

*Кириакиди Владислав Михайлович*

магистрант

Научный руководитель

*Махонина Анжела Анатольевна*

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный  
социально-педагогический университет»

г. Волгоград, Волгоградская область

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЧИСЛОВОЙ ЛИНИИ В 5–6 КЛАССАХ**

*Аннотация:* в статье проанализированы условия и особенности использования информационных ресурсов для изучения учащимися 5–6 классов чисел и действий с ними. Приведены примеры использования конкретных цифровых ресурсов для развития умения работы с числовыми множествами.

*Ключевые слова:* цифровые ресурсы, интерактивные задания, числовая линия, действия над числами.

Цифровые ресурсы и технологии при изучении чисел и действий над ними открывают перед учащимися новые возможности для активного и эффективного обучения. Они стимулируют мыслительную активность, индивидуализируют процесс обучения и повышают мотивацию школьников. Важно помнить о необходимости адаптировать использование цифровых сервисов к особенностям каждого ученика, чтобы достичь наилучших результатов в образовательном процессе.

*Введение в цифровые ресурсы и сервисы для обучения математике.* Одним из наиболее популярных цифровых ресурсов являются *онлайн-платформы* для обучения математике. Эти платформы предлагают учебный материал по различным темам, включая числа и операции с ними, в интерактивной форме. Ученики

могут пройти уроки, выполнять задания и получать обратную связь от компьютерной программы или учителя. Это помогает им закрепить знания и развить навыки работы с числами.

Другим полезным инструментом для изучения чисел являются *мультимедийные презентации*. С помощью таких презентаций ученики могут визуализировать абстрактные концепции, связанные с числами. Например, они могут видеть графическое представление чисел на числовой прямой или решать задачи с использованием визуальных моделей. Это делает математику более понятной и интересной для учащихся.

Еще одним полезным цифровым ресурсом являются *электронные учебники* по математике. В них содержится информация о числах, а также различные задания и упражнения для закрепления полученных знаний. Ученики могут работать с электронными учебниками, как в школе, так и дома, что обеспечивает им гибкость и возможность повторить материал при необходимости [3, с. 23].

Кроме того, существует множество *мобильных приложений*, которые помогают ученикам изучать числа и операции над ними. Некоторые из этих приложений предлагают игровую форму обучения, где задания структурированы как игры или головоломки.

Наконец, *онлайн-тесты* и *квизы* также являются полезными инструментами для проверки знаний о числах и операциях над ними. Ученики могут проходить тесты, чтобы оценить свой уровень знаний и выявить слабые места. Это помогает им более эффективно использовать время на изучение математики и сосредоточиться на тех аспектах, которые требуют дополнительной подготовки.

*Основные технологии и инструменты для изучения чисел и действий над ними*. Одним из основных инструментов для изучения чисел и действий над ними является интерактивные задания. Существует множество онлайн-платформ, таких как «Khan Academy», «Math Playground» или «Prodigy Math Game», которые предлагают учащимся интерактивные игры и упражнения для тренировки математических навыков. Эти ресурсы предоставляют возможность не только пройти

стандартные задания, но и решать сложные головоломки и задачи, что делает процесс обучения более интересным.

Еще одним полезным инструментом являются цифровые учебники. Например, приложение «Mathletics» представляет собой цифровой учебник с различными разделами по числам и операциям над ними. Учащиеся могут читать теорию, решать задачи и проверять свои знания с помощью встроенных тестов. Такие учебники не только помогают улучшить понимание математических понятий, но и дают возможность самостоятельно работать над заданиями.

Также стоит отметить приложения для мобильных устройств. Например, «Mathway» или «Photomath» предлагают учащимся возможность решать математические примеры с помощью камеры телефона. Ученик просто фотографирует пример, а приложение автоматически распознает его и выдает подробное объяснение решения. Это очень полезный инструмент для самопроверки и исправления ошибок [2, с. 128].

Кроме того, важно отметить использование интерактивных досок (например, «Smart Board») и программного обеспечения для них. С помощью такой доски можно проводить различные игры и активности, которые способствуют лучшему запоминанию математических понятий. Учитель может показывать на доске различные числа и операции над ними, а ученикам нужно решить соответствующие задачи.

*Преимущества использования цифровых ресурсов при обучении учащихся 5–6 классов математике.* Первое преимущество заключается в том, что цифровые ресурсы делают изучение математики более интересным и привлекательным для учеников. Вместо традиционных учебников и задач на бумаге они могут использовать различные игры, приложения и онлайн-ресурсы. Это помогает ученикам легче усваивать информацию и позволяет им открыть новые способы мышления.

Второе преимущество состоит в том, что цифровые ресурсы предоставляют больше возможностей для индивидуализации обучения. У каждого ученика свои особенности и потребности, а цифровые ресурсы позволяют адаптировать мате-

риалы под каждого конкретного ученика. Например, можно использовать программы с адаптивными заданиями, которые автоматически подстраиваются под уровень знаний и навыков каждого ученика.

Третье преимущество заключается в том, что цифровые ресурсы предлагают более наглядное и визуальное изображение математических понятий. Вместо того чтобы только читать о числах и операциях над ними, ученики могут видеть графики, диаграммы и анимации, которые помогают им лучше понять и запомнить материал. Это особенно полезно для визуальных обучающихся.

Четвертое преимущество состоит в том, что цифровые ресурсы позволяют проводить интерактивные занятия и задания. Ученики могут работать с различными приложениями и программами, решать задачи онлайн или совместно работать на доске с другими учениками. Это способствует активной деятельности учащихся и повышает мотивацию к изучению математики.

Наконец, цифровые ресурсы предоставляют доступ к большому количеству дополнительной информации и учебных материалов. Ученики могут найти интересные видео уроки, онлайн-курсы или интерактивные упражнения для дополнительного изучения математики. Это помогает им расширить свои знания и умения в данной области [1, с.433].

*Практические примеры использования цифровых сервисов для развития навыков работы с числами.* Один из примеров – это математические игры и приложения, которые помогают детям улучшить свои навыки в работе с числами. Например, существуют интерактивные игры, где дети должны решать задачи на сложение, вычитание, умножение и деление. Такие игры могут быть как самостоятельной работой в классе или домашним заданием.

Еще один полезный инструмент – это онлайн-курсы по математике для средней школы. Эти курсы предлагают систематизированный подход к изучению математики и помогают детям освоить основные концепции чисел и операций над ними. Курсы часто содержат интерактивные задания и видео уроки, которые помогают детям лучше понять материал.

Еще одним полезным ресурсом являются онлайн-калькуляторы. Они могут быть использованы для тренировки навыков работы с числами и операций над ними. Например, дети могут использовать калькулятор для проверки своих ответов в упражнениях или для решения сложных задач, где требуется точный расчет.

Кроме того, есть также специализированные программы и приложения, которые помогают детям развивать навыки работы с числами. Например, существуют приложения для тренировки таблицы умножения или для изучения геометрических фигур. Такие программы предлагают интерактивные задания и упражнения, которые помогают закрепить материал.

Важно отметить, что цифровые ресурсы не должны заменять традиционные методы обучения математике. Они должны быть использованы как дополнительный инструмент для развития навыков работы с числами. Ключевое значение имеет комбинация различных подходов и методов обучения.

*Рекомендации по выбору и оценке качества цифровых ресурсов и сервисов для обучения математике в 5–6 классах.* Перед тем как выбрать цифровой ресурс или сервис, следует определить свои цели и ожидания от его использования. Какие конкретные темы или навыки в математике вы хотите развивать? Например, это может быть освоение базовых арифметических операций, работа с десятичными дробями или понимание пропорции. Исходя из этого, можно выбрать соответствующий ресурс или сервис.

Оценка качества цифровых ресурсов и сервисов также играет важную роль. Важно проверить достоверность информации, представленной на сайте или в приложении. Лучше всего обращаться к авторитетным источникам, таким как проверенные учебники или академические исследования.

Еще одним важным критерием является доступность контента. Ресурсы должны быть интуитивно понятными, легко настраиваемыми и адаптированными к возрасту учащихся. Дизайн и интерфейс также должны быть привлекательными и эстетически приятными.

Функциональность ресурса или сервиса тоже имеет значение. Они должны предлагать разнообразные задания, которые подходят для разных уровней сложности и обеспечивают активное участие учащихся в процессе обучения. Также стоит обратить внимание на наличие возможности отслеживать прогресс и получать обратную связь о выполненной работе.

Важно также проверить, совместим ли цифровой ресурс или сервис с используемой платформой или устройством. Некоторые ресурсы могут быть доступны только через определенные операционные системы или браузеры.

Наконец, стоит учитывать мнение других пользователей о выбранном ресурсе или сервисе. Отзывы и рекомендации других педагогов, родителей или даже самых юных пользователей могут помочь вам сделать правильный выбор.

### *Список литературы*

1. Лучшие практики «Вызов цифрой» по предметным областям «Математика», «Информатика», «Технология»: методическое пособие / ред. кол.: Е.А. Мочалова, Т.Ю. Андреева. – Чебоксары: Интерактив плюс, 2020. – 92 с.

2. Информационные технологии в образовании и науке (ИТОН-2023): материалы IX Международной научно-практической конференции в рамках IV Международного форума по математическому образованию (27 марта-1 апреля 2023 г.) / отв. ред. А.А. Агафонов. – Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2023. – 233 с.

3. Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании: материалы V Международной науч. конф. (Красноярск, 21-24 сентября 2021 г.) – в 2 ч. Ч. 1 / под общ. ред. М.В. Носкова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2021. – 528 с.