

Основные аспекты формирования мотивации к учебной деятельности на уроках математики в начальных классах

Ольга Андреевна Фатерина

Студент

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

Нерюнгри, Россия

ol_kray03@mail.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Лариса Викторовна Мамедова

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Педагогика и методики начального обучения

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

Нерюнгри, Россия

larisamamedova@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 08.08.2024

Принята 28.09.2024

Опубликована 15.10.2024

УДК 373.3:51:37.015.3

DOI 10.25726/k1319-3212-1508-j

EDN ULPQSY

ВАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В данной работе основное внимание уделяется изучению того, как формируется желание заниматься математикой среди младших школьников. Освещается, что такое учебные мотивы и стремление к познанию, а также обсуждается, почему важно применять новейшие технологии в образовательном процессе. Отмечается, что учебная мотивация играет важную роль в процессе становления личности и влияет на дальнейшее обучение детей. Проанализированы взгляды ученых и эффективность формирования мотивации в собственном исследовании. В статье поднимается вопрос о том, каким образом происходит развитие учебной мотивации у обучающихся начальных классов, акцентируя внимание на инновационных методах и подходах. В данной работе сделан акцент на применении мобильных приложений для стимулирования разностороннего развития учащихся, а также указывают на их преимущества и ограничения. В тексте описаны конкретные примеры задач, ориентированных на практику, способствующие увеличению заинтересованности учеников в обучении. В процессе создания учебных заданий основное внимание придается интеграции математических знаний с элементами других учебных дисциплин, включая изучение окружающего мира, что находит отражение в стандартах ФГОС начального образования. Особенностью является акцент на изложении способов, посредством которых дидактические стратегии и образовательные технологии могут влиять на стимулирование интереса к учебе у детей начальной школы. Проанализированы задачи и способы применения игровых технологий, а также их влияние на создание мотивации к изучению математики через игровую деятельность.

Ключевые слова

учебная мотивация, младшие школьники, начальное обучение математике, средства обучения, образовательный процесс, цифровые тренажеры.

Введение

В настоящее время на первый план выдвигается именно развивающая функция обучения. Именно она способствует правильному становлению личности ученики начальных классов и раскрывает индивидуальные способности, которыми такие ученики обладают. Через формирование учебной мотивации учителя формируют навыки самооценки и самоконтроля, что особенно важно для учеников младших классов. Без формирования учебной мотивации невозможна эффективная учебная деятельность и удовлетворение потребностей в самосовершенствовании, саморазвитии и самообразовании. Актуальность учебной мотивации на уроках математики не вызывает сомнения. В современном образовательном процессе одной из ключевых задач является привлечение внимания учащихся к изучению математики. Часто ученики школ проявляют недостаточный интерес к этому предмету, что приводит к заметному отставанию в их знаниях и умениях в данной области. Стимулирование заинтересованности среди школьников к получению математических знаний играет решающую роль в решении этой проблемы. На начальных этапах обучения необходимо активно формировать у учеников позитивное отношение к математике, создавая для этого мотивационную базу.

Особое внимание следует уделить развитию в учащихся не только теоретических знаний, но и практических навыков, которые они могут применять в повседневной жизни. Это способствует более глубокому пониманию предмета и, как следствие, повышает интерес к его изучению. Важно также использовать современные образовательные технологии и интерактивные методы обучения, которые могут сделать процесс более увлекательным и понятным для школьников.

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что мотивация учащихся к изучению математики является критически важным фактором в обучении. Внедрение инновационных методов преподавания, акцентирование на практической значимости математических навыков в жизни, а также создание стимулирующей обучающей среды – все это может значительно повысить интерес учеников к математике. Таким образом, преодоление отставания учеников в математических знаниях и умениях требует от образовательной системы не только времени, но и целенаправленной работы над формированием мотивации к обучению с самого начала их образовательного пути.

Материалы и методы исследования

Проблема учебной мотивации привлекала и продолжает привлекать многих исследователей. Наиболее полно ее раскрывают такие ученые, как Л.И. Божович, Е.П. Ильин, А.К. Маркова, М.В. Матюхина, А.Н. Леонтьев, Л.М. Фридман, А. Маслоу, С. Рубинштейн, И. Марнянского, О. Скафы и т. д.

И несмотря на существующие исследования, проблема нуждается в последующем более детальном исследовании, поиске новых подходов к реализации на практике обозначенных задач в практической деятельности НОО. В современном обществе не существует универсального подхода в определении значения математических представлений у детей младшего школьного возраста (Аветян, 2021).

Понятие мотивации интерпретируется различными способами: её могут описывать как набор причин, формирующих действия, либо как комплекс мотивов. Этот термин сам по себе несёт двусмысленность. Представляется, что мотивация – это целая система элементов, влияющих на поведение. Одновременно, она выступает в роли процесса, который не только поддерживает активность на определённом уровне, но и способствует её стимулированию.

Результаты и обсуждение

Одним из ключевых приоритетов начального образования является повышение когнитивных способностей учащихся, включая развитие навыков мышления, необходимых для эффективного усвоения новых знаний. Важность математики для умственного роста младших школьников сложно переоценить. При исследовании данного предмета стимулируются мыслительные процессы, тренируется память, формируются представления о важных свойствах предметах, пространстве и времени, воспитывается усидчивость и самостоятельность (Швецова, 2023).

Математика часто дается ученикам младших классов с трудом. При этом традиционные подходы к организации учебного процесса не помогают в полной мере раскрывать потенциал личности. Крайне важно, чтобы положительные мотивы были не осознанными, но реально-действующими. При анализе современного НОО было выявлено, что моделирование педагогического процесса обуславливает необходимость соответствия нормативным требованиям ФГОС. Согласно ФГОС важной задачей является создание благоприятных условий дальнейшего развития детей, основываясь на их возрастных и индивидуальных особенностях в процессе формирования элементарных математических представлений (Романова, 2018).

Чтобы успешно воспитывать у младших школьников желание учиться, следует сосредоточиться на нескольких ключевых аспектах:

- 1) вовлекать учеников в активный образовательный процесс, давая им возможность быть на переднем крае познания и чувствовать себя лидерами в изучении нового;
- 2) стимулировать желание узнавать больше не только в рамках школьных предметов, например, математики, но и через различные внеурочные активности;
- 3) оценивать, как эти методы влияют на изменение мотивационной структуры учеников.

Изучение академических исследований показало, что учителя в контексте обучения часто не готовы соответствовать стандартам ФГОС и создавать условия для развития базовых математических концепций среди учеников начальных классов. Эта ситуация мешает полноценному использованию возможностей, которые математические знания предоставляют для общего развития младших школьников (Гадельшина, 2021).

Чтобы вдохновить младших школьников на позитивное отношение к изучению математики, преподаватели могут применять различные техники и подходы во время уроков. В арсенале современного образования есть множество методов, среди которых: вызывание удивления у учащихся, постановка перед ними задач, требующих разрешения, проведение эвристической беседы, использование аналогий, сравнений и контрастов, а также создание условий, при которых ученики чувствуют сильный интерес к предмету (Карнаух, 2021).

Формирование учебной мотивации требует значительного времени, внимательного подхода и направленности на результат. Основной стратегией в этом процессе является анализ мотивации у младших школьников, что осуществляется посредством наблюдений, опросов и диалогов. Важно отметить, что в эти диалоги (обсуждения) вовлекаются не только сами ученики, но также и их родители. (Карпеченко, 2023).

В основе стимулирования учебного интереса лежит разнообразие образовательных методов и техник, включая разработку условий, заставляющих ученика прилагать дополнительные усилия для решения текстовых задач и выполнения упражнений. Это достигается путем внедрения элементов проблемного обучения в процесс образования. Применение творческих задач направлено на развитие навыков у учеников видеть интересное и развивает представление. Довольно распространенным приемом являются познавательные игры и игровые ситуации, так как однообразная работа их сильно утомляет. Ученики младших классов могут решать ребусы или соревноваться между собой. Для повышения эффективности в современных школах используют красочную наглядность, литературных персонажей и сказочных героев. Дети могут работать с игрушками, картинками, мячами, кубиками и счетными палочками.

Обучение математике у младших школьников, в рамках любой образовательной системы, требует эффективного подхода, чтобы быть успешным. Создание условий, которые улучшают математическое понимание у учащихся, включает в себя стимулирование их желания узнавать новое. Это достигается путём предоставления детям свободы в выборе способов решения проблем и игровых заданий, что позволяет им сталкиваться с задачами и находить их решения на привычной для них игровой площадке. В ходе таких занятий дети не только изучают различные математические концепции, но также развивают своё творческое восприятие, создавая новые представления о числах, цифрах и геометрических формах. В итоге, решая математические задачи, дети научаются лучше понимать мир вокруг себя (Общая психология, 1986).

В раннем школьном возрасте дети начинают осваивать математику, которая помогает им понять основные законы и взаимосвязи, присущие окружающему миру. При этом возникает возможности развивать умственные способности. Например, во время прогулки ученики младших классов могут измерять расстояния между деревьями. Знакомство с окружающим миром и дальнейшее развитие речи также много дает детям в плане математического развития. Дети могут заниматься ведением календаря природы и в дальнейшем пользоваться знаниями дней недели, месяцев и т. д. Развитие интереса к математике и формирование устойчивых знаний в этой области среди младших школьников могут быть значительно ускорены путем интеграции увлекательных математических сказок в учебный процесс. Этот подход позволяет эффективно сочетать элементы художественного нарратива с задачами на логику и аналитическое мышление (Формирование мотиваций обучения младших школьников на уроках математики, 2014).

Один из ключевых элементов, способствующих развитию мотивации к изучению математики на занятиях, – это применение оценочных и контрольных мероприятий. Этот метод выполняет различные роли: развивает социальные навыки, воспитывает и создает положительный эмоциональный фон. Особенно важно, что через него происходит стимулирование учащихся на достижение тех результатов, которые ценятся в обществе, тем самым поддерживая высокие стандарты в учебном процессе. Воспитательная функция подразумевает формирование положительных мотивов и готовности к самостоятельному контролю. Эмоциональная функция предполагает под собой любой вид оценки, включая отметки, которые ученики получают за решение заданий на уроке.

В данном исследовании было установлено, что педагогический процесс направлен именно на содержание уголков, посвященных формированию математических представлений у детей младшего школьного возраста. Именно по этой причине была составлено самое оптимальное наполнение игровой среды для детей младшего школьного возраста. Такие уголки обязательно должны включать в себя:

1) пирамидки различного размера. Они могут быть с кольцами круглой формы или в форме цветов, или в виде овалов. Кроме того, такие пирамидки могут быть с «верхушками» в виде голов животных или сказочных персонажей, которые хорошо знакомы детям младшего дошкольного возраста. Дети при работе с ними не только складывают, но и сравнивают кольца по высоте, обыгрывают их. При достижении положительных результатов дети искренне радуются этому. При этом учитель обязательно отмечает достижение положительного результата и оказывает помощь в случае неудачи;

2) игры с вкладышами и втулками. Они могут быть и пластиковыми, и деревянными. В настоящее время имеется огромное количество различных видов вкладышей и втулок. Многие из них имеют математическое направление. Например, когда втулка или вкладыш выполнены в виде геометрической фигуры различного направления. Подобные игры особенно нравятся детям младшего школьного возраста. Именно поэтому они приносят большую пользу, так как развивают не только цветовосприятие, но и знания о геометрических фигурах. Кроме того, они развивают мелкую моторику. В рамках новейших образовательных стандартов, учителя внедряют игровые методы для стимулирования учебного интереса у детей. Элементы, как вставные детали и конструкторы, предоставляют детям возможность их использования в различных аспектах, включая создание уникальных узоров и компоновку картин согласно их предпочтениям. В дополнение, в ходе подобных игровых моментов, детям предоставляется шанс размещать эти компоненты в соответствии с правилами определенных игр;

3) блоки Дьенеша и палочки Кюизенера, которые можно применять в первом классе. Но такие пособия не позволяют в группе с детьми младшего дошкольного возраста устанавливать логические цепочки и соотносить длины палочки и числа. Для такого возраста блоки и палочки могут использоваться только для игровой деятельности, чтобы создавать простые конструкции и картины. Кроме того, палочки Кюизенера позволяют познакомить детей с розовым, фиолетовым, оранжевым цветом, что уже можно считать элементов опережающего развития. Кроме того, такой факт позволяет стимулировать детей сравнивать и устанавливать последовательность предметов. Например, по признаку длины.

В эпоху технологического прогресса, младшие школьники с большим энтузиазмом осваивают новейшие гаджеты. Вместо того чтобы ограничивать их доступ к этим устройствам, важнее научить их

использовать их как инструмент для обучения. Например, в процессе обучения математике, где дети зачастую могут выучить числа и их состав, но не понимают реальную связь между числом и объемом предметов, которые это число представляет. Приложение Fiete Math делает изучение числового состава увлекательным и интуитивно понятным с первых классов, благодаря своему удобному интерфейсу, который даже младшие школьники смогут легко освоить. Это подчеркивает, как цифровые инструменты могут трансформировать образовательный процесс, делая его более динамичным и эффективным (Кучкурда, 2021).

Для тех, кто стремится улучшить свои навыки устного счета и разносторонне развивать способность быстро решать арифметические задачи на сложение, вычитание, умножение и деление, на рынке существует множество приложений. Одним из ключевых инструментов в этом арсенале является приложение под названием «Math game». Оно выделяется среди прочих тем, что предлагает пользователям гибкость в выборе арифметических операций для практики, что делает процесс обучения не только эффективным, но и максимально адаптированным под индивидуальные предпочтения.

Важно отметить, что подобные приложения являются не просто цифровыми тренажерами, но и мощными инструментами для стимулирования мозговой активности, закрепления математических навыков и повышения общей учебной мотивации. Включение в образовательный процесс таких приложений, как «Math game» и «Fiete Math», способствует формированию уверенности в своих силах и поддерживает интерес к математике. Такие приложения играют значительную роль в образовательном процессе, предоставляя доступные и эффективные средства для развития устного счета и математической грамотности младших школьников (Мальцева, 2015).

В заключение также заметим, что формирование учебной мотивации обязательно включает постоянное взаимодействие педагогов с родителями – их консультирование по правильному построению домашнего режима, дидактических игр. Для проведения дидактических игр в семье можно использовать разные предметы: одежду, природный материал, мелкие игрушки. Во время прогулки с детьми родителям предлагается уделять внимание подсчету предметов, например машин. Данный аспект особенно важен для учеников в первом классе.

Заключение

Подводя итог, подчеркнем, что для развития математических навыков у младших школьников очень важна мотивация учеников. В этой связи для повышения их интереса к предмету рекомендуется применять методы и формы обучения, способные стимулировать желание учиться. Значительную их часть составляют игровые методы, поскольку они напрямую влияют на мотивационную сферу учащихся, делая процесс обучения не только эффективным, но и увлекательным. Это не только способствует развитию математических представлений у младших школьников, но и создает благоприятные педагогические условия для их обучения. Таким образом, игровые методы обучения наиболее эффективны как инструмент для активизации мотивационного компонента у учеников, что существенно улучшает процесс освоения ими математических знаний.

В ходе исследований также было выявлено, что значительное влияние на формирование математических знаний у учащихся начальных классов оказывает окружающая учебная среда. Создание условий, которые стимулируют познавательную активность детей, в частности, развивающей предметно-пространственной среды, играет ключевую роль в этом процессе. Это подчеркивает необходимость использования разнообразных дидактических подходов, которые мотивируют учеников и способствуют лучшему усвоению материала.

На перспективу для достижения наилучших результатов в обучении математике среди младших школьников крайне важно сфокусироваться на мотивационной составляющей учебного процесса. Использование игровых методов, создание стимулирующей обучающей среды, а также применение различных дидактических форм и методов, способных повысить интерес к предмету, становятся ключевыми факторами успешного образовательного процесса. Эти подходы помогут учащимся не только овладеть необходимыми математическими знаниями, но и полюбить математику как предмет. Занимательные игры, упражнения, задачи и вопросы расширяют возможность создания и решения

проблемных ситуаций и открывают для учеников младших классов более эффективные пути активизации умственной деятельности.

Список литературы

1. Аветян П.Э. Формирование познавательных УУД на уроках математики у младших школьников (на примере УМК «Начальная школа 21 века») // Вопросы педагогики. 2021. № 5-2. С. 13-16.
2. Гадельшина А.А., Гребенникова Н.Л., Косцова С.А. Формирование познавательных УУД на уроках математики в начальной школе // Chronos. 2021. Т. 6. № 12(62). С. 24-25.
3. Карнаух Т.Н., Харламова А.В., Шалабудина Н.В. Задачи повышенной сложности на уроках математики в начальной школе // Академическая публицистика. 2021. № 7. С. 170-174.
4. Карпеченко А.С., Петрова Т.Ю. Практико-ориентированные задачи как средство формирования учебной мотивации обучающихся на уроках математики в начальной школе // Международный журнал экспериментального образования. 2023. № 2. С. 33-37.
5. Картанбаева Н. Использование информационных технологий на уроках математики в начальной школе // Вестник Бишкекского гуманитарного университета. 2019. № 4(50). С. 132-134.
6. Кучкурда Н. В. Повышение мотивации учащихся начальной школы на уроках математики средствами информационно-коммуникационных технологий // Ratio et Natura. Педагогика. 2021. № 1(3).
7. Мальцева Е.В., Ягоарова О.Л. Использование элементов проблемного обучения на уроках математики в начальной школе // Начальная школа: Проблемы и перспективы, ценности и инновации. 2015. № 8. С. 159-163.
8. Общая психология: учебник для студентов педагогических институтов. Под ред. А.В. Петровского. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Просвещение, 1986. 464 с.
9. Рехтета Л.А., Майстренко А. Р. Формирование мотиваций обучения младших школьников на уроках математики // Педагогические науки. Теория и практика: мат. VI Межд. студ. науч. конф. «Студенческий научный форум». 2014.
10. Романова Л.А. Мотивация учения на уроках математики в современной школе // Вестник научных конференций. 2018. № 8-1(36). С. 94-96.
11. Швецова Р.Ф. Работа над задачами на пропорциональное деление на уроках математики в начальной школе // Педагогический вестник. 2023. № 29. С. 66-68.

The main aspects of the formation of motivation for learning activities in mathematics lessons in elementary grades

Olga A. Faterina

Student

Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov

Neryungri, Russia

ol_kray03@mail.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Larisa V. Mammadova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Methods of Primary Education

Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov

Neryungri, Russia

larisamamedova@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 08.08.2024

Accepted 28.09.2024

Published 15.10.2024

UDC 373.3:51:37.015.3

DOI 10.25726/k1319-3212-1508-j

EDN ULPQSY

VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

In this paper, the main attention is paid to the study of how the desire to study mathematics is formed among younger schoolchildren. It highlights what educational motives and the desire for knowledge are, and also discusses why it is important to apply the latest technologies in the educational process. It is noted that educational motivation plays an important role in the process of personality formation and affects the further education of children. The views of scientists and the effectiveness of motivation formation in their own research are analyzed. The article raises the question of how the educational motivation of primary school students develops, focusing on innovative methods and approaches. This paper focuses on the use of mobile applications to stimulate the diverse development of students, and also points out their advantages and limitations. The text describes specific examples of practice-oriented tasks that increase students' interest in learning. In the process of creating educational assignments, the main attention is paid to the integration of mathematical knowledge with elements of other academic disciplines, including the study of the outside world, which is reflected in the standards of the Federal State Educational Standard for Primary Education. A special feature is the emphasis on the presentation of ways in which didactic strategies and educational technologies can influence the stimulation of interest in learning among primary school children. The tasks and ways of using gaming technologies are analyzed, as well as their impact on creating motivation to study mathematics through gaming activities.

Keywords

educational motivation, primary school students, primary mathematics education, learning tools, educational process, digital simulators.

References

1. Avetyan P.E. Formation of cognitive skills in mathematics lessons for younger schoolchildren (on the example of the Primary School of the 21st century) // Questions of pedagogy. 2021. № 5-2. pp. 13-16.
2. Gadelshina A.A., Grebennikova N.L., Kostsova S.A. Formation of cognitive UUD in mathematics lessons in primary school // Chronos. 2021. Vol. 6. № 12(62). pp. 24-25.
3. Karnauh T.N., Kharlamova A.V., Shalabudina N.V. Problems of increased complexity in mathematics lessons in elementary school // Academic journalism. 2021. № 7. pp. 170-174.
4. Karpechenko A.S., Petrova T.Yu. Practice-oriented tasks as a means of forming educational motivation of students in mathematics lessons at primary school // International journal of experimental education. 2023. № 2. pp. 33-37.
5. Kartanbayeva N. The use of information technologies in mathematics lessons in primary school // Bulletin of Bishkek Humanitarian University. 2019. № 4(50). pp. 132-134.
6. Kuchkurda N. V. Increasing the motivation of primary school students in mathematics lessons by means of information and communication technologies // Ratio et Natura. Pedagogy. 2021. № 1(3).
7. Maltseva E.V., Yagoarova O.L. The use of elements of problem-based learning in mathematics lessons in elementary school // Elementary school: Problems and prospects, values and innovations. 2015. № 8. pp. 159-163.

8. General psychology: textbook for students of pedagogical institutes. Ed. by A.V. Petrovsky. 3rd ed., reprint. and add. M.: Enlightenment, 1986. 464 p.
9. Rekhteta L.A., Maistrenko A. R. Formation of motivations for teaching younger schoolchildren in mathematics lessons // Pedagogical sciences. Theory and practice: mat. VI Inter. stud. scien. conf. «Student Scientific Forum». 2014.
10. Romanova L.A. Motivation of teaching at mathematics lessons in a modern school // Bulletin of scientific conferences. 2018. № 8-1(36). pp. 94-96.
11. Shvetsova R.F. Work on tasks for proportional division in mathematics lessons in elementary school // Pedagogical bulletin. 2023. № 29. pp. 66-68.