

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПУТЁМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Брит Анна Евгеньевна,
учитель начальных классов, ГБОУ школа №334, г. Санкт-Петербург
Терсакова А. к.п.н., доцент кафедры ТИПИОП
Армавирский государственный педагогический университет

Ключевые слова: познавательная активность, информационные технологии (ИТ), интерактивные программы, графические калькуляторы и динамические геометрические среды, цифровой грамотность.

Аннотация: в статье мы пришли к выводу, что использование современных информационных технологий на уроках математики позволяет не только повысить мотивацию учащихся и их активность на уроках, но и предоставляет новый подход к изучению сложных математических концепций

FORMATION OF COGNITIVE ACTIVITY IN MATHEMATICS LESSONS BY USING MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

Brit Anna Evgenievna,
primary school teacher, State Budgetary Educational Institution School No. 334, St.
Petersburg
Tersakova A.. PhD, Associate Professor, Department of TYPIOP

Armavir State Pedagogical University

Keywords: cognitive activity, information technologies (IT), interactive programs, graphic calculators and dynamic geometric environments, digital literacy.

Abstract: in the article we came to the conclusion that the use of modern information technologies in mathematics lessons allows not only to increase students' motivation and their activity in the classroom, but also provides a new approach to studying complex mathematical concepts

Формирование познавательной активности на уроках математики является одной из ключевых задач современного образования. В условиях стремительного развития технологий и внедрения цифровых инструментов в учебный процесс, перед педагогами открываются новые возможности для повышения эффективности обучения.

Современные информационные технологии (ИТ) представляют собой мощный ресурс, который, при грамотном использовании, способен существенно повысить интерес учащихся к математике и улучшить усвоение

материала. Использование ИТ на уроках математики можно разделить на несколько ключевых направлений: интерактивные программы и симуляторы, облачные сервисы для совместной работы, виртуальные математические лаборатории и образовательные платформы с адаптивным контентом.

Интерактивные программы позволяют ученикам визуализировать математические концепции и теоремы. Например, графические калькуляторы и динамические геометрические среды, такие как GeoGebra, помогают учащимся лучше понять свойства геометрических фигур и их трансформации. Эти инструменты позволяют проводить эксперименты, находясь в виртуальной среде, что способствует более глубокому пониманию и запоминанию материала.

Облачные сервисы, такие как Google Workspace и Microsoft Teams, создают условия для коллективной работы, что значительно увеличивает взаимодействие между учениками и преподавателем. Совместное решение математических задач и обсуждение сложных вопросов во время онлайн-сессий развивает критическое мышление и навыки сотрудничества.

Виртуальные математические лаборатории предоставляют возможность проводить эксперименты и исследования в области математики, которые в условиях обычного классного обучения could быть недоступны. Эти лаборатории позволяют учащимся самостоятельно исследовать математические объекты и закономерности, стимулируя их воображение и аналитические способности.

Образовательные платформы, такие как Khan Academy или Coursera, предлагают курсы с адаптивным контентом, который автоматически подстраивается под уровень подготовки каждого ученика. Это позволяет каждому учащемуся двигаться в своем собственном темпе, что особенно важно для достижения глубокого понимания математических концепций.

Кроме того, введение современных информационных технологий в образовательный процесс позволяет педагогам проводить более точную и

объективную оценку успехов учащихся. Инструменты аналитики данных, встроенные в образовательные платформы, дают возможность отслеживать прогресс каждого ученика в реальном времени. Это позволяет преподавателям быстро реагировать на возникающие трудности, адаптируя содержание уроков и подходы к обучению в зависимости от потребностей класса и отдельных учеников. Таким образом, процесс обучения становится более гибким и ориентированным на результат.

Важным аспектом является также развитие цифровой грамотности, которая становится неотъемлемой частью современного образования. Учащиеся приобретают навыки работы с различными программами и цифровыми инструментами, что готовит их к будущему профессиональному миру, где такие навыки являются критическими. Более того, постоянное взаимодействие с технологиями развивает у учеников уверенность и готовность к освоению новых цифровых решений, которые могут появиться в будущем.

Однако внедрение информационных технологий на уроках математики требует тщательной подготовки и от преподавателей. Педагогам необходимо не только обладать высоким уровнем цифровой компетенции, но и уметь интегрировать новые технологии в свою методику преподавания с учетом индивидуальных особенностей своих учеников. Курсы повышения квалификации и семинары для педагогов становятся ключевыми элементами в процессе адаптации образовательной среды к современным стандартам.

В то же время, несмотря на внушительные преимущества, которые современные информационные технологии приносят в образовательный процесс, возникает необходимость обращения к этическим и социальным вопросам. Важно, чтобы технологии использовались ответственно и с учетом благополучия учащихся. Введение цифровых инструментов не должно отвлекать внимание от фундаментальных педагогических принципов, таких как развитие критического мышления и вдумчивое взаимодействие с

материалом. Учащиеся должны быть обучены использовать технологии как средство достижения образовательных целей, а не как самоцель.

Кроме того, необходимо учитывать равный доступ всех учащихся к новым технологиям. Диспропорции в обеспеченности техническими средствами могут приводить к образованию цифрового разрыва, когда не все ученики имеют одинаковые возможности для обучения. Это требует от образовательных учреждений и правительств дополнительных усилий по обеспечению равенства и доступности цифровых ресурсов. Сотрудничество с родителями и поддержка различных программ, направленных на социально уязвимые группы, могут сыграть важную роль в преодолении подобных барьеров.

Наконец, важно отметить, что успешная интеграция информационных технологий в образование требует постоянной адаптации и инноваций. Педагоги должны оставаться в курсе последних технологических достижений и быть готовы к изменениям в своих профессиональных практиках. Это создаёт потребность в постоянном профессиональном развитии и обмене опытом с коллегами. Командная работа преподавателей, обмен лучшими практиками и открытость к новым подходам становятся краеугольными камнями успешного применения технологий в образовательной среде.

В сумме, проникновение информационных технологий в образовательный процесс становится мостом между традиционным и современным обучением, ведущим к более инклюзивному и эффективному образованию. Это сложный и многогранный процесс, который продолжается и требует участия всех заинтересованных сторон — от самих учащихся до политических деятелей, обеспечивающих необходимые условия для реализации цифрового образования.

Таким образом, использование цифровых технологий в образовании открывает новые горизонты для развития познавательной активности

учащихся. Современные ИТ-инструменты интегрируются в обучающий процесс, делая его более динамичным и доступным. В долгосрочной перспективе, это способствует формированию у учащихся устойчивой мотивации к учебе и готовности к непрерывному самообразованию, что является важной составляющей их личностного и профессионального роста.

В заключение, использование современных информационных технологий на уроках математики позволяет не только повысить мотивацию учащихся и их активность на уроках, но и предоставляет новый подход к изучению сложных математических концепций. Такая трансформация учебного процесса способствует развитию навыков XXI века, необходимых для успешной адаптации в быстро меняющемся мире.

Список используемой литературы:

1. Аликина Ю.Д., Блинова Т.Л. Активизация познавательного интереса у обучающихся в процессе обучения математике при помощи электронных образовательных ресурсов // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий . Екатеринбург : Урал. гос. пед. ун-т., 2019.
2. Алекс Ларин // URL: <http://alexlarin.net/> (дата обращения: 08.06.2018).
3. Ананьев Б.Г. Познавательные потребности и интересы // Ученые записки ЛГУ. Психология. 1959. Вып. 16. № 265. С. 41-60.
4. Ловиответ // URL: loviotvet.ru (дата обращения: 08.06.2018). 24. Математика // URL: [Math.ru](http://math.ru) (дата обращения: 08.06.2018).
5. Математика в школе // URL: http://mirknig.su/jurnali/jnauchno_popularnie/192932-arhiv-zhurnala-matematika-vshkole-za-1937-2017-gody-543-nomera.html (дата обращения: 08.06.2018).
6. Математика в школе: поурочные планы URL: <http://www.unimath.ru> (дата обращения: 25.05.2018). 27. Математика для школьников // URL: <https://math21.ru/> (дата обращения: 08.06.2018)