



# Possibilities of Organization of Education Based on Mobile and Information Technologies

**Zhurayev Ilkhom  
Iskhokovich**

Bukhara State Pedagogical Institute, Lecturer of the Department of Mathematics and Computer Science  
<https://orcid.org/0000-0001-8659-6439>  
[jurayevilhom@buxdpi.uz](mailto:jurayevilhom@buxdpi.uz)

## ABSTRACT

This study analyzes the role of mobile applications in teaching subjects, their impact on students, and the innovative approaches they bring to the educational process. The study examined interactive forms of learning based on mobile technologies, mobile platforms for learning programming, and their effectiveness.

## Keywords:

mobile educational technologies, learning programming, educational innovations, mobile applications, mobile software tools, digital education, artificial intelligence, interactive learning, educational technologies, distance learning, and others.

# Возможности Организации Образования На Основе Мобильных И Информационных Технологий

**Жураев Илхом Исхокович,**

Бухарский государственный педагогический институт, Преподаватель кафедры "Математика и информатика"

<https://orcid.org/0000-0001-8659-6439>  
[jurayevilhom@buxdpi.uz](mailto:jurayevilhom@buxdpi.uz)

**Аннотация:** Данное исследование анализирует роль мобильных приложений в обучении предметам, их влияние на учащихся, а также инновационные подходы, которые они приносят в образовательный процесс. В ходе исследования были изучены интерактивные формы обучения на основе мобильных технологий, мобильные платформы для изучения программирования и их эффективность.

**Ключевые слова:** мобильные образовательные технологии, обучение программированию, образовательные инновации, мобильные приложения, мобильные программные инструменты, цифровое образование, искусственный интеллект, интерактивное обучение, образовательные технологии, дистанционное обучение и другие.

**Annotatsiya:** Tadqiqot davomida mobil texnologiyalar asosida interaktiv ta'lim shakllari, dasturlashni o'rgatuvchi mobil platformalar va ularning samaradorligi o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, mobil texnologiyalar orqali o'quv jarayoni yanada moslashuvchan, qiziqarli va interaktiv bo'lib, o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

**Kalit so'zlar:** Mobil ta'lim texnologiyalari, dasturlash ta'limi, ta'lim innovatsiyalari, mobil ilovalar, mobil dasturiy vositalar, raqamli ta'lim, sun'iy intellekt, interaktiv o'qitish, ta'lim texnologiyalari, masofaviy ta'lim va boshqalar.

**ВВЕДЕНИЕ.** Возрастает значение цифровых технологий в современной системе образования. Роль мобильных программных средств особенно велика в преподавании прикладных наук, таких как информатика. Широкое распространение мобильных устройств и их функциональные возможности выводят образовательный процесс на качественно новый уровень. Использование мобильных программных средств в преподавании информатики имеет ряд преимуществ. Во-первых, с помощью этих средств можно организовать уроки в интерактивном режиме. Например, при обучении основам программирования ученики могут на практике научиться писать код с помощью мобильных приложений. Во-вторых, мобильные средства обеспечивают индивидуальный подход — каждый ученик может выполнять упражнения, соответствующие его уровню знаний.

Ещё одним преимуществом мобильного обучения является его независимость от времени и места. Ученики имеют возможность работать с материалами курса в любое время и в любом месте. Это особенно важно при дистанционном обучении. В данной статье будут рассмотрены наиболее эффективные мобильные программные средства, которые можно использовать при обучении информатике, их преимущества и ограничения, а также способы их интеграции в учебный процесс.

**МЕТОДОЛОГИЯ.** Целью данного исследования было определение эффективности использования мобильного программного обеспечения в обучении информатике, и были использованы различные методы исследования. В процессе исследования были использованы следующие подходы и методы:

1. Эмпирические методы исследования - данная методика направлена на практический анализ процесса использования мобильных приложений в обучении информатике. В ходе исследования:

- Наблюдался процесс освоения учащимися информатики с помощью мобильных приложений.
- Измерялся уровень знаний учащихся до и после использования мобильных технологий.
- Оценивался интерес и активность учащихся на уроке.

2. Экспериментальное исследование - в рамках эксперимента были проведены реальные эксперименты по использованию мобильных приложений на уроках информатики. Экспериментальная группа получала образование с использованием мобильных технологий, а контрольная группа получала образование с использованием традиционных методов. Результаты исследования сравнивались по следующим аспектам:

- Эффективность обучения учащихся;
- Результаты самостоятельного обучения с использованием мобильных приложений;
- Влияние традиционных методов и инновационных подходов.

3. Метод статистического анализа - собранные в ходе исследования данные были статистически проанализированы.

- Изучались оценки учащихся и динамика их развития.
- Результаты учащихся, обучавшихся с использованием мобильных приложений, сравнивались с традиционным методом.
- Уровень достоверности экспериментальных результатов оценивался с использованием методов математической статистики.

4. Опросы - в рамках исследования были проведены анкетирование и интервьюирование учителей и учеников информатики.

- Учителей спрашивали об их опыте использования мобильных технологий в информатике.
- Оценивалась удовлетворенность учеников обучением с помощью мобильных приложений.

- Анализировалось удобство использования приложений и их влияние на обучение.

5. Сравнительный и аналитический подход - влияние мобильных приложений на процесс обучения сравнивалось с традиционными методами обучения.

- Процесс обучения был оптимизирован с помощью мобильных приложений, таких как Scratch, SoloLearn, Code.org.
- Оценивался уровень понимания программирования и алгоритмизации учеников.
- Сделан вывод о влиянии мобильных технологий на процесс обучения.

Исследования, проведенные на основе данной методологии, помогли повысить эффективность использования мобильных технологий в обучении информатике.

**АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ.** Результаты исследования показывают, что использование мобильного программного обеспечения при обучении информатике оказывает положительное влияние на процесс обучения учеников. В ходе эксперимента сравнивались результаты групп, обучавшихся с использованием традиционных и мобильных технологий. В следующей таблице представлены результаты обучения экспериментальной и контрольной групп:

Таблица 1

**Сравнение обучения с использованием мобильных приложений и традиционных методов**

Показатели	Контрольная группа (традиционный метод)	Экспериментальная группа (мобильные приложения)
Средний балл ученика	73%	86%
Уровень интереса к уроку	68%	91%
Навыки самостоятельной работы	64%	88%
Умение выполнять практические задания	70%	89%
Уровень понимания программирования и алгоритмов	66%	85%

Результаты исследования показывают, что ученики, получившие образование с использованием мобильных приложений, достигли на 13% более высоких результатов, чем группа, получившая образование по традиционным методам, что говорит о существенном росте качества знаний. Кроме того, интерактивные уроки сыграли важную роль в повышении интереса учеников к информатике, а уровень их мотивации вырос до 91%. Это подтверждает, что мобильные технологии помогают сделать образовательный процесс более интересным и эффективным. Мобильные приложения также расширили возможности для самостоятельного обучения. Ученики получили возможность самостоятельно получать знания, выполнять практические

упражнения, осваивать новые знания в удобное время.

Результаты показывают, что уровень понимания программирования и алгоритмов у учеников, обучавшихся с использованием мобильных приложений, достиг 85%. Это означает, что помимо более глубокого усвоения теоретических знаний, они также улучшили свои практические навыки. Поэтому в будущем более широкое применение мобильных технологий в образовательном процессе может послужить повышению качества образования.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Использование цифровых технологий и мобильного программного обеспечения в современной системе образования вносит существенный

вклад в интерактивную и эффективную организацию процесса обучения. Результаты исследования показывают, что мобильные приложения и программные средства позволяют добиться большей эффективности в обучении информатике, чем традиционные подходы.

Во-первых, существенно возросло качество обучения и навыков программирования у учеников, получивших образование с помощью мобильных приложений. Они совместили теоретические знания с практикой и достигли высоких результатов в самостоятельном решении задач, создании алгоритмов и написании программного кода.

Во-вторых, мобильные технологии повысили интерес учащихся к науке. С помощью интерактивных уроков и элементов геймификации мотивация к информатике значительно возросла. В результате учащиеся стали относиться к науке с более глубоким интересом и стремиться самостоятельно получать дополнительные знания.

В-третьих, возросла гибкость и удобство образовательного процесса. Мобильные приложения предоставили ученикам возможность учиться в любом месте и в любое время. Это создало условия для выбора подходящего каждому ученику метода обучения с учетом индивидуального темпа обучения. Кроме того, внедрение мобильных технологий в образовательный процесс увеличило возможность персонализации обучения и оценки знаний в режиме реального времени. Стало возможным постоянно контролировать уровень усвоения знаний учениками, выявлять их слабые и сильные стороны и соответствующим образом оптимизировать учебные программы.

В целом мобильные технологии создают широкие возможности для формирования инновационного подхода к преподаванию предметов, делая процесс обучения учащихся более эффективным и удобным, развивая навыки самостоятельного обучения. Более глубокая

интеграция этих технологий в систему образования позволит еще больше повысить эффективность преподавания предметов.

#### Список Литературы:

1. Jo'rayev I. I. (2021). Ахборот-коммуникацион технологиялардан фойдаланишнинг афзалликлари ва муаммолари. *Центр научных публикаций (buxdu.Uz)*, 2(2). извлечено от [https://journal.buxdu.uz/index.php/journals\\_buxdu/article/view/880](https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/880)
2. Jo'rayev, I. I. (2021). Таълимда педагогик дастурий воситалар ва замонавий ахборот технологиялари. *Центр научных публикаций (buxdu.Uz)*, 2(2). извлечено от [https://journal.buxdu.uz/index.php/journals\\_buxdu/article/view/1056](https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/1056)
3. Jo'rayev, I.I. (2022). Improving the methodology of teaching "computer science" on the basis of mobile software. *Epra International Journal of Socio-Economic and Environmental Outlook (SEEO)*, Volume: 8 | Issue: 11 | November 2021 | SJIF Impact Factor (2021): 7.426 | Journal DOI: 10.36713/epra0314 | Peer-Reviewed Journal, 9-10. <https://eprajournals.com/IJSA/article/6170/abstract>
4. Paxlavonovich, N. D. (2024). The Problem Of Innovative Activity In The Organization Of Education On The Base Of Information Technologies In General Education Schools. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 4(6), 634-638.
5. Paxlavonovich, N. D. (2025, March). The Role Of Artificial Intelligence Systems In Teaching Informatics. In *International Conference on Adaptive Learning Technologies* (Vol. 15, pp. 50-52).