданий и работу с интерактивными платформами.

4. Формировать у младших школьников базовую цифровую грамотность и культуру безопасного поведения в сети с первого года обучения.

### **References:**

1. ЮНЕСКО. Digital Learning Report, 2021.
2. Норқобилов А. Raqamli ta'lim istiqbollari boshlang'ich bosqichda. — Тошкент, 2023.
3. Официальные платформы: <https://uchi.ru>, <https://bilimland.uz>, <https://kahoot.it>
4. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» (Минпросвещения РФ, 2022).
5. Программа «Raqamli o'qituvchi» (Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги, 2022).
6. Эльконин Д.Б. Психология обучения младшего школьника. — М.: Просвещение, 1974. 9
7. Юнусова З.А. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini axborot texnologiyalari orqali o'qitishda interaktiv usullarning o'rni. — Тошкент, 2020.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО), 2021.
9. Сайты платформ: <https://learningapps.org>, <https://code.org>, <https://plickers.com>
10. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. — М.: Педагогика, 2000.
11. Keller J.M. Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach. — Springer, 2010.
12. Юнусов С.С. Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalarining o'quv faollikni oshirishdagi o'rni. — Тошкент, 2022.
13. Официальные платформы: <https://quizlet.com>, <https://classcraft.com>, <https://bilimland.uz>
14. Выготский Л.С. Избранные психологические исследования. — М.: Педагогика, 1982.
15. Piaget J. The Psychology of the Child. — New York: Basic Books, 1972.



16. Рахмонова Ш.А. Zamonaviy boshlang'ich ta'lim metodikasi. — Тошкент: O'qituvchi, 2020.
17. Официальные сайты платформ: <https://uchiru.ru>, <https://learningapps.org>
18. Полат Е.С. и др. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. — М.: Академия, 2012.
19. Мамарасулов Н.К. Raqamli texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini modernizatsiyalash. — Toshkent, 2021.
20. Richardson J. Educational Technology Integration. — New York: Springer, 2018.
21. Официальный сайт платформы Bilimland — <https://bilimland.uz>