



Издательство и Образовательный Центр "Лучшее Решение"

лучшееерешение.рф конкурс.лучшееерешение.рф квест.лучшееерешение.рф
лучшийпедагог.рф publ-online.ru полезныекниги.рф
t-obr.ru 1-sept.ru v-slovo.ru o-ped.ru na-obr.ru

Возможности использования информационных технологий на уроках математики в начальной школе

Авторы:

Архипова Елена Николаевна
и Качегина Инна Викторовна
МОУ "Средняя школа № 85 имени
Героя Российской Федерации
Г.П. Лячина Дзержинского района
Волгограда"

Аннотация: В данной работе рассматривается использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в преподавании математики. Подчеркиваются как преимущества, такие как доступность ресурсов и интерактивность обучения, так и недостатки, включая ограниченное время на подготовку и возможные отвлекающие факторы. Акцентируется внимание на необходимости профессионального развития учителей для эффективной интеграции технологий в образовательный процесс.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), преподавание математики, интерактивное обучение, профессиональное развитие учителей, баланс методов обучения.

В наше время информационные технологии занимают важное место в образовательном процессе. Их использование на уроках математики в начальной школе предоставляет широкие возможности для развития логического мышления, воображения и сообразительности у детей. Применение ИКТ на уроках математики помогает учителю привлечь внимание учеников, стимулировать их активность, ставить перед ними цели и планировать свою работу. Кроме того, информационные технологии способствуют формированию навыков самоконтроля и оценки собственных достижений.

Особенностями использования информационных технологий на уроках математики в начальной школе являются:

1. Дифференциация учебной деятельности. Информационные технологии позволяют адаптировать учебный процесс под индивидуальные особенности и потребности каждого ученика, предоставляя им возможность учиться в своём темпе и на своём уровне сложности.
2. Активизация познавательного интереса учащихся. Использование информационных технологий стимулирует интерес к учёбе, делая уроки математики интересными и увлекательными.
3. Развитие творческих способностей. Информационные технологии предоставляют возможности для экспериментирования, моделирования и решения нестандартных задач, что способствует развитию творческого мышления у учащихся.
4. Наглядность и визуализация учебного материала. Информационные технологии позволяют представлять математические понятия и объекты в виде графиков, диаграмм, анимаций и видеоматериалов, что облегчает понимание и усвоение материала.
5. Улучшение понимания и усвоения материала. Интерактивные элементы, такие как тесты, тренажеры и симуляторы, помогают проверить знания учащихся, выявить слабые места и предоставить дополнительную поддержку для лучшего усвоения материала.
6. Развитие личностных компетенций и индивидуальных качеств учащихся. Информационные технологии способствуют формированию навыков самообразования, сотрудничества и коммуникации, а также развитию критического мышления и умения принимать решения.
7. Повышение эффективности обучения. Применение информационных технологий позволяет экономить время и ресурсы, автоматизировать рутинные процессы и обеспечивать доступ к большому объёму информации, что ускоряет процесс обучения.
8. Освобождение преподавателя от рутинной работы. Информационные технологии дают преподавателям возможность сосредоточиться на организации учебного процесса, взаимодействии с учениками и поддержке их индивидуального развития, освобождая их от выполнения рутинных задач.
9. Привлечение внимания к учебному материалу. Информационные технологии позволяют преподнести учебный материал в интересной и доступной форме, что повышает мотивацию учащихся и улучшает восприятие информации.
10. Индивидуальный подход к обучению. Информационные технологии позволяют создавать индивидуальные образовательные траектории для каждого ученика, учитывая его интересы, способности и уровень подготовки [3].
11. Разнообразие форм представления информации и обратной связи с учениками. Информационные технологии предлагают разнообразные форматы взаимодействия, такие как видеуроки, онлайн-тесты, форумы и чаты, что позволяет ученикам получать обратную связь и корректировать свои знания и навыки.
12. Занимательность и доступность для младших школьников. Информационные технологии делают уроки математики доступными и интересными для детей младшего школьного возраста, что повышает их мотивацию и способствует успешному обучению.
13. Адаптация и облегчение обучения. Информационные технологии позволяют адаптировать учебный процесс к индивидуальным особенностям учеников, облегчая преодоление сложностей и помогая каждому ребёнку достичь успеха в изучении математики.

Среди преимуществ использования ИКТ на уроках математики можно выделить следующие:

- Красочные и наглядные мультимедийные презентации, разработанные с использованием

программ Microsoft PowerPoint, Keynote и PopBoardz, делают учебный материал доступным и лёгким для восприятия.

- Благодаря использованию интернет-ресурсов, таких как «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» и «Российское образование», учителя могут легко находить нужную информацию для подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям.
- Применение интернет-ресурсов для углублённого изучения тем, поиска новой информации и закрепления знаний делает процесс обучения более интересным и продуктивным.
- Использование дидактических материалов, сборников задач и примеров, а также наглядных математических материалов в виде схем и иллюстраций помогает ученикам лучше усваивать материал.
- Применение дидактических игр на разных этапах урока активизирует познавательную деятельность учащихся и развивает их творческие способности.
- Обучающие и развивающие программы по математике, такие как Math Playground, Матбюро, WolframAlpha, Quick Brain, «Мат-Решка» и «Логомиры», помогают учащимся совершенствовать свои знания и навыки на более высоком уровне.
- Применение SMART TV, интерактивных досок и комплексов с вычислительными блоками, проекционных устройств и тренажёров способствует развитию математических способностей учащихся [1].

Однако существуют и ряд недостатков:

- Ограниченное время: не во всех школах есть компьютерные классы, поэтому у учителей может не быть достаточно времени для подготовки к урокам с использованием компьютеров.
- Недостаточная компьютерная грамотность учителей: некоторые учителя могут сталкиваться с трудностями в освоении новых технологий и программного обеспечения.
- Сложности в интеграции информационных технологий в образовательный процесс: учителям может быть сложно интегрировать новые технологии в традиционную систему образования.
- Отвлекающие факторы для учеников: ученики могут отвлекаться на игры, музыку или другие развлечения на компьютере, что снижает эффективность обучения.
- Вероятность перехода от развивающего обучения к наглядно-иллюстративному методу: если использовать информационные технологии слишком часто, учитель может сосредоточиться на демонстрации готовых решений вместо того, чтобы развивать критическое мышление и самостоятельность учеников.
- Зрительная нагрузка: если долго работать за компьютером, можно столкнуться с компьютерным зрительным синдромом, который вызывает усталость глаз, снижение остроты зрения и другие проблемы со здоровьем [2].

Таким образом, информационные технологии играют важную роль в образовательном процессе и открывают широкие возможности для развития логического мышления, воображения и сообразительности у детей. Их применение на уроках математики в начальной школе способствует дифференциации учебной деятельности, активизации познавательного интереса учащихся, развитию творческих способностей и наглядности учебного материала. Информационные технологии также улучшают понимание и усвоение материала, развивают личностные компетенции и повышают эффективность обучения. Однако, к сожалению, не смотря на все плюсы существует и ряд недостатков применения ИКТ. Важно учитывать эти аспекты и находить баланс между использованием ИКТ и традиционным обучением для достижения наилучших результатов в обучении математике.

Список литературы:

1. Вислобоков Н.Ю. Технологии организации интерактивного процесса обучения // Информатика и образование. 2011. № 6. 111-114 с.
2. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно коммуникационных средств. М: НИИ школьных технологий, 2005г. 208с.