



## МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-ИНСТРУМЕНТОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Хамедова Нилуфар Азимовна

К.п.н доцент

Преподаватель университета KIMYO

Тулкунова Нилуфар Эркин кизи

Магистрант международного университета KIMYO

[tulkunovanilyufar@gmail.com](mailto:tulkunovanilyufar@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17922983>

### Аннотация:

Статья посвящена методике использования онлайн-инструментов в преподавании математики в начальной школе в соответствии с государственными образовательными стандартами Республики Узбекистан. Рассматриваются цели, задачи и принципы интеграции цифровых ресурсов в учебный процесс, а также возможности повышения наглядности, интерактивности и индивидуализации обучения. Особое внимание уделяется использованию платформ для визуализации математических понятий, интерактивных тренажёров и адаптивных заданий, что способствует формированию математических компетенций, логического мышления и цифровой грамотности учащихся. Показаны педагогические преимущества применения онлайн-инструментов и их влияние на эффективность обучения и мотивацию школьников.

### Ключевые слова:

онлайн-инструменты, урок математики, интерактивное обучение, начальная школа, государственный образовательный стандарт, визуализация, индивидуализация, цифровая компетенция

### Актуальность темы:

В современных условиях цифровизации образования использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) становится неотъемлемой частью учебного процесса. Особенno это важно при преподавании математики в начальной школе, где абстрактные понятия и логические структуры требуют наглядного и интерактивного представления. Онлайн-инструменты позволяют повысить мотивацию учащихся, обеспечить индивидуализацию обучения, развивать критическое мышление и цифровую компетентность. Внедрение таких технологий соответствует государственным образовательным стандартам Республики Узбекистан, направленным на формирование ключевых компетенций XXI века, и способствует повышению качества образования в целом.

### Введение

Современное образование переживает этап цифровой трансформации, связанный с активным внедрением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в педагогическую практику. Особенno остро эта тенденция проявляется в преподавании математики — предмета, где абстрактные понятия и логические структуры требуют не только четкого объяснения, но и визуализации, интерактивной практики и индивидуального контроля. Использование **онлайн-инструментов** на уроках

математики не только расширяет дидактические возможности учителя, но и повышает мотивацию, качество восприятия и результативность обучения.

### **Цели и задачи использования онлайн-инструментов**

Основная цель использования онлайн-инструментов на уроках математики — **обеспечить активное, наглядное и интерактивное обучение, способствующее усвоению сложных математических понятий и формированию ключевых компетенций учащихся.**

Конкретные задачи методики включают:

- обеспечение наглядного представления математических объектов и процессов;
- повышение познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- дифференциация обучения с учетом индивидуальных потребностей;
- формирование навыков логического мышления и умения применять знания на практике;
- развитие цифровой компетенции учащихся.

### **Принципы и подходы к использованию онлайн-инструментов**

При внедрении онлайн-инструментов в урок математики следует учитывать следующие педагогические принципы:

#### **1. Принцип наглядности и доступности.**

Цифровые ресурсы обеспечивают визуализацию математических объектов (графиков, геометрических фигур, числовых отношений), что особенно важно при объяснении абстрактных понятий.

#### **2. Интерактивность.**

Инструменты позволяют не только демонстрировать материал, но и вовлекать учащихся в активную деятельность — решать задачи, моделировать ситуации, взаимодействовать с элементами содержания.

#### **3. Индивидуализация учебного процесса.**

Онлайн-платформы, такие как интерактивные тренажёры, позволяют регулировать сложность заданий и адаптировать их под уровень подготовки каждого ученика.

#### **4. Обратная связь.**

Автоматизированные системы мгновенно оценивают ответы учащихся, что позволяет корректировать учебный процесс и поддерживать высокий уровень вовлеченности.

### **Классификация онлайн-инструментов для уроков математики**

Онлайн-инструменты, применяемые на уроках, можно разделить на следующие группы:

#### **1. Интерактивные геометрические и алгебраические платформы.**

Примеры: GeoGebra — система динамической геометрии, которая позволяет строить и изменять объекты в режиме реального времени, углубляя понимание взаимосвязей между элементами математических понятий.

#### **2. Образовательные платформы с адаптивными заданиями.**

Современные онлайн-платформы (например, ALEKS или аналогичные адаптивные системы) помогают диагностировать уровень знаний, подбирать персонализированные задания и отслеживать прогресс каждого ученика.

### **3. Интерактивные тренажёры и игры.**

Игровые элементы стимулируют интерес учащихся к предмету, повышают мотивацию и способствуют развитию логического мышления.

### **4. Онлайн-викторины и тесты.**

Использование платформ для проведения тестов позволяет организовать оперативную диагностику усвоения материала и сделать контроль более объективным и прозрачным.

### **Методика интеграции онлайн-инструментов**

Методика использования онлайн-инструментов должна быть органично встроена в структуру урока и соотноситься с учебными целями. Основные этапы применения включают:

#### **1. Актуализация знаний.**

Онлайн-визуализации и упражнения помогают вспомнить ранее изученный материал.

#### **2. Объяснение нового материала.**

Демонстрация динамических моделей, графиков, алгоритмов в режиме онлайн делает понятие более доступным для учеников.

#### **3. Первичное закрепление.**

Интерактивные задания, адаптивные тренажёры и математические игры помогают плавно перейти от понимания к практике.

#### **4. Контроль и оценка.**

Онлайн-тесты и системы автоматической проверки позволяют объективно оценить уровень усвоения материала и выявить пробелы.

#### **5. Индивидуальная и групповая работа.**

Учитель может использовать онлайн-ресурсы как для самостоятельной работы учащихся, так и для групповой деятельности, стимулируя взаимодействие и сотрудничество.

### **Педагогические преимущества использования онлайн-инструментов**

Использование цифровых инструментов на уроках математики обеспечивает ряд педагогических преимуществ:

- Повышение мотивации и интереса к предмету;
- Усиление наглядности и поэтапного усвоения сложных понятий;
- Развитие критического и логического мышления;
- Возможность быстрого получения обратной связи;
- Адаптация заданий под индивидуальный уровень;
- Создание условий для смешанного и дистанционного обучения.

### **Заключение**

Онлайн-инструменты становятся неотъемлемой частью современной методики преподавания математики. Они расширяют традиционные подходы, делая учебный процесс более интерактивным, индивидуальным и результативным. В условиях цифровой образовательной среды учитель математики получает мощный

инструментарий для визуализации, диагностики и поддержки учащихся на каждом этапе обучения. Применение этих методов соответствует стратегическим целям развития образования Республики Узбекистан, направленным на повышение качества знаний и формирование компетенций XXI века.

**Список литературы:**

- 1.Тухтаева Ш. М. Методические рекомендации по использованию ИКТ на уроках математики. *Maktabgacha va maktab talimi jurnal*.
- 2.Хайтов У. Х. Методика использования ИКТ на уроках математики.
- 3.Khalikova N. The use of digital technology in teaching mathematics. *Pedagogs International Research Journal*.
- 4.Digitalization of mathematics education: teaching methods based on online platforms.