

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра начального естественно-математического образования

**Развитие творческих способностей младших школьников в
процессе подготовки к математическим олимпиадам**

АВТОРЕФЕРАТ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 511 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки «Начальное образование»
факультета психолого-педагогического и специального образования

Полянской Ольги Сергеевны

Научный руководитель
доцент, канд. физ.мат. наук _____ 17.06.2025 г. П.М. Зиновьев

Зав. кафедрой
доцент, доктор биол. наук _____ 17.06.2025 г. Е.Е. Морозова

Саратов 2025

ВВЕДЕНИЕ

Любому человеку вне зависимости от его профессии необходимы творческие навыки и способности. Как и ряд других навыков, творческие способности закладываются именно в период младших школьных лет.

Развитие творческих способностей у детей сегодня играет важнейшую роль в их развитии. Данный процесс способствует не только развитию уникальных навыков ребенка, но и является основой для его дальнейшей жизни.

При помощи творческих способностей ребенок сможет адаптироваться к жизненным изменениям, а также сможет быстрее находить выход из сложных нестандартных ситуаций. Кроме того, как показывают исследования ученых – преподавателей, наличие творческих способностей имеет прямую взаимосвязь с хорошей успеваемостью. Дети, которые имеют творческие навыки быстрее и правильнее выполняют поставленные задачи, что позволяет им получать высокие оценки. В целом, творческое мышление позволяет детям интересоваться школьными дисциплинами, что повышает их уровень интеллекта и знаний.

Кроме того, следует отметить, что наличие творческих навыков позволяет детям быть более уверенными в себе, иметь критическое мышление, а также правильно эмоционально выражаться.

Одним из способов развития творческих способностей у детей младшего школьного возраста является участие в математических олимпиадах и конкурсах. Школьные олимпиады по математике обладают более высоким уровнем знаний, чем школьная программа, поэтому позволяют детям развивать нестандартное творческое мышление.

В частности, разрабатываются различные задания, где, например, буквы нужно представить числами или придумать истории для чисел или геометрических фигур – тем самым происходит повышение творческого подхода к математическим знаниям и развитие логического мышления.

Участвуя в математических олимпиадах, дети младшего школьного возраста углубляют свои знания в математике, а также стараются находить нестандартные подходы к решению поставленных математических проблем.

Кроме того, участие в математических олимпиадах позволяет детям формировать навыки самообразования – дети самостоятельно ищут информацию, анализируют ее и на основании творческого мышления приходят к решению задачи.

Таким образом, математические олимпиады являются одним из важнейших инструментов развития творческих способностей младших школьников. Данный инструмент имеет свои особенности для каждого возрастного периода, которые и будут изучены в рамках настоящего исследования.

Именно этим и объясняется актуальность темы настоящего исследования.

Объект исследования: процесс формирования математических способностей у детей младшего школьного возраста.

Предмет исследования: математическая олимпиада – как инструмент развития творческих способностей младших школьников.

Цель исследования – проведение комплексного исследования теоретических и практических аспектов процесса развития творческих способностей младших школьников в процессе подготовки к математическим олимпиадам.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд *задач*:

- провести исследование математических способностей в психологии;
- проанализировать структуру математических способностей в школьном возрасте;
- изучить методику развития математических способностей учащихся начальной школы;
- рассмотреть сущность олимпиады в начальной школе;

- охарактеризовать основные виды олимпиады по математике в начальной школе;
- рассмотреть олимпиаду по математике «Дважды два» для учеников начальной школы и конкурс «Кенгуру»;
- рассмотреть особенности всероссийской олимпиады школьников по математике;
- изучить процесс подготовки к олимпиаде через математический кружок;
- рассмотреть нестандартные задачи;
- разработать опыт проведения школьной олимпиады по математике.

Структура исследования. Настоящая выпускная квалификационная работа состоит из введения, основной части, состоящей из трех глав, заключения, списка использованных источников, приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе работы рассмотрены теоретические основы развития математических способностей у детей младшего школьного возраста, что обусловлено их ключевой ролью в общем развитии ребенка и подготовке к жизни. Исследования в области психологии подтверждают, что математические навыки способствуют не только решению учебных задач, но и формированию критического и логического мышления, необходимых для успешной адаптации в современном обществе.

Значимость математических способностей подтверждается трудами таких ученых, как В.А. Крутецкий, Д.Б. Богоявленская и других, которые отмечают, что математическая одаренность формируется не только на основе врожденных данных, но и в процессе обучения и воспитания. В.А. Крутецкий выделяет три основных типа мышления, составляющих структуру

математических способностей: логическое, пространственное и числовое, взаимосвязь которых влияет на успешность в математике и других научных дисциплинах.

Различные подходы к структуре математических способностей, в частности концепция В.А. Крутецкого, включают компоненты первичного получения и анализа математической информации, хранения математических данных и общего синтетического компонента — математической направленности ума. Анализ структуры математических способностей показывает, что успешное овладение математикой требует развития логического мышления, памяти и гибкости умственных процессов.

Методика развития математических способностей учащихся начальной школы направлена на повышение интереса детей к математике, формирование математического мышления и подготовку к олимпиадам. Создание положительной атмосферы на уроках, где дети могут свободно выражать свои мысли и применять творческий подход к решению задач, а также использование нестандартных задач и игровых методов способствует повышению мотивации и интереса к предмету.

Таким образом, анализ психолого-педагогической литературы и теоретических основ развития математических способностей свидетельствует о высокой значимости данной темы. Математические способности являются неотъемлемой частью общего развития ребенка и необходимы для успешной учебной и профессиональной деятельности в будущем. Продолжение исследований и совершенствование методов, учитывающих индивидуальные особенности каждого ученика, позволит создать более эффективную образовательную среду, способствующую раскрытию математического потенциала всех детей.

Вторая глава работы посвящена олимпиадам по математике в начальной школе, их особенностям и регламентированию. Олимпиады представляют собой важный инструмент для развития творческих, аналитических и математических способностей учащихся младшего

школьного возраста. Участие в таких конкурсах способствует формированию интереса к учебе, развитию креативного мышления и навыков нестандартного подхода к решению задач.

В первой части главы рассматриваются основные аспекты олимпиад, включая их роль в формировании мотивации к учебе и стрессоустойчивости у детей. Участие в олимпиадах не только помогает выявить одаренных учеников, но и предоставляет возможность справляться с неудачами, что является важным навыком в их будущей жизни. Процесс проведения олимпиад включает два этапа: отбор и непосредственное участие, что позволяет учителям оценивать уровень подготовки учащихся.

В исследовании представлены различные виды олимпиад, такие как Санкт-Петербургская олимпиада, Всероссийская олимпиада школьников, олимпиада «Бельчонок», «Систематики» и «Пифагоровы штаны». Каждая из этих олимпиад имеет свои цели и особенности, направленные на развитие математических навыков и творческих способностей учащихся. Примеры заданий из каждой олимпиады иллюстрируют разнообразие подходов и уровней сложности, что позволяет учитывать индивидуальные особенности детей.

Рассмотрены также олимпиады «Дважды два» и конкурсу «Кенгуру», которые являются популярными и престижными мероприятиями для учащихся начальной школы. Эти конкурсы направлены на развитие математических навыков и интереса к предмету, а также на формирование уверенности в своих силах и креативности.

В заключение главы подчеркивается, что участие в олимпиадах по математике является не только способом проверки знаний, но и важным этапом в образовательном процессе, способствующим развитию целого комплекса навыков, необходимых для успешной учебной и профессиональной деятельности в будущем. Олимпиады по математике помогают детям расширить свой кругозор и формируют уверенность в своих способностях, что является залогом их успешного будущего.

Третья глава работы посвящена подготовке к олимпиаде по математике в начальной школе, с акцентом на практические аспекты, которые играют ключевую роль в формировании математических навыков у учащихся.

В первой части главы рассматривается работа математического кружка «Творцы математики», который был создан для повышения интереса учащихся к математике и формирования базовых и углубленных знаний в этой области. Кружок открыт для всех учащихся начальной школы и предлагает разнообразные задания, направленные на развитие логического мышления и исследовательских навыков. Занятия кружка проводятся два раза в месяц и включают в себя нестандартные задачи, игры и проектную деятельность. Программа кружка адаптирована для разных возрастных групп, что позволяет создать комфортную образовательную среду и поддерживать высокий уровень вовлеченности детей в процесс обучения.

Вторая часть главы посвящена нестандартным задачам, которые являются важным инструментом для развития творческого и логического мышления. Эти задачи требуют от детей смекалки и находчивости, что способствует развитию аналитических навыков, необходимых как в учебе, так и в повседневной жизни. В рамках кружка учащиеся решали различные нестандартные задачи, что способствовало формированию личностных качеств, таких как усидчивость и самостоятельность.

Третья часть главы описывает опыт проведения школьной олимпиады по математике для учащихся 4 класса. Олимпиада была организована на основе заданий Всероссийской олимпиады и проводилась для двух групп: активных участников кружка и тех, кто не принимал в нем участия. Результаты показали, что учащиеся, занимающиеся в кружке, продемонстрировали значительно лучшие результаты по сравнению с их сверстниками. Это свидетельствует о положительном влиянии кружка на развитие математических и аналитических способностей учащихся.

Таким образом, в рамках третьей главы была проанализирована работа математического кружка, особенности нестандартных задач и опыт

проведения школьной олимпиады. Выводы показывают, что функционирование кружка «Творцы математики» эффективно способствует развитию интереса к математике и формированию необходимых навыков для успешного участия в олимпиадах. Рекомендуется продолжение работы кружка для повышения уровня математической подготовки учащихся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одной из важнейших целей школьного образования является всестороннее развитие детей. Развитие математических способностей у детей младшего школьного возраста – один из элементов его общего и всестороннего развития. При помощи математических способностей дети могут решать математические задачи, анализировать и отбирать необходимую информацию, развивать логическое и критическое мышление.

Проведенный анализ психолого – педагогической литературы позволил сделать вывод о том, что исследованию математических способностей на сегодняшний день посвящено большое количество трудов, как отечественных, так и зарубежных ученых.

Сегодня в научной литературе существуют различные подходы к определению структуры математических способностей. По нашему мнению, структура математических способностей, предложенная В.А. Крутецким, является наиболее комплексной и системообразующей. В ней отмечается комплексный подход к математическим способностям, отмечается важность наличия критического и аналитического осмысления математической информации, значимость математических способностей не только для учебы, но и для дальнейшей жизни.

Среди недостатков можно отметить, что как и любая теоретически обоснованная система, предложенная структура математических способностей имеет низкий уровень индивидуализации. Не все учащиеся имеют одинаковый уровень восприятия, не все имеют склонность к

математическим наукам. Следовательно, данная структура является теоретически обоснованной, однако, не исключает необходимость модернизации и адаптации с учетом потребностей каждого конкретного ребенка.

Организация учебной работы по развитию математических способностей – сложный образовательный процесс, который имеет свои особенности, принципы и цели.

Вторая глава настоящего исследования была посвящена анализу олимпиады в начальной школе, ее особенностям и регламентированию.

Было установлено, что олимпиада по математике это важнейший инструмент развития творческих, аналитических, математических способностей учащихся. С ее помощью происходит развитие общих навыков ребенка, адаптации к будущей исследовательской деятельности, а также выявление одаренных детей.

Сегодня существует целый комплекс олимпиад по математике. Все они направлены на развитие творческих способностей учащихся, а также повышение общего уровня образовательного развития ребенка. Так, были проанализированы такие олимпиады, как олимпиада по математике, для учащихся 1-4 классов, проводимая в Санкт – Петербурге, Всероссийская олимпиада школьников, олимпиада «Бельчонок», олимпиада «Систематики», олимпиада по математике «Пифагоровы штаны», олимпиада по математике «Дважды два», конкурс «Кенгуру».

Третья глава настоящей выпускной квалификационной работы была посвящена анализу процесса подготовки к олимпиаде по математике в начальной школе.

В рамках настоящего исследования была проведена разработка и внедрение в образовательный процесс работы школьного кружка по математике «Творцы математики».

Данный математический кружок направлен на повышение уровня заинтересованности учащихся начальной школы в изучении математики и

формировании базовых и углубленных знаний и навыков в области математической науки. Принять участие в работе математического кружка «Творцы математики» могут все учащиеся начальной школы с 1 по 4 класс. Таким образом, кружок открыт для всех любителей математики.

Для каждого возрастного периода в кружке предусмотрены свои варианты математических заданий, которые способствуют развитию логического мышления, формированию математических и исследовательских навыков, и подготовки к олимпиаде по математике.

Проводился математический кружок два раза в месяц в первом полугодии учебного года. Основными результатами функционирования математического кружка «Творцы математики» стали подготовка к олимпиадам по математике, а также подготовка к Всероссийской проверочной работе.

На каждый возрастной уровень начальной школы (с 1 по 4 класс) был описан план проведения занятий кружка.

Кроме того, были проанализированы нестандартные задачи – их сущности, особенности и примеры задач, которые решались совместно с детьми в рамках математического кружка.

Таким образом, предложенные нестандартные задачи активно использовались в рамках занятий математического кружка «Творцы математики». Как показали результаты, в ходе работы дети проявляли особый интерес к таким задачам, активно обсуждали из друг с другом и учителем, и находили нестандартные варианты их решения.

В итоге, в рамках настоящей выпускной квалификационной работы был осуществлен опыт проведения школьной олимпиады по математике.

С учащимися 4 класса исследуемой школы была проведена олимпиада по математике. В качестве основы заданий были использованы задания Всероссийской олимпиады школьников по математике для учащихся 4 класса за 2023-2024 гг.

Участие в олимпиаде принимали учащиеся 4 класса, которые условно были разделены на две группы – первая группа из 10 человек, которые являются активными участниками математического кружка «Творцы математики», и вторая группа из 10 человек, которые участия в кружке не принимают.

Всего было предусмотрено 8 заданий. В результате, подведения итогов проведенной олимпиады, было установлено, что дети, принимающие участие в работе математического кружка, показали более лучшие результаты, чем те учащиеся, которые не принимают в нем участия. Функционирование математического кружка «Творцы математики» способствует развитию математических, аналитических способностей учащихся 4 класса. Кроме того, у таких детей отмечается более развитое творческое мышление при решении математических задач.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что необходимо дальнейшее продолжение функционирования математического кружка для повышения уровня заинтересованности учащихся в достижении ими успеха по математике, а также развитию у них творческого мышления.