

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

Кафедра математики и методики ее преподавания

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КЛУБ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5-6
КЛАССОВ**

АВТОРЕФЕРАТ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 431 группы направления
44.03.01 Педагогическое образование, профиль
подготовки «Математическое образование»
факультета физико-математических и естественно-научных дисциплин

Лазарева Ярослава Александровича

Научный руководитель

доцент к.п.н.

подпись дата

О. М. Кулибаба

Зав. кафедрой

к.п.н., доцент

подпись дата

И. К. Кондаурова

Саратов 2026

Введение. Современная российская система образования находится в процессе активного обновления, обусловленного требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО). Одним из ключевых направлений этого обновления является развитие внеурочной деятельности, которая призвана не только дополнять, но и качественно обогащать учебный процесс, способствуя всестороннему развитию личности обучающегося, формированию его познавательной активности, инициативности, творческих и интеллектуальных способностей. Внеурочная деятельность становится неотъемлемой частью образовательной среды, создавая условия для реализации индивидуальных образовательных запросов учащихся и развития их устойчивых интересов.

Математика традиционно занимает особое место в школьном образовании, играя фундаментальную роль в развитии логического мышления, умения рассуждать, строить доказательства и принимать обоснованные решения. Однако именно в 5-6 классах, на критически важном этапе перехода от начальной к основной школе, у значительной части учащихся наблюдается снижение интереса к предмету. Это явление обусловлено комплексом факторов: существенным усложнением учебного материала, изменением требований к уровню абстракции и самостоятельности, а также возрастными психологическими особенностями младших подростков – потребностью в самоутверждении, чувствительностью к авторитарным формам взаимодействия, стремлением к общению со сверстниками и эмоционально насыщенной деятельностью. В этих условиях традиционные урочные формы зачастую не способны в полной мере удовлетворить познавательные потребности учащихся и сформировать у них устойчивую мотивацию к изучению математики.

В связи с этим приобретает особую актуальность задача поиска, теоретического обоснования и практической разработки разнообразных, мотивирующих форм организации внеурочной деятельности, направленных на поддержку и развитие интереса к математике. Одной из таких перспективных форм является математический клуб – добровольное, гибкое по структуре и

содержанию объединение учащихся, ориентированное на совместную познавательную, игровую, исследовательскую и проектную деятельность в неформальной, психологически комфортной обстановке.

Теоретические основы организации внеурочной деятельности раскрыты в трудах отечественных педагогов и психологов. Е. Н. Степанов рассматривает внеурочную деятельность как целостный педагогический процесс, обеспечивающий условия для самореализации личности школьника. Д. В. Григорьев и П. В. Степанов разрабатывают методический конструктор внеурочной деятельности, предлагая классификацию форм на основе видов активности учащихся. Т. Ф. Сергеева анализирует психолого-педагогические условия эффективной организации внеурочной работы в основной школе. Специфику математического компонента в системе дополнительного образования и вопросы преемственности с урочной деятельностью исследуют методисты А. Г. Мордкович и Г. И. Саранцев. Непосредственно становлению математического клуба как устойчивой формы детского объединения и принципам его функционирования посвящены работы В. В. Фирсова и Н. В. Метельского. Возрастные особенности вовлечения младших подростков во внеурочную математическую работу рассматривают Л. М. Фридман и Е. В. Тайлакова, акцентирующие внимание на мотивационных и деятельностных аспектах обучения в переходный период. Современные тенденции трансформации традиционных кружков в открытый формат математического клуба анализирует М. В. Дербуш.

Несмотря на наличие данных исследований, проблема разработки целостной научно-методической модели функционирования математического клуба именно для учащихся 5-6 классов, обеспечивающей баланс между исследовательской деятельностью, массовым вовлечением и долгосрочным развитием математической культуры в условиях реализации современных образовательных стандартов, остаётся недостаточно изученной.

Цель бакалаврской работы: теоретически обосновать и практически разработать методическое обеспечение математического клуба как формы

внеурочной деятельности учащихся 5–6 классов.

Задачи бакалаврской работы:

1. Рассмотреть сущность понятия «внеурочная деятельность».
2. Выявить возрастные и психологические особенности учащихся 5-6 классов, влияющие на выбор форм и методов внеурочной работы по математике.
3. Охарактеризовать математический клуб как форму внеурочной деятельности учащихся 5-6 классов.
4. Разработать программу и методическое обеспечение математического клуба для учащихся 5-6 классов.

Методы исследования: анализ научно-педагогической, психологической и методико-математической литературы; сравнительный анализ, обобщение и систематизация теоретических положений; наблюдение за учебной деятельностью учащихся; анализ продуктов деятельности; педагогическое моделирование; апробация разработанных материалов в образовательной практике.

Бакалаврская работа состоит из введения; двух разделов («Математический клуб как форма организации внеурочной деятельности учащихся 5-6 классов: теоретические аспекты»; «Математический клуб как форма организации внеурочной деятельности учащихся 5-6 классов: методические аспекты»); заключения; списка использованных источников и приложений.

Основное содержание работы. Первый раздел «Математический клуб как форма организации внеурочной деятельности учащихся 5-6 классов: теоретические аспекты» посвящён решению первой, второй и третьей задач исследования.

В ходе анализа психолого-педагогической и методической литературы было уточнено понятие внеурочной деятельности. На основе синтеза подходов Е. Н. Степанова, Н. Л. Поповой, Е. Ю. Ивановой сформулировано рабочее определение: внеурочная деятельность – это добровольная, педагогически организованная форма образовательной работы, осуществляемая во внеурочное

время, направленная на достижение личностных и метапредметных результатов посредством реализации индивидуальных образовательных запросов учащихся через выбор содержания, методов и форм взаимодействия. Установлено, что данная деятельность не заменяет урочный формат, а дополняет его, создавая условия для формирования универсальных учебных действий, развития познавательных интересов и поддержки индивидуальности обучающихся. Определены ключевые цели внеурочной деятельности в условиях ФГОС ООО: создание условий для формирования УУД; развитие познавательных интересов и творческих способностей; поддержка индивидуальности и самоопределения; формирование гражданской идентичности; обеспечение преемственности между урочной и внеурочной деятельностью. Выделены принципы организации: добровольность, вариативность, личностная ориентированность, сотрудничество. В контексте преподавания математики обоснованы функции внеурочной деятельности: мотивационная, развивающая, компенсаторная, социальная.

Анализ возрастных особенностей учащихся 10-12 лет (5-6 классы) показал, что данный период характеризуется глубокими изменениями в когнитивной, эмоциональной и социальной сферах. По мнению Д. Б. Эльконина, происходит смена ведущей деятельности: если в начальной школе главной была учебная деятельность, то в подростковом возрасте на первый план выходит общение со сверстниками и стремление к самоутверждению. Когнитивные способности находятся в стадии активного развития: по Л. С. Выготскому, формируется теоретическое сознание – способность к обобщению, абстрактному мышлению и построению гипотез, однако эти процессы ещё нестабильны и требуют педагогической поддержки. С точки зрения мотивации, у подростков резко возрастает потребность в самостоятельности, новизне и личностном выборе; авторитарные формы обучения вызывают сопротивление, тогда как добровольные, творческие и интерактивные формы воспринимаются с интересом. Учащиеся данного возраста обладают высокой эмоциональной восприимчивостью, склонностью к соревновательности, выраженным

интересом к загадкам, головоломкам и командным взаимодействиям. Современные исследования (Э. Г. Гельфман, М. А. Холодная) подчёркивают важность смыслообразования: познавательный интерес устойчив только тогда, когда ученик осознаёт личностный смысл изучаемого материала. Эти особенности обосновывают необходимость отказа от жёстко регламентированных форм в пользу добровольных, творческих и интерактивных видов деятельности, способствующих смыслообразованию и сохранению познавательной мотивации на этапе перехода к основному курсу математики.

В работе дано определение математического клуба: это добровольное объединение учащихся, заинтересованных в совместном решении нестандартных задач, участии в интеллектуальных играх, обсуждении математических идей и проведении мини-исследований в непринуждённой, неформальной обстановке. Проведён детальный сравнительный анализ математического кружка и клуба, выявивший ключевые различия по целям, структуре, роли учащихся и формам работы. В отличие от традиционного кружка, где доминирует руководящая роль педагога и чёткая учебно-тематическая последовательность, клубная модель характеризуется большей организационной гибкостью, открытой повесткой, переходом учащихся из позиции исполнителей в позицию соорганизаторов и инициаторов идей, а также широким использованием игровых, проектных, квестовых и соревновательных форматов. Обосновано, что такой формат полностью соответствует личностно ориентированному и деятельностному подходам ФГОС ООО, обеспечивая баланс между массовым вовлечением, исследовательской активностью и развитием математической культуры. Сформулированы основные цели математического клуба в 5-6 классах: формирование устойчивого интереса к математике; развитие логического, пространственного и алгоритмического мышления; расширение кругозора; создание условий для социального взаимодействия. Выделены ключевые принципы организации: добровольность участия; занимательность и новизна содержания; вариативность форм; связь с учебной программой при выходе за её пределы; дифференцированный подход.

Второй раздел «Математический клуб как форма организации внеурочной деятельности учащихся 5-6 классов: методические аспекты» отражает результаты решения четвёртой задачи и представляет собой практическую реализацию теоретических положений.

Разработана рабочая программа математического клуба «Юный эрудит» для учащихся 5-6 классов, рассчитанная на 34 учебных часа (1 занятие в неделю по 60 минут) (в соответствии с таблицей 1).

Таблица 1 – Планирование работы математического клуба

Дата	Тема занятия
12.09.2025	Вводное занятие. Знакомство с клубом
19.09.2025	Организационное занятие.
26.09.2025	Математика вокруг нас: занимательные задачи и наблюдения
03.10.2025	Логические задачи и математические рассуждения (часть 1)
10.10.2025	Логические задачи и математические рассуждения (часть 2)
17.10.2025	Математические игры и числовые закономерности
24.10.2025	Учимся решать текстовые задачи (часть 1)
07.11.2025	Учимся решать текстовые задачи (часть 2)
14.11.2025	Геометрия без линейки скучной не бывает
21.11.2025	Конкурс творческих работ «Моя любимая задача»
28.11.2025	Комбинаторные задачи и математические стратегии
05.12.2025	Математическое соревнование (индивидуальный тур)
12.12.2025	Математическое соревнование (командный тур)
19.12.2025	Практико-ориентированные задачи «Математика в жизни»
26.12.2025	Математический квест «Клуб юных эрудитов»
16.01.2026	«Повторим, подумаем, докажем» (часть 1)
23.01.2026	«Повторим, подумаем, докажем» (часть 2)
30.01.2026	Математические ребусы и шифры (часть 1)
06.02.2026	Математические ребусы и шифры (часть 2)
13.02.2026	Задачи на переливания и взвешивания (часть 1)
20.02.2026	Задачи на переливания и взвешивания (часть 2)
27.02.2026	Круги Эйлера и задачи на множества
06.03.2026	Математические фокусы и секреты вычислений (часть 1)

Продолжение таблицы 1

Дата	Тема занятия
13.03.2026	Математические фокусы и секреты вычислений (часть 2)
20.03.2026	История математики и великие математики
27.03.2026	Симметрия и узоры в природе и искусстве
10.04.2026	Магические квадраты и числовые головоломки (часть 1)
17.04.2026	Магические квадраты и числовые головоломки (часть 2)
24.04.2026	Математика в сказках и литературе
08.05.2026	Задачи со спичками и палочками (часть 1)
15.05.2026	Задачи со спичками и палочками (часть 2)
22.05.2026	Итоговое занятие

Цель программы – формирование устойчивого познавательного интереса к математике посредством организации вариативной внеурочной деятельности клубного типа. Задачи клуба включают: расширение математического кругозора; развитие логического, алгоритмического, пространственного и комбинаторного мышления; формирование опыта коллективного поиска решений и аргументации; создание условий для проявления инициативы; поддержание положительной учебной мотивации; развитие умения применять математические знания в нестандартных ситуациях. Программа строится на принципах добровольности, психологического комфорта, вариативности содержания, права учащихся на соорганизацию занятий. Тематическое планирование включает вводное диагностическое занятие, циклы по логике, текстовым и комбинаторным задачам, практико-ориентированным ситуациям, а также игровые форматы: конкурсы творческих работ, математические соревнования и итоговый квест.

Для каждого направления разработаны подробные конспекты занятий. Вводное занятие включает мотивационный блок, совместную выработку правил клуба и входную диагностику познавательной активности в нестрессовой форме с использованием специально разработанных диагностических материалов (приложения А-Д). Занятия по логике построены с опорой на задачи-ловушки,

таблицы соответствий, схемы и графы, что развивает умение анализировать условие, строить рассуждение и проверять гипотезы. Занятия по текстовым задачам знакомят учащихся с различными способами решения: методом Прокруста, способом «с конца», решением задач на части, что формирует гибкость мышления и умение выбирать стратегию. Игровые блоки включают числовые закономерности, комбинаторные стратегии, математическое домино и игру «Запретное число», развивая быстроту реакции и аналитические способности (в соответствии с рисунком 1).

$48:6$	15
$3*5$	24

Рисунок 1 – карточка для решения задания

Особое внимание уделено практико-ориентированным задачам, демонстрирующим связь математики с повседневной жизнью: расчёты покупок, планирование поездок, масштабирование, распределение ресурсов. Творческий конкурс «Моя любимая задача» предоставляет учащимся возможность выступить в роли авторов, развивая креативность и коммуникативные навыки. Итоговое занятие проведено в формате многоуровневого математического квеста «Клуб юных эрудитов», направленного на командное взаимодействие и применение освоенных умений в новых условиях.

Разработанное методическое обеспечение было полностью апробировано в Частном образовательном учреждении «Лицей-интернат естественных наук» в 2025/2026 учебном году с учащимися 5-6 классов. Практическая реализация подтвердила эффективность клубного формата: у учащихся отмечено повышение мотивации к изучению предмета, развитие логического и алгоритмического мышления, формирование навыков коллективного поиска решений, уверенности в собственных интеллектуальных силах и

положительного отношения к математике как к интересной и доступной области знания.

Заключение. В результате выполнения бакалаврской работы были получены следующие теоретические и практические результаты.

1. Рассмотрена сущность понятия «внеурочная деятельность», сформулировано авторское определение, определены её цели, функции и принципы организации в условиях ФГОС ООО.

2. Выявлены возрастные и психологические особенности учащихся 5-6 классов, обосновывающие необходимость использования гибких, добровольных и интерактивных форм внеурочной работы по математике.

3. Охарактеризован математический клуб как форма внеурочной деятельности, проведено его сравнение с традиционным математическим кружком, обоснована целесообразность клубного подхода для младших подростков в рамках лично ориентированной образовательной среды.

4. Разработаны программа и методическое обеспечение математического клуба «Юный эрудит» для учащихся 5-6 классов, включающие тематическое планирование, конспекты занятий различного типа и диагностический комплекс, успешно апробированные в практике образовательной организации и готовые к внедрению в работу учителей математики.