

Date: 23rd June-2025

**«РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ МЛАДШИХ
ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ»**

Усканова Шахноза

магистрант I курса НПУУ имени Низами+КФУ

Аннотация: В тезисе раскрывается значимость математического образования для формирования познавательных и предметных компетенций у младших школьников в условиях современных требований начальной школы. Отмечается, что традиционных методов обучения недостаточно: акцент смещается на развитие гибкости мышления, критического и креативного подхода, способности решать нестандартные задачи. Математика рассматривается как инструмент формирования функциональной грамотности и аналитических способностей, обеспечивая основу для успешной адаптации и самореализации учащихся.

Ключевые слова: математическое образование, современный мир, современная начальная школа, познавательные компетенции, критическое мышление, креативность, проблемное обучение, гибкость мышления.

**«ZAMONAVIY BOSHLANG'ICH MAKTAB SHAROITIDA BOSHLANG'ICH
MAKTAB O'QUVCHILARINING BILIM VA META-FAN
KOMPETENTSIYALARINI RIVOJLANTIRISHDA MATEMATIK TA'LIMNING
O'RNI»**

Annotatsiya: Tezis matematik ta'limning boshlang'ich maktabning zamonaviy talablari sharoitida boshlang'ich maktab o'quvchilarida bilim va fan kompetentsiyalarini shakllantirish uchun ahamiyatini ochib beradi. Ta'kidlanishicha, an'anaviy o'qitish usullari etarli emas: asosiy e'tibor fikrlash moslashuvchanligini, tanqidiy va ijodiy yondashuvni, nostandart muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan. Matematika o'quvchilarning muvaffaqiyatli moslashuvi va o'zini o'zi anglashi uchun asos bo'lib, funktsional savodxonlik va tahliliy qobiliyatlarni shakllantirish vositasi sifatida qaraladi.

Kalit so'zlar: matematik ta'lim, zamonaviy dunyo, zamonaviy boshlang'ich maktab, kognitiv kompetentsiyalar, tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, muammoli o'rganish, fikrlashning moslashuvchanligi

**«THE ROLE OF MATHEMATICAL EDUCATION IN THE DEVELOPMENT OF
COGNITIVE AND META-SUBJECT COMPETENCIES OF YOUNGER
SCHOOLCHILDREN IN MODERN PRIMARY SCHOOLS»**

Annotation: The thesis reveals the importance of mathematical education for the formation of cognitive and subject competencies among younger schoolchildren in the



Date: 23rd June-2025

context of modern primary school requirements. It is noted that traditional teaching methods are not enough: the emphasis is shifting to developing flexible thinking, critical and creative approaches, and the ability to solve non-standard tasks. Mathematics is considered as a tool for the formation of functional literacy and analytical abilities, providing the basis for successful adaptation and self-realization of students.

Keywords: mathematical education, modern world, modern elementary school, cognitive competencies, critical thinking, creativity, problem-based learning, thinking flexibility

Введение:

В ответ на вызовы современного мира, требующего от личности гибкости мышления и способности к решению нестандартных задач, математическое образование в начальной школе становится фундаментом для одновременного и взаимосвязанного развития познавательных компетенций (критическое мышление, креативность, проблемное обучение) и прочных предметных компетенций (умение применять математические знания в реальных ситуациях), обеспечивая тем самым формирование функционально грамотного и компетентного младшего школьника. [3]

Современное общество характеризуется динамичностью, информационным перенасыщением и возрастающими требованиями к уровню подготовки личности. Это ставит перед системой образования, в частности перед начальной школой, новые задачи по формированию у подрастающего поколения не только академических знаний, но и навыков, необходимых для успешной адаптации и самореализации в будущем.

Переход к математическому образованию: В этом контексте, роль математического образования значительно расширяется. Оно перестает быть просто дисциплиной, направленной на освоение арифметических действий и геометрических фигур.

Актуализация проблемы:

Возникает потребность в переосмыслении его роли как инструмента развития познавательных и предметных компетенций младших школьников, что особенно важно в условиях постоянно меняющейся современной начальной школы. Именно поэтому, в ответ на вызовы современного мира, требующего от личности гибкости мышления и способности к решению нестандартных задач, математическое образование в начальной школе становится фундаментом для одновременного и взаимосвязанного развития познавательных компетенций (критическое мышление, креативность, проблемное обучение) и прочных предметных компетенций (умение применять математические знания в реальных ситуациях), обеспечивая тем самым формирование функционально грамотного и компетентного младшего школьника.

Обоснование актуальности:

Социальный запрос: Современный рынок труда и общественная жизнь требуют от человека не просто знаний, а способности их применять, анализировать



Date: 23rd June-2025

информацию, решать нестандартные задачи и адаптироваться к новым условиям. Математика, с ее логической структурой и алгоритмическим подходом, является идеальной основой для развития этих качеств с самого раннего возраста. [2]

Педагогическая значимость: Традиционное обучение математике зачастую фокусировалось на репродуктивных методах. Однако, в современной начальной школе акцент смещается на развитие универсальных учебных действий и формирование компетенций. Математика, при правильном подходе, способствует развитию критического мышления (умение проверять гипотезы, находить ошибки), креативности (поиск различных путей решения задач) и проблемного обучения (формулирование и решение математических проблем). [1]

Психологическая значимость: Младший школьный возраст – сенситивный период для развития высших психических функций. Математическое образование способствует формированию таких познавательных процессов, как внимание, память, мышление, воображение, что является основой для успешного обучения по всем предметам.

Взаимосвязь познавательных и предметных компетенций: Актуальность заключается и в том, что развитие познавательных компетенций неразрывно связано с углублением предметных компетенций. Умение критически мыслить позволяет глубже осваивать математические понятия, а прочные математические знания дают основу для развития логики и анализа. Это взаимодополняющий процесс, обеспечивающий формирование функционально грамотного человека. [7]

Подготовка к дальнейшему обучению: Сильное математическое образование в начальной школе закладывает прочный фундамент для успешного освоения более сложных математических дисциплин в средней и старшей школе, а также для изучения естественнонаучных и технических наук.

Цель работы:

Выявить и систематизировать педагогические условия, способствующие эффективному развитию познавательных и предметных компетенций младших школьников средствами математического образования в условиях современной начальной школы.

Задача работы:

1. Проанализировать научно-педагогическую литературу по проблеме развития познавательных и предметных компетенций у младших школьников.

2. Раскрыть сущность понятий «познавательные компетенции» и «предметные компетенции» в контексте математического образования в начальной школе.

Вывод:

Таким образом, подтверждается, что математическое образование в начальной школе играет стратегическую роль в становлении личности, способной не только усваивать информацию, но и активно мыслить, анализировать, создавать и применять полученные знания в реальных жизненных ситуациях. Развитие познавательных и предметных компетенций через математику является ключевым



Date: 23rd June-2025

фактором успеха младших школьников в условиях современного образования и их дальнейшей самореализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Boaler, J. (2016) *Mathematical mindsets: unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.
2. National Council of Teachers of Mathematics (2000) *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
3. OECD (2019) *PISA 2018 results (Volume I): what students know and can do*. Paris: OECD Publishing. Available at: <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en> (Accessed: 2 June 2025).
4. Cai, J. and Knuth, E. (eds.) (2011) *Early algebraization: a global dialogue from multiple perspectives*. Berlin: Springer.
5. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P. and Arora, A. (2012) *TIMSS 2011 international results in mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
6. Kilpatrick, J., Swafford, J. and Findell, B. (eds.) (2001) *Adding it up: helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press. [Scribbr](#)
7. Schoenfeld, A.H. (1992) 'Learning to think mathematically: problem solving, metacognition, and sense making in mathematics', in Grouws, D.A. (ed.) *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. New York: Macmillan, pp. 334–370.
8. Sarama, J. and Clements, D.H. (2009) *Early childhood mathematics education research: learning trajectories for young children*. New York: Routledge.
9. Cobb, P. and Jackson, K. (2011) 'Towards an empirically grounded theory of action for improving the quality of mathematics teaching at scale', *Mathematics Teacher Education and Development*, 13(1), pp. 6–33.
10. Anderson, J.R. (2005) *Cognitive psychology and its implications*. 6th edn. New York: Worth Publishers.
11. Колмогоров, А.Н. (1988) 'Математика и мышление школьника', *Математика в школе*, (1), с. 5–9.
12. Виноградова, Н.Ф. (2020) *Методика обучения математике в начальной школе*. Москва: Академкнига/Учебник.
13. Козлова, С.А. и Кузнецова, Т.В. (2018) 'Развитие познавательных универсальных учебных действий младших школьников в процессе обучения математике', *Начальная школа*, (6), с. 28–33.
14. Егорова, Н.Н. (2021) 'Развитие метапредметных компетенций у младших школьников средствами математики', *Педагогика*, (3), с. 5
15. Курбонова, М.Х. (2023) 'Бошланғич синф ўқувчиларида таълимий компетенциялар ривожлантиришда математика фанининг ўрни', *Бошланғич таълим*, (4), б. 12–17.



Date: 23rd June-2025

16. Ашурова, Н.Т. (2022) ‘Математик таълимда танқидий фикрлаш ва муаммоли вазифаларни ечиш компетенциясини ривожлантириш’, *Ўқитувчи муаллимлар журнали*, (2), б. 23–27.

17. Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги (2021) *Бошланғич таълим давлат таълим стандарти*. Тошкент.

