



ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА НАЧАЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

Одилова Чирой Тулкин кизи

Kimyo International University in Tashkent

M.Sc. Theory and Methods of Primary education

MPRI-8 R

Аннотация Данная статья исследует методы и подходы, применяемые за рубежом для повышения эффективности и качества начального математического образования. Основное внимание уделено анализу зарубежного опыта в этой области, выявлению успешных стратегий и их адаптации к современным образовательным стандартам. Рассматриваются ключевые аспекты, такие как использование интерактивных методик обучения, внедрение новейших образовательных технологий, включение игровых элементов в обучение, а также развитие компетенций учителей математики.

Ключевые слова. Повышение качества образования, математическое образование, младший школьник, формирование, методические приемы, универсальные учебные действия.

Annotatsiya Ushbu maqola boshlang'ich matematika ta'limi samaradorligi va sifatini oshirish uchun xorijda qo'llaniladigan usul va yondashuvlarni o'rganadi. Bu boradagi xorijiy tajribani tahlil qilish, muvaffaqiyatli strategiyalarni aniqlash va ularni zamonaviy ta'lim standartlariga moslashtirishga asosiy e'tibor qaratilmoqda. O'qitishning interfaol usullaridan foydalanish, eng yangi ta'lim texnologiyalarini joriy etish, o'qitishga o'yin elementlarini kiritish, shuningdek, matematika o'qituvchilarining malakasini oshirish kabi asosiy jihatlar ko'rib chiqiladi.

Tayanch so'zlar. Ta'lim sifatini oshirish, matematika ta'limi, boshlang'ich maktab o'quvchilari, shakllanish, uslubiy texnika, universal ta'lim faoliyati.

Annotation This article explores methods and approaches used abroad to improve the efficiency and quality of primary mathematics education. The main attention is paid to the analysis of foreign experience in this area, identifying successful strategies and their adaptation to modern educational standards. Key aspects are considered, such as the use of interactive teaching methods, the introduction of the latest educational technologies, the inclusion of game elements in teaching, as well as the development of competencies of mathematics teachers.

Keywords. Improving the quality of education, mathematics education, junior schoolchildren, formation, methodological techniques, universal educational activities.

Введение. Математика является основой многих областей знания и важнейшим компонентом общего образования. В условиях современного общества, где быстро развиваются технологии и науки, особенно важно обеспечить качественное начальное математическое образование. Одним из путей повышения эффективности и качества математического образования является использование зарубежного опыта, который может послужить ценным ориентиром для реформирования учебных процессов в отечественных школах.

Анализ литературы. В разных странах разработаны свои уникальные методики преподавания математики, которые ориентированы на развитие критического мышления, логики и практических навыков. Рассмотрим несколько ведущих подходов:

Сингапурская модель образования: Сингапур признан лидером в области начального математического образования. Математика в школах Сингапура преподавалась с использованием подхода, называемого "Concrete-Pictorial-Abstract" (СПА). Этот метод включает в себя три стадии:

- **Concrete (конкретная)** – учащиеся работают с реальными предметами и манипулятивными материалами (например, кубики, карты, блоки).
- **Pictorial (изобразительная)** – переход к изображениям и схемам, которые помогают визуализировать математические концепты.
- **Abstract (абстрактная)** – работа с абстрактными математическими знаками и выражениями.

Система обучения в Сингапуре акцентирует внимание на глубоком понимании концептов, а не на механическом решении задач.

Финская модель образования В Финляндии основное внимание уделяется созданию благоприятной образовательной среды, где важны как знания, так и развитие личных качеств. В области начального математического образования акцент ставится на индивидуальный подход, уважение к каждому ребенку и его темпу обучения. Финская система отличается тем, что она избегает чрезмерного давления на учеников, при этом обучая их фундаментальным математическим принципам.

Корейская система образования В Южной Корее математика преподается с акцентом на академическую строгость и подготовленность учеников. В системе образования корейских школ значительное внимание уделяется дополнительным занятиям, которые помогают углубленно осваивать предмет. В то же время преподавание в начальной школе отличается доступностью и ориентированностью на интересы ребенка.

Проблемы и вызовы начального математического образования в Узбекистане.

Математика в системе начального образования Узбекистана занимает важное место, так как является основой для развития логического мышления, аналитических способностей и подготовки к более сложным предметам в старших классах. Однако, несмотря на достижения в образовательной системе, существует ряд проблем и вызовов,

которые затрудняют эффективное обучение математике в начальной школе. Рассмотрим их более подробно.

Низкая мотивация учеников

Мотивация учеников является одной из ключевых проблем, с которой сталкивается система начального математического образования в Узбекистане. Многие дети не видят практической пользы в изучении математики, что приводит к снижению интереса к предмету и формированию негативного отношения к учебе. Математика воспринимается как трудный и абстрактный предмет, что затрудняет ее освоение.

Причины:

- Недостаток применения реальных примеров и задач, близких к жизни учащихся.
- Отсутствие понимания, как математические знания могут пригодиться в повседневной жизни.

Неоптимальная подготовка педагогов

Хотя в Узбекистане наблюдается улучшение в подготовке учителей, существует проблема недостаточной квалификации и непрерывного повышения квалификации педагогов. Учителя, особенно в сельских районах, могут не иметь достаточных знаний и навыков для преподавания математики на высоком уровне.

Причины:

- Необходимость проведения регулярных курсов повышения квалификации для учителей.
- Проблемы с обучением педагогов новым методам и подходам, которые могут сделать уроки более эффективными и интересными.

Недостаток современных методик преподавания

Система образования в Узбекистане в некоторых регионах все еще ориентирована на традиционные методы обучения, которые не всегда способствуют развитию критического мышления, творческих способностей и практического применения математических знаний. Это также связано с недостаточной интеграцией инновационных технологий в учебный процесс.

Причины:

- Слабая материально-техническая база в школах, особенно в удаленных районах.
- Недостаток доступных образовательных ресурсов, таких как мультимедийные материалы, обучающие приложения и интерактивные платформы.

Отсутствие дифференцированного подхода к обучению

Многие дети в начальной школе обучаются по единой программе без учета индивидуальных особенностей и способностей. В результате, некоторые ученики оказываются перегружены, а другие — недостаточно вовлечены в процесс.

Причины:

- Отсутствие возможности для проведения индивидуальных занятий.
- Недостаток учебных материалов, ориентированных на разные уровни знаний и интересов учащихся.

Программные и методические проблемы

Учебная программа и методические пособия, несмотря на недавние реформы, все еще не всегда отвечают требованиям современности. Многие учебники не соответствуют международным стандартам и не всегда обеспечивают должное понимание ключевых математических понятий.

Причины:

- Отсутствие учета мирового опыта в области методик преподавания математики в начальной школе.
- Неэффективное использование различных типов заданий и учебных материалов, которые развивают не только умение решать задачи, но и способность к аналитическому и критическому мышлению.

Перегрузка учеников

В ряде случаев, школьная программа и количество заданий, которые предлагаются детям, становятся чрезмерными. Это может приводить к усталости учащихся, снижению качества усвоения материала и уменьшению интереса к учебе в целом.

Причины:

- Нехватка времени для глубокого освоения материала, так как учебная программа зачастую перегружена.
- Отсутствие сбалансированности между теоретической и практической частями учебного процесса.

Неравенство в доступе к образовательным ресурсам

Одной из актуальных проблем в Узбекистане остается неравенство в доступе к качественному образованию между городом и сельской местностью. В некоторых удаленных регионах школы не имеют необходимых образовательных материалов, современных технологий или квалифицированных преподавателей.

Причины:

- Ограниченный доступ к интернету и электронным образовательным платформам в сельских и отдаленных районах.
- Проблемы с транспортировкой и распределением учебных материалов в удаленные школы.

Проблемы с оценкой знаний

Оценка знаний в начальной школе часто ограничивается тестами и стандартными заданиями, что не всегда дает объективную картину реального уровня знаний и способностей учащихся. Система оценок часто направлена на выявление ошибок, а не на поощрение достижений.

Причины:

- Использование традиционных методов тестирования, которые не учитывают индивидуальные успехи и навыки учеников.
- Проблемы с внедрением альтернативных методов оценки, таких как проектная работа или портфолио.

Заключение. Для повышения эффективности и качества начального математического образования в Узбекистане необходимо использовать лучшие зарубежные практики, адаптированные под отечественные условия. Сингапурский опыт с методикой CPA, финский подход, ориентированный на учеников, и корейская строгость в обучении могут стать основой для создания более эффективной и интересной системы обучения математике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мирзиёев Ш.М. Об утверждении концепции дальнейшего развития национальной культуры в республике Узбекистан // ППРУз., Народное слово, 29 ноября, №246, 2018 год,— С. 1.
2. Краевский В.В., Усова А.В. Формирование умений и навыков учебного труда в процессе обучения школьников. – М. ., 1981.
3. Галковский, В. Б. (2010). *Математическое образование: теория и практика*. — М.: Просвещение.
4. Тимошенко, О. А. (2017). *Инновационные методики преподавания математики в начальной школе: зарубежный опыт*. — СПб.: Речь.
5. Пирс, В. (2015). *Преподавание математики: зарубежный опыт и подходы*. — М.: Издательство МГУ.
6. Ковальчук, Н. В. (2018). *Современные подходы к обучению математике в начальной школе: зарубежный опыт и возможности внедрения в Россию*. — М.: Институт педагогики и психологии.
7. Гордеев, М. С. (2019). *Реформа начального образования в зарубежных странах: опыт, методы и подходы*. — М.: Логос.
8. OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. OECD Publishing.
9. Singapore Ministry of Education. (2014). *Mathematics Syllabus Primary*. Curriculum Planning and Development Division, Ministry of Education, Singapore.
10. Stein, M. K., & Smith, M. S. (1998). *Mathematics Reform and Classroom Practices: A View from the Classroom*. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(5), 484-512.
11. Stigler, J. W., & Hiebert, J. (1999). *The Teaching Gaps: Exploring the World of Classroom Instruction*. Free Press.

СТАТЬИ В НАУЧНЫХ ЖУРНАЛАХ

12. Мухина, Е. С. (2020). "Адаптация зарубежных методик преподавания математики в российской школе: проблемы и решения". *Журнал педагогических исследований*, 5(2), 22-30.

Статья анализирует возможные пути адаптации успешных зарубежных методик в российское начальное образование.

13. Кузнецова, В. С. (2016). "Использование иностранных образовательных технологий в начальной математике: положительный опыт и перспективы". *Математика и образование*, 7(1), 45-50.

Рассматривается внедрение иностранных образовательных технологий в преподавание начальной математики и влияние этого на эффективность обучения.

14. Володина, Т. Н. (2018). "Методы преподавания математики в начальной школе: опыт Сингапура и его влияние на российскую систему". *Научно-методический журнал по математике*, 6(3), 56-62.

В статье проводится сравнительный анализ методов преподавания математики в Сингапуре и России, с акцентом на положительные аспекты сингапурской модели.

15. Смирнова, Н. М. (2021). "Теоретические основы использования зарубежного опыта в преподавании математики в начальной школе". *Журнал образования и науки*, 10(4), 12-18.

Исследуются теоретические основы внедрения зарубежных образовательных практик в процесс преподавания математики в начальной школе.

ДОКУМЕНТЫ И ОТЧЕТЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

16. ЮНЕСКО. (2014). *Рекомендации по улучшению качества образования и математической грамотности на начальном уровне*. — Париж: ЮНЕСКО. В документе приведены рекомендации и успешные примеры практик стран, добившихся значительных успехов в математическом образовании на начальном уровне.

17. ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития). (2017). *Образование и навыки: развитие математического образования в начальной школе в странах ОЭСР*. — Париж: ОЭСР. Отчет содержит анализ образовательных систем стран ОЭСР и рекомендации по улучшению качества математического образования, основанные на сравнительных исследованиях.

18. Панелла, В. (2016). *Математика в начальной школе: как успешные страны добиваются высоких результатов?*. — ОЭСР.

В отчете рассматривается опыт стран с высоким уровнем математической подготовки учеников начальной школы, таких как Сингапур и Финляндия, с анализом методов преподавания и интеграции инноваций.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

19. Education.com. (2020). *The Best Math Teaching Strategies From Around the World* (Лучшие стратегии преподавания математики со всего мира). Этот ресурс предоставляет обзор международных практик преподавания математики, включая примеры и идеи для внедрения в различные системы образования.

20. The Singapore Math® Approach. (2019). *The Singapore Math Method: A Global Success Story*.

Веб-страница, посвященная методу преподавания математики по сингапурской системе, который признан одним из самых эффективных в мире.

21. Edutopia. (2018). *How Finland’s Approach to Education Could Improve U.S. Math Scores* (Как подход Финляндии к образованию может улучшить результаты по математике в США).

Статья, которая рассматривает успешные методы финской образовательной системы, применяемые в начальной математике, и их потенциал для других стран.