МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ

КОСТА ЛЕВАНОВИЧА ХЕТАГУРОВА»

Психолого-педагогический факультет

Кафедра начального и дошкольного образования

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

***Содержание и организация внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе***

**Исполнитель:**

Студентка 5 курса

заочной формы обучения

направления подготовки

Педагогическое образование

Профиль «Начальное образование»

Исанбаева Сания Бекмурзаевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Научный руководитель:**

д.п.н., проф. Зембатова Л.Т. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**«Допущена к защите» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к.п.н., доц. Ж.Х. Баскаева

Владикавказ 2018

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ……………………………………………………………….3

ГЛАВА 1. Теоретическая основа организации внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе………………………………….7

1.1.Внеурочная деятельность в начальной школе: сущность, виды и формы……………………………………………………………………………..7

1.2. Психолого-педагогические особенности учащихся младшего школьного возраста……………………………………………………………..21

ГЛАВА 2. Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе ………………………………………………..30

2.1. Методика организации внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе ………………………………………………..30

2.2. Результаты экспериментальной работы……………………………37

Заключение……………………………………………………………….51

Список использованной литературы……………………………………53

Приложение………………………………………………………………57

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность исследования.**Сегодня стремительно возрастает роль математического образования учащихся. Качественная математическая подготовка необходима каждому школьнику, но учащимся, которые проявляют повышенный интерес к математике, необходимо предоставить возможность углубленного изучения предмета. Внеурочная деятельность является эффективной формой развития математических способностей учащихся.

Необходимость организации внеурочной деятельности подчеркивалась в основных направлениях реформы общеобразовательной школы. «Важно охватить всех учащихся, - отмечалось в этом документе, - разнообразными массовыми и индивидуальными формами воспитательной работы во внеурочное время».

Основы организации и проведения внеурочной деятельности по математике были заложены еще в 30-е гг. Б.Н.Делоне предложил систему работы со школьниками, сохранившуюся в основных чертах и сегодня. Основной формой проведения внеурочной деятельности школьников в этой системе стал математический кружок, который позволял вести систематическую работу в течение всего учебного года. Такие ведущие математики, методисты как П.С.Александров, А.Н.Колмогоров, Л.А.Люстерник, В.А.Тартаровский принимали активное участие в организации кружковой работы по математике со школьниками .

Советская школа накопила огромный опыт проведения внеклассной работы с учащимися по математике. Наряду с предметными кружками, математическими олимпиадами развились такие формы внеклассной работы, как математические вечера, КВН, экскурсии и др. Проблема организации внеклассной работы по математике во все времена привлекала ученых, методистов и школьных учителей.

Современные подходы ученых-педагогов к данной проблеме представлены в трудах Л.И. Божович, В.Г. Бондаренко, М.К. Енисеева, В.С. Ильина, А.Г. Ковалева, Н.Г. Морозовой, Г.И. Щукиной.

Более глубокому анализу подверглись различные формы внеурочной деятельности, которые широко используются в начальной школе. Так, например, в диссертационных исследованиях психологов: А.К. Абдуллаева, А.С. Бахаревой, Е.Г. Кайдаш, Е.Н. Киричук, М.Ф. Морозова, Н.А. Погореловой изучались различные аспекты формирования познавательных интересов учащихся младшего школьного возраста. Результаты этих исследований имеют огромную теоретическую и практическую значимость в данной области исследования, содержат много ценных дидактических и методических находок.

Исследования Н.И. Виноградовой, Ф.Н. Гусейновой, Т.Е. Демидовой также посвящены проблеме формирования познавательных интересов учащихся, выявлению эффективных условий, при которых происходит формирование интереса к познанию у подростков. Меньше внимания исследователи уделяют к развитию математических способностей в структуре личности младшего школьника. А как известно, именно период начального обучения является одним из основных этапов в формировании духовности человека, здесь закладываются основы многогранных интересов личности. Формируемые знания, умения, навыки должны становиться важным средством развития личности в этом возрасте.

Внеурочная деятельность по математике, особенности её содержания и специфика организации являются мощным средством для развития интеллектуальных способностей учащихся и интереса к обучению.

Исходя, из актуальности проблемы организации внеурочной деятельности учащихся по математике нами была сформулирована тема исследования: **«Содержание и организация внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе».**

**Цель исследования:**теоретический обосновать опыт организации внеурочной деятельности младших школьников по математике и разработать внеурочные занятия, способствующие развитию интеллектуальных способностей учащихся.

 **Объект исследования:**внеурочная деятельность учащихся по математике в начальной школе.

**Предмет исследования:** содержание и организация внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе.

 **Задачи исследования:**

- изучить проблему исследования в психолого-педагогической литературе;

- выявить влияние внеурочной работы с учащимися по математике на их интеллектуальные способности и интерес к обучению;

- разработать систему внеурочных занятий по математике и методику их проведения;

- экспериментально проверить эффективность влияния внеурочных занятий на интеллектуальные способности учащихся и их интерес к обучению.

**Гипотеза исследования:** Если при  организации внеурочной деятельности младших школьников по математике использовать разные формы и виды, то у учащихся повышается уровень интеллектуальных способностей.

**Методы исследования:**

*Методы теоретического исследования:*

- анализ психолого-педагогической, методической, другой научной литературы; организация целенаправленной работы;

- сравнение точек зрения учителей математики;

- сопоставление выдвинутых теорий.

*Методы   эмпирического исследования:*

- наблюдение;

- метод сравнительного анализа результатов.

**Этапы исследования:**

Первый этап - теоретический (сентябрь 2017) - анализ литературы, составление плана работы, определение основных параметров исследования (объект, предмет, цель, задачи и т.д.), разработка первой главы дипломной работы.

Второй этап - экспериментальный (октябрь - декабрь 2017) проведение констатирующего и формирующего экспериментов.

Третий этап - обобщающий (январь 2018) анализ полученных результатов, литературное оформление дипломной работы.

**Практическая значимость:**материалы, представленные в дипломной работе, могут быть использованы студентами при прохождении практики и учителями при организации внеурочной деятельности младших школьников по математике.

**База исследования:** МБОУ СОШ № 38,  4 «А», 4 «Б» классы,

 **г. Владикавказ.**

**Структура работы**: дипломная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, приложения.

**ГЛАВА 1. Теоретическая основа организации внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе**

* 1. **Внеурочная деятельность в начальной школе: сущность, виды и формы**

Основная цель, стоящая перед современным российским образованием, и приоритетная задача общества и государства состоит в воспитании, социально-педагогической поддержке формирования и развития компетентных, инициативных, творческих граждан РФ. Поэтому процесс образования рассматривается не только с точки зрения усвоения системы знаний, навыков и компетенций, являющихся инструментальной основой образовательной деятельности, но и с точки зрения процесса личностного развития, которое может иметь как урочную, так и внеурочную форму деятельности.

Цель образовательных стандартов второго поколения, также как и иных значимых документов последних лет (речь идет о «Концепции математического образования», новой редакции закона «Об образовании», национальной образовательной инициативе «Наша новая школа»; национальном проекте «Образование») состоит в достижении необходимого качества математического образования, соответствующего изменяющимся потребностям социума и социально-экономической обстановке.

ФГОС - преемник большого количества идей, осуществленных с разной полнотой в более ранних проектах образовательных стандартов. Его новизна состоит в том, что математическое образование преподносится как важнейшая социальная деятельность общества.

Концепция математического образования существенно увеличивает воспитательную составляющую работы школы. В задачи школы входит привлекать детей к участию в исследовательских проектах, творческих занятиях, массовых мероприятиях, в процессе которых они будут учиться логически мыслить, изобретать, воспринимать и осваивать новую информацию, быть способными к выражению своих мыслей, к принятию решений и оказанию помощи друг другу, открывать в себе новые таланты. А это поспособствует возрастанию значения внеурочной деятельности, в пределах которой происходит формирование новых возможностей для самореализации и творческого становления каждого ребенка.

Впервые документы подобного масштаба уделяют так много внимания деятельности учеников, проводимой вне занятий. При этом особо говорится о важности занятий по интересам, отвечающим запросам школьников разного возраста, физических возможностей.

Внеурочная работа по математике - важнейшая составная часть деятельности по выработке интереса к предмету. Известно, что многие ученики не особо любят математику. Для этого есть много причин, включая сложность предмета, который подлежит изучению. В связи с этим основная цель внеурочной работы – привить ученикам интерес к математике и воспитанию потребности изучать его.

Таким образом, при хорошо организованной и систематической внеурочной деятельности возможно углубление приобретаемых на уроках знаний, совершенствование умений и навыков анализа, расширения математического кругозора учащихся, воспитания и повышения культуры общения, развития творческого потенциала детей, ознакомления их с факторами предмета, не изучаемыми в ходе уроков, знание которых может пригодиться в дальнейшем. Она создает благоприятные условия для умственного развития.

Внеклассная работа представлена систематическими, не являющимися обязательными, занятиями со школьниками во внеурочный период. Внеурочная деятельность сегодня понимается главным образом в качестве деятельности, проводимой во внеурочное время с целью удовлетворить потребностей школьников в интеллектуальном досуге, задействовать их в процессе самоуправления и общественно полезной деятельности. На данный момент по причине перехода к новым стандартам второго поколения внеурочная деятельность совершенствуется.

Методика внеклассных занятий по математике была основана ещё в 30-х годах прошлого века Л.А. Люстерником, А.Н. Колмогоровым, Б.Н. Делоне, П.Ю. Германовичем, П.С. Александровым и т.д.); были намечены главные тенденции развития внеклассной деятельности по математике, ее задачи, виды и формы, средства и методы. Помимо имевшихся кружков и математических олимпиад получили развитие и другие формы внеклассной и внешкольной деятельности в виде школ юных математиков и классов с углубленным изучением математики, дополнительных занятий, экскурсий, математических вечеров, викторин и конкурсов, математических состязаний, математической печати и т.д. впоследствии огромную роль в осуществлении внеклассных занятий по математике в школах сыграл выпуск большими тиражами популярной литературы для школьников (к примеру, серии «Библиотека математического кружка», «Популярные лекции по математике», книги Я.И. Перельмана, М. Гарднера и т.д.). Содержание внеклассной деятельности для школьников разрабатывались М.Б. Балком, В.Г. Болтянским, Н.Я. Виленкиным, П.Ю. Германовичем, Б.В. Гнеденко, В.А. Гусевым, Н.П. Жуковым, И. Кадыровым, А.А. Колосовым, А.Н. Колмогоровым, Ю.М. Колягиным, Б.А. Кордемским, И.В. Кузнецовой, Г.И. Линьковым, Т.Г. Макаровско й, А.И. Маркушевичем, В.М. Монаховым, Я.И. Перельманом. В их разработки входили сгруппированные по уровням усвоения задачи обучения; комплекс дифференцированных учебных задач; соответствующих методов, форм и средств обучения; дифференцированный мониторинг усвоения и оценка.

Главная цель внеурочных занятий заключается в гармоничном развитии личности ученика, учитывая его интересы, интеллект и возраст а также в обнаружении талантов и способностей каждого школьника.

Перед внеурочной работой по математике ставятся следующие основные задачи:

* развить стойкий интерес школьников к предмету «математика» и её приложениям;
* углубить и расширить знания школьников по материалу;
* наиболее эффективно развить математические способности у школьников и привить им определенные научно-исследовательские навыки;
* воспитать высокую культуру математического мышления;
* выработать у школьников способность к творческой и самостоятельной работе с учебными и научно-популярными пособиями;
* углубить и расширить  представления школьников о практической значимости предмета в области практики и техники;
* углубить и расширить  представления школьников о культурно-историческом значении предмета, о ведущей роли математики в мировой науке;
* развить у школьников чувство коллективизма и навыки сочетания индивидуальной и коллективной работы.

Внеурочная деятельность основывается на обще дидактических принципах, важнейший из которых - это наглядность, доступность, связь теории и практики, перспективность и преемственность, системность, последовательность, научность изложения материала. Как значимый компонент методики преподавания математики, внеурочные занятия не могут не быть основанными на методических принципах. Речь идет о внимании к предмету, понимании математических значений, оценке знаний. Известно, что есть ряд принципов, на основе которых выстраивается именно внеурочная деятельность по предмету. Здесь подразумевается добровольное участие во внеклассных мероприятиях, самодеятельность школьников в подготовке и реализации мероприятий, равноправное участие учащихся и занимательность.

Внеурочные занятия способствуют формированию своеобразной эмоционально наполненной среды увлечённых школьников и учителей, в которой происходит воспитание будущих специалистов в различных областях. При этом основная цель должна сводиться к осуществлению  взаимосвязи и преемственности между уроком и внеурочной деятельностью как механизма, обеспечивающего полноту и цельность учебного процесса.

На данный момент цель учителей математики заключается не только в том, чтобы дать конкретный набор знаний школьникам, но и передать их умение самостоятельно получать эти знания, привить интерес к индивидуальному изучению предмета и его практическим применениям. Внеурочные занятия по математике это одно из средств реализации данной цели. Они повышают уровень математической культуры и развивают познавательные способности школьников, способствуют расширению их математического кругозора.

Внеурочные занятия - неотъемлемая часть профессиональной деятельности педагога по математике. Ее результативность зависит от верного выбора форм и средств проведения, с учетом профиля обучения детей, уровня их математических познаний, интереса к математике и т.д. Педагогу важно пользоваться новыми подходами, технологиями не только в ходе преподавания, но и во внеурочной деятельности. Максимально эффективно сочетая высокий профессионализм педагога и заинтересованность в обучении, работоспособность школьника, возможно достичь основной цели обучения математике - сформировать обобщенные математические отношения и развить способность к обобщению математического материала.

Методическая литература, как правило, выделяет 3 формы внеурочной деятельности по математике: *заочную работу, внешкольную работу; внеклассную работу .*

*Внеклассная работа* - это значимый компонент процесса математического образования учащихся, который органично дополняет учебную деятельность по предметам. Внеклассную работу проводит обычно учитель с учениками классов, в которых сам педагог преподает математику. Формы внеклассной деятельности по этому предмету очень многообразны и детально описаны в педагогических и методических изданиях.

Под *внешкольной рабо*той по математике подразумевается организация занятий с детьми из различных школ. Такие занятия могут иметь вид научных конференций учеников, летней математической школы, воскресной математической школы, вечерней математической школы, а также математических олимпиад — республиканских, областных, городских, районных.

*Заочной работой* с учениками не предусмотрен непосредственный контакт педагога с ними.

Самые распространенные формы заочной работы представлены конкурсами по решению задач, заочными олимпиадами, заочными математическими школами.

Внеурочная деятельность по математике может быть организована по следующим видам деятельности: игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение. Виды внеурочной деятельности: ролевая игра, деловая игра, социально-моделирующая игра, познавательные игры, познавательные беседы, викторины, исследовательские проекты, олимпиады, конференции учащихся, интеллектуальные марафоны, дебаты, тематический диспут и т.д.

Знание специфики проведения внеклассной деятельности по математике, овладение методикой организации различных внеклассных работ - это часть методической культуры педагога.

Внеурочные занятия по математике – это важнейшее средство реализации дифференцированного подхода. Выбирая формы и методы внеклассной деятельности, учитель должен принимать во внимание профиль класса, считаться с индивидуальными и возрастными особенностями школьников.

Специфическая черта внеурочных занятий по математике, учитывая решаемые в их ходе дидактические задачи, а также возрастные особенности школьников, состоит в том, что формы их организации бывают временными и постоянными. Что касается постоянных форм внеурочной деятельности, то они обладают систематическим характером, хотя для них установлены определенные временные рамки. Постоянные формы - это, к примеру, школы юных математиков, математические лаборатории, научные математические сообщества школьников, творческие группы математиков, математические кружки и т.д. Временным формам внеурочной деятельности свойственна отнесенность к конкретному периоду учебного года, например, проведение предметной недели. Временные формы также могут иметь вид математической конференции, математического КВН, математического боя, математической олимпиады, математического вечера и т.д.

Современная российская школа в практике внеурочных занятий по математике имеет огромный опыт, в котором отражаются самые разные формы преподавания.

Существуют различные формы проведения внеклассной работы: математический кружок; факультатив; необязательный учебный курс, изучаемый в школе по выбору ученика; неделя математики; математическая газета; научно – исследовательская конференция; математические олимпиады, математические вечера.

*Математические кружки* являются наиболее действенной и эффективной формой внеклассной деятельности, объединяющей учеников одного или нескольких классов параллели, заинтересованных в изучении математики.

*Неделя математики* - в установленные сроки в школе проводятся различные мероприятия по предмету, вмещенные в рамки урока или во внеклассные (внеурочные) мероприятия в рамках недели.

*Научно – исследовательская конференция* - это мероприятие, на котором юные исследователи представляют свои работы и обмениваются мнениями по проблемным вопросам.

*Математические олимпиады –* это состязания отлично успевающих учеников, в ходе таких олимпиад они решают наиболее сложные и интересные задачи.

*Математический вечер* - внеклассное мероприятие проводится в игровой форме, предполагает художественную часть, а также соревновательные компоненты — конкурсы, викторины. Игровой части может предшествовать тематическая беседа либо короткий научно-популярный доклад.

Проанализируем несколько видов познавательной внеклассной деятельности школьников в виде конкурсов, олимпиад, викторин, кружков, игр.

Характерная ребенку жажда деятельности зачастую выражается в играх, которые заменяют необходимый для ребенка труд. Согласно мудрой народной поговорке, «делу время, а потехе - час». Дети привыкли проводить досуг за увлекательными играми и веселыми развлечениями. Здоровому человеку необходим деятельный досуг. Потребность в таком досуге ребенка является еще более высокой, так как он воспринимает игру в качестве возможности для проявления своей творческой активности, растущих сил.

*Игра* прививает детям способность к совершению согласованных действий, к точному и своевременному выполнению игровых заданий, к тому, что они должны быть ответственными перед командой или группой, за которую они играют. Добровольное подчинение правилам игры, без которых она не может являться организованным действием, способствует укреплению сознательной дисциплины детей.

*Познавательные игры* способствуют расширению кругозора, развитию находчивости, смекалки, закрепляют знания, пробуждают интерес к разным сферам искусств, техники, науки.

На эффективность игр во многом влияют условия их проведения. Способность выбрать нужные игры так же важна, как и их грамотное проведение. Каждая игра должна содержать какие-либо препятствия, без которых она не может считаться таковой. Состязание между детьми в преодолении этих препятствий и представляет собой «внутреннюю пружину» игры. При этом необходимо, чтобы организатор предлагал детям готовые игры, в которых план проведения продуман до мелочей.

Когда учитель предлагает, ему необходимо коротко, не вдаваясь в лишние детали, разъяснить каждому ребенку, что ему нужно и что не нужно. Объяснение правил игра лучше сопроводить наглядно, продемонстрировав, как должен выглядеть процесс.

Несмотря на то, что основная деятельность учащихся младших классов - учеба, игре отводится большая роль в их жизни. Коллективные игры сплачивают коллектив. Игра – это своеобразная практика в поведении детей, благодаря которой формируются ценные личностные качества.

*Кружковая работа* развивает у школьников познавательный интерес, краткость речи, помогает им научиться сосредотачиваться, делать выводы и заключения, аргументировать свою позицию. Кружки формируются добровольно. В процессе занятий могут принимать участие как его члены, так и все желающие. Работа должна проводиться следует проводить не больше одного раза в неделю. Существует много способов проведения подобных занятий. Они могут иметь вид дидактических игр, изготовления наглядных пособий, экскурсий, выпусков стенгазет, загадок, ребусов, инсценировок, сообщений и т.д. Подобные мероприятия развивают больший интерес.

*Викторина* представляет собой игру, цель которой - развить познавательную сферу школьников. Викторина включает в себя вопросы из разных сфер знаний: музыки, литературы, искусства, техники, науки. Во внеурочной работе викторина должна выступать средством, стимулирующим познавательный интерес школьников всего класса либо параллелей, развивать их интеллектуальные умения. Викторина может быть обзорной и тематической.

*Экскурсии* должны проводиться с учетом индивидуальных и возрастных особенностей школьников, они должны отвечать учебным интересам школьников и возможностям местонахождения школы.

Прежде чем проводить экскурсию, важно подготовить учеников к наблюдениям за процессами, природой либо явлениями, связанными с посещением организаций. Прежде чем начать экскурсию, ученикам необходимо поставить задачи, за чем следует наблюдать и как фиксировать. После необходимо обсудить увиденное в ходе экскурсии. Учителю следует узнать, что было для детей наиболее интересно, что произвело самое большое впечатление.

*Олимпиада* - важная форма подготовки школьников. Она помогает развить у них познавательный интерес к окружающей среде и процессу обучения. Проводя подготовку школьников к олимпиаде по определенной теме, школьников следует привлекать детей к решению более трудных задач, стремясь к тому, чтобы процесс поиски ответов на поставленные вопросы были интересны учащимся, интересовали их и приносили им радость. Задания должны быть составлены заблаговременно на основании материала, полностью или отчасти пройденного на уроках. На олимпиадах школьники должны выполнять задания сами и исключительно в письменной форме. Олимпиаду можно проводить на любую тему, при этом в ней могут содержаться задания из сфер знаний, доступных учащимся младших классов [31, c.76].

Развить познавательный интерес помогают такие виды внеклассной деятельности как вечера или праздники. Они также помогают развить пространственное воображение, речь, память, устойчивое внимание, аналитическое восприятие. Также олимпиады способствуют совершенствованию уже приобретенных навыков, умений и знаний. И все это происходит в атмосфере, ничуть не напоминающей уроки.

Задействуя музыку, исполнение песен, чтение стихотворений, красочные пособия и атрибуты, празднично оформив зал, подготовив нарядные костюмы, можно поспособствовать развитию эстетических чувств детей. С целью развить познавательный интерес, в ходе праздников и вечеров можно использовать разные формы занимательных мероприятий в виде лабиринтов, головоломок; считалок; поговорок; пословиц; загадок; заданий в стихотворной форме; шуток.

Развлечения с драматическими выстраиваются на основе сюжетов художественных произведений, сказок, мультипликационных фильмов, теле - и радиопрограмм. Также можно организовать их в виде встречи с героями литературных произведений. Развлечения, содержащие элементы сюжетно-ролевых игр могут иметь вид различных путешествий, концертов, ток-шоу и т.п. в ходе подобных мероприятий ребенку предоставляется возможность воспроизвести в своей роли то, что он видит в жизни. Но в отличие от игр, где замысел в полной мере принадлежит детям, развлечения и способы их реализации определяет педагог в соответствии со сценарием. В сценарий входит множество занимательного материала. Подобные формы внеклассной деятельности являются привлекательными, они способствуют усилению и развитию интереса школьников.

Конкурсы также представляют собой форму внеклассной деятельности. Они способствуют развитию смекалки, находчивости, расширению кругозора школьников и усилению познавательного интереса. В конкурсах участвуют члены двух команд, соревнующихся между собой. При этом учителю необходимо заранее подготовить задания.

Главный источник побуждения учащихся младших классов к умственной деятельности на внеурочных занятиях - интерес. А для того чтобы вызвать интерес школьников, их нужно удивить, ибо удивление способствует формированию острого, сосредоточенного внимания. Школьники к познанию нового и до сих пор им неизвестного. Если удивлению сопутствует любопытство, у школьников начинается активная мыслительная деятельность. Привлечение внимания и попытки удивить ребенка – это только начало зарождения интереса, который должен быть довольно стойким. Поэтому необходимо, чтобы активная деятельность была интересна каждому школьнику, будь то организаторская, трудовая, а в особенности мыслительная деятельность.

Материал заданий должен представлять интерес для каждого школьника. Этот материал должен содержать в себе компоненты пройденного на уроках. Переключаясь от известного к неизведанному, следует воспользоваться наглядными пособиями.

Обучаясь в школе, дети начинают осознавать ценность знаний, у них происходит формирование интереса к их получению, ими осознается к общественная значимость знаний. Подобное отношение к знаниям должно поддерживаться и развиваться на самых ранних стадиях обучения в школе. Интерес к знаниям со временем перетекает в обучение отдельным приемам школьной деятельности, при этом необходимо помнить, что игра – это отличная эмоциональная разрядка для детей. Она является привлекательной для них, в ходе игры они приобретают множество навыков и умений, у них происходит формирование познавательного интереса. В игре порой детям удается то, что не удается входе школьного обучения [31, c.34].

Различные творческие игры способствуют формированию социального самосознания, развитию нравственных качеств, взаимоотношений между школьниками. По этим причинам очень важно вводить игры в процесс обучения детей.

Как известно, детям необходимы нравственные упражнения. Важное требование подобных упражнений заключается в том, что они должны быть естественными и проводиться в игровой форме. К примеру, ряд упражнений, формирующих трудовые навыки самообслуживания, культуры поведения, в начальной школе классах могут иметь вид сюжетных игр («Книжкина больница», «Фабрика Деда Мороза», «Город Вежливых» и др.). подобные игры предоставляют школьникам возможность постоянного освоения и многократного повторения правильных действий, которые со временем становятся привычками[31.с54].

Как было сказано выше, первые годы школьного обучения – это время, когда у ребенка активно развивается интерес. По мере того как развиваются навыки чтения, происходит также формирование интереса к художественной литературе. Все это способствует тому, что начинает раскрываться потенциал учащихся. Также развить детские способности можно при помощи разных форм внеклассной деятельности с привлечением учащихся младших классов.

Когда ребенок получает удовольствие от своих маленьких побед и достижений, у него появляется интерес к учебе, получению знаний. Это чувство учитель дожжен подкреплять поощрениями, похвалами.

Хотя внеклассная работа по математике не является обязательной для школьника, педагог должен уделить этой работе пристальное внимание. При этом факультативные математические курсы не снимают необходимость проводить внеурочные занятия.

Педагогу необходимо считаться с возможностями, потребностями и интересами школьников. Внеклассная деятельность является дополнением к обязательной учебной работе по математике и должна в первую очередь помогать школьникам более глубоко усвоить материал, предусмотренный в программе.

Наличие небольшого интереса некоторых школьников к такому предмету, как математика, негативно сказывается на качестве знаний по предмету. На интерес к математике влияет в первую очередь качество учебной деятельности в ходе уроков. Но если тщательно продумать систему внеурочной деятельности, можно существенно повысить интерес учащихся к данному предмету.

Внеурочную деятельность можно использовать для того, чтобы углубить знания школьников в сфере программного материала, развить логическое мышление, исследовательские навыки, смекалку, привить вкус к чтению литературы по математике, а также для того, чтобы сообщить детям полезные сведения из истории дисциплины.

Внеклассная деятельность со школьниками является весьма полезной и для педагога. Для успешного проведения внеклассной работы он должен считаться с психолого-педагогическими особенностями развития учащихся младших классов и регулярно углублять свои математические познания. Это положительно влияет и на качество его деятельности. Внеклассную работу по математике необходимо проводить планомерно и регулярно. Планируя и проводя внеклассную работу по математике, важно иметь в виду, что она будет полезной и эффективной лишь тогда, когда каждое из мероприятий органически вписывается в процесс обучения. Поэтому преподаватель дожжен координировать и органически сочетать с классной работой все проводимые мероприятия.

Итак, используя продуманную систему внеурочной деятельности, можно существенно повысить интерес учеников к такому предмету, как математика.

**1.2 Психолого-педагогические особенности учащихся младшего школьного возраста**

Внеурочная деятельность школьников выстраивается поэтапно в зависимости от возраста школьников. Развитие личности учащихся младших классов подразумевает, что должны быть максимально реализованы их активность, инициатива и самостоятельность в учебном процессе.

Когда ребенок поступает в школу, его развитие определяют 4 разных вида деятельности: общение, игровая, трудовая и учебная. Каждый вид деятельности учащихся младших классов подразумевает овладение учебными действиями, контролем и навыками саморегуляции. Все дети талантливы, им просто нужно помочь найти себя, раскрыть свой потенциал Проводя внеклассную работу, необходимо разглядеть и не упустить в детях все их лучшие качества и дать толчок к самосовершенствованию, развивая их творчески. Причем следует уделить особое внимание на то, чтобы творческая деятельность была искренней.

Когда ребенок поступает в школу, в ходе учебы начинают перестраиваться все его познавательные процессы. Такая перестройка состоит в том, что данные процессы начинают характеризоваться качествами, свойственными взрослому человеку. Необходимо, чтобы познавательный процесс был устойчивым, продуктивным и произвольным. Учителю необходимо выстроить процесс обучения так, чтобы ребенок мог и желал на протяжении длительного времени сохранять сконцентрированное внимание, быть усидчивым, способным к восприятию и качественному запоминанию учебного материала, предлагаемого педагогом.

Психологи доказали, что учащиеся младших классов могут усвоить сложный материал, однако для того, чтобы это произошло, важно соблюсти несколько условий:

- необходимо, чтобы учебный материал был интересным и понятным;

- необходимо мотивировать ребенка к его восприятию;

- необходимо, чтобы у ребенка присутствовали умения по его изучению.

Огромная роль в работе учителя начальных классов отводится обучению школьников саморегуляции. Лишь саморегуляция способствует формированию интеллектуального развития школьников, желанию умственной деятельности [21, с.4].

Так же важно, занимаясь интеллектуальным и личностным развитием школьников, расширять временные рамки и содержание общения их с людьми, прежде всего со взрослыми. Взрослые, учитель и родители выступают в роли источников разных знаний, образца для подражания. В младшем возрасте, когда у детей развиваются навыки коммуникации, преодоления сложностей, им нужны разнообразные виды коллективной деятельности. Чем многообразнее и интереснее эти виды деятельности будут присутствовать во внеклассной работе, тем скорее школьники обучатся мыслительным операциям в виде сравнения, анализа, умения подводить итоги и обобщать.

Приведем ряд психологических особенностей учащихся младших классов.

Школьное обучение является мощнейшим стимулом для развития внимания.

*Внимание* является главным условием эффективной деятельности. Оно активно развивается в процессе обучения. Для того, чтобы сосредоточить внимание, ребенок должен быть заинтересован в работе, ему требуется активное участие в процессе обучения.

Внимание учащихся младших классов не является произвольным, оно неустойчиво и является ограниченным по объему. По мере того как развивается внимание, происходит развитие и некоторых важных его свойств в виде концентрации, устойчивости, распределения, переключения. Происходит увеличение объема внимания, ребенок приучается концентрировать внимание на предмете. Со временем внимательность становится личностным качеством.

Весьма важное новообразование - это произвольное внимание, особое качество психического процесса. Произвольная деятельность детей проявляется в способности поставить перед собой цель и задачи и приложить усилия для их достижения.

Главное направление развития внимательности – развитие ее произвольных форм. Сначала, когда произвольное внимание не является устойчивым и ребенку приходится прилагать большие усилия, чтобы сосредоточиться, ему следует помогать развивать внимательность, привлекая к работе и способствуя развитию познавательного интереса. Необходимо периодически изменять виды деятельности, сочетать формы учебной деятельности, для которой требуется непроизвольное внимание, с её формами, опирающимися на произвольное внимание.

Что касается непроизвольного внимания школьников, то оно связано с непосредственной заинтересованностью в материале урока. Когда школьник получает интересную информацию, читает увлекательную литературу, у него возникает сосредоточенное устойчивое внимание – и при этом он не ставит перед собой цель и не делает волевого усилия для того, чтобы быть внимательным. При формировании произвольности деятельности необходимо обучать школьников управлению как внешним поведением, так и внутренними процессами, такими как мышление, память, внимание.

Большая роль в познавательной активности учеников отводится памяти. Возможности, которыми располагает память учеников в этом возрасте, являются весьма обширными.

Если перед школьником не стоит задача запомнить ту или иную информацию, но при этом она вызывает у него интерес, то он запомнит ее и без постановки такой задачи. В этом проявляется работа произвольной памяти. Со временем память становится все более контролируемая, регулируемая и организованная. Ее процессы становятся все более произвольными, происходит постепенное развитие и совершенствование словесно-логической памяти (хотя у младших учеников наглядно-образной памяти по –прежнему отводится большая роль), и познавательный интерес выходит на качественно новый уровень развития[26, с.76].

В младшей школе происходит наиболее активное развитие *вербально-логической памяти*, моторной и эмоциональной памяти. Но следует уделить больше внимания развитию словесно-логической памяти.

Важный познавательный интерес представлен восприятием.

*Восприятие* в младшей школе является неустойчивым и неорганизованным. Оно плохо дифференцировано, но это компенсирует ярко выраженная эмоциональность восприятия.

Наблюдательность развивается у учеников по мере их общего развития, совершенствования их мыслительной активности. При грамотной работе педагога дети учатся замечать важные детали, оптимизируется взаимосвязь синтеза и анализа в процессе восприятия. Ученикам все более интересным становится восприятие сути непосредственно предмета, его сложная внешняя форма, внутреннее строение и содержание, принципы его действия.

Формирование способности к мыслительной активности происходит по мере развития ученика и его познавательной активности. В процессе познания мозг отражает реальную действительность в чувствах и восприятии, которые являются чувственной основой мышления.

Необходимым представляется развитие творческого воображения школьников, то есть умение вообразить то, что в реальности имеет несколько иную форму по сравнению с образом. Творческому воображению свойственны новизна, оригинальность, самостоятельность в формировании образов, которые способствуют более активному развитию познавательного интереса.

Детские эмоции имеют прямую связь с развитием познавательного интереса. Дети смеются, радуются, огорчаются, переживают. Большая роль отводится как положительным, так и отрицательным эмоциям. Школьник должен уметь управлять ими в любой ситуации. На проявление эмоция влияют также волевые качества личности. Волевые люди всегда лучше владеют эмоциями, не поддаются их влиянию.

Подвижность свойственна младшим школьникам, и она связана с низким уровнем развития волевых качеств. Дети в силу естественной потребности в движении, не могут на протяжении долгого времени сидеть на месте и заниматься монотонной деятельностью. Им сложно противостоять желанию быть физически подвижными и активными. Педагог в связи с этим должен предоставлять детям возможность физической активности, выполняя упражнения, при выполнении которых дети встат, поднимают руки, шевелят пальцами.

*Эмоциональность,* характерная ученикам младших классов, выражается в том, что они незамедлительно высказывают вслух свои переживания и делятся впечатлениями; им интересно все внешне яркое и броское. Задача учителя заключается в том, чтобы суметь подчинить эти психологические качества не только тем целям, которых школьники вместе с ним достигают в ходе урока, но и целям, достигаемым в ходе внеклассной деятельности.

Внутренний мир детей является сложным, изменчивым, он постоянно развивается. Педагогу необходимо внимательно следить за духовным ростом школьника, замечать появление возможных отклонений от нормального развития. У всех детей разный характер, разные склонности, способности и индивидуальные особенности, и это должно быть учтено в развитии познавательных интересов.

Ученики младших классов еще очень маленькие, но уже личности, которым свойственны свои индивидуально-психологические особенности. Их отличают друг от друга большая или меньшая работоспособность, усидчивость, подвижность. Они с разной скоростью подключаются к работе, ими по-разному воспринимается и осознается материал, у них по-разному протекает познавательная и мыслительная деятельность, по-разному работают воображение, память, восприятие и внимание.

Каждый ученик - это неповторимая индивидуальность, у которой свой собственный внутренний мир; в каждом ученике присутствует своеобразное сочетание возрастных и индивидуальных особенностей [29, с.45].

В связи с этим не может быть и речи о целенаправленном обучении и воспитании, если не знать все указанные особенности. Каждому возрасту свойственны свои проблемы и сложности и поэтому необходим специфический подход.

Наблюдая за поведением школьников, за тем, как они работают, обучаются, играют, как воспринимают радости и огорчения. Также у них разный уровень активности, эмоциональности, развития познавательного интереса, то есть у них разные темпераменты.

Ученики с сангвиническим темпераментом бывают подвижными, любознательными, оживленными, они с удовольствием включаются в интересующие формы деятельности. У таких школьников развитие и формирование познавательного интереса происходит быстрее.

Дети, которым свойственен флегматический темперамент, бывают спокойными, медлительными, в познавательной деятельности - активными, но у них быстро утрачивается интерес к одному занятию. Формирование познавательного интереса у таких детей происходит постепенно, медленными темпами.

Дети, которым свойственен меланхолический темперамент, быстро устают. При этом очень сложно вызвать их живой интерес.

Школьникам с холерическим темпераментом свойственны быстрота, энергия. Они отличаются наиболее высокой скоростью формирования познавательного интереса, в связи с чем они быстро вовлекаются в познавательную деятельность.

Темперамент ребенка важно учитывать, проводя внеклассную работу. В ходе этой работы следует подобрать максимально эффективные способы и пути воспитания положительных личностных качеств, формирования познавательного интереса. Учителю, который знает темперамент ребенка, быстрее изучит его характер. Существенно также то, как школьник оценивает сам себя.

Большую роль для школьников играют ситуации, которые связаны с акцентами на их внеклассных и учебных успехах. На играх, марафонах, конкурсах должно основываться развитие коммуникативных навыков школьников, формирование у них познавательного интереса [26, с.98].

Таким образом, развитие познавательного интереса происходит главным образом произвольно, при этом развиваются воображение, мышление, память, осмысленность восприятия.

Процесс обучения не просто дает знания, а способствует формированию и развитию личности, ее характера, культуры, мировоззрения. Передавая школьникам знания, педагог воспитывает их нравственно.

Когда обучение и воспитание школьников становятся единым процессом, расширяются рамки воздействия уроков, и интерес ребенка, возникший на уроке, остается и после его окончания.

Внеклассная деятельность, направленная на формирование познавательного интереса школьников, органически связана с их главной учебной деятельностью, она полезна, нужна, интересна.

Учебными программами, учебниками для начальных классов не предусмотрена внеклассная деятельность, однако общеобразовательная школа привлекает к образовательному процессу эту деятельность, потому что она способствует всестороннему развитию личности.

Внеклассная деятельность - элемент учебного процесса, и ее планирование обладает индивидуальным характером для каждой школы и каждого педагога.

Цель внеклассной деятельности - сформировать устойчивый познавательный интерес. Предметное обучение способствует дифференциации познавательного интереса, его расширению, и впоследствии происходит возникновение и развитие потребности в самообразовании.

В результате постоянного увлеченного постижения учебной дисциплины у ребенка формируется углубленный интерес к той или иной науке.

Системе внеклассной деятельности свойственны некоторые особенности.

1. Государственная программа не регламентирует содержание внеклассной деятельности, поэтому, выбирая задания, учитель учитывает общий уровень знаний и умений школьников, связывая их с изучаемым материалом.

2. В зависимости от вида внеклассной деятельности внеклассные занятия могут длиться от 2 - 3 до 15 - 20 минут и до одного часа.

3. Во внеклассной деятельности могут принимать участие дети из одного или из нескольких классов. Формирование групп происходит на добровольных началах. Их состав может изменяться.

4. Внеклассной деятельности свойственны самые разные формы и виды. Она может иметь форму школьных вечеров, внеклассного чтения; выставок; конкурсов; праздников; экскурсий; олимпиад; викторин; кружков; групповых занятий и т.д.

5. необходимо, чтобы материал, который предлагается для внеклассной деятельности, был интересным или по содержанию, или по форме; желательно использовать игры, элементы соревнований [31, c.65].

На оценку внеклассной деятельности влияет то, насколько увлекательно она организована. Интересно, когда углубляются знания, которые были получены в ходе уроков, когда дети решают увлекательные задачи, ставят опыты, создают модели, знакомятся с современной литературой, дискутируют по поводу прочитанных книги, стихотворений. Необходимо приращивать знания, давать простор для самостоятельной творческой деятельности, для приобретения полезных навыков и умений. Для младших школьников подходят кружки, на которых «интересно и весело». Внеклассные занятий должны содержать что-то новое и увлекательное. Мальчикам необходимо удовлетворять их потребности в спортивной и трудовой деятельности, в технической работе. Девочкам следует овладеть умениями и навыками, необходимыми будущей матери.

 Первые годы школьного обучения - это время, когда происходит развитие интересов. Главный из них - познавательный, когда детям интересно познавать окружающий мир и узнать о нем как можно больше [31, c.87].

**ГЛАВА 2. Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе**

**2.1. Методика организации внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе**

Постановка задачи сформировать всесторонне развитую личность ученика, применяя комплексный подход к постановке процесса воспитания, требует, чтобы внеурочные воспитательные работы по математике были выстроены в виде стройной целенаправленной системы.

Структура внеурочной воспитательной деятельности по математике подразумевает единые методы, формы, содержание, принципы и цели деятельности.

В систему внеклассной воспитательной деятельности по математике должно входить умственное, нравственное, трудовое, эстетическое, физическое воспитание школьников, различные формы деятельности, осуществляемой классными, общешкольным и иными коллективами.

Структура внеурочной воспитательной деятельности по математике является сложной. Она может быть рассмотрена в качестве единства и взаимосвязи ряда компонентов, таких как планирование, организация и анализ работы. Причем отсутствие тех или иных компонентов разрушает всю систему. При этом она характеризуется динамизмом, внутренним движением: происходит изменение задач, усложнение содержания, структуры, методов. Кроме того, в системе внеурочной деятельность по математике сочетаются управление и самоуправление, так как основные задачи заключаются в том, чтобы помочь школьникам реализовать инициативу и самодеятельность.

Нами будет рассмотрена боле тщательна форма внеклассной деятельности по математике в виде внеклассных занятий.

Внеклассная работа вырабатывает у школьников познавательный интерес, краткость речи, способность к концентрированию внимания, способность к обобщению, обоснованию своей позиции.

Организуя внеклассное мероприятие по математике, необходимо соблюдать ряд требований:

- сформулировать тему занятия;

 - определить цель занятия;

 - подобрать целесообразные формы и методы занятия;

- подобрать материал, который вызовет познавательный интерес школьников к предмету.

Нами был разработан примерный план внеклассных мероприятий по математике во втором классе. Всего 9 мероприятий в течение учебного года. Мероприятия должны проводиться еженедельно. План данных мероприятий приводится в таблице 1.

Таблица 1.

План осуществления внеклассных занятий по математике

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № ЗАНЯТИЯ  | МЕСЯЦ  | СОДЕРЖАНИЕ |
| 1-2 | сентябрь | Задачи на смекалку. Загадки. Путешествие в сказку. Игра «Продолжи». Игра «Задумай число». Задачи в стихах. Упражнения на смекалку. «Магический квадрат». Игра «Поезд». |
| 3-4 | октябрь | Упражнения для визуального сравнения расстояния, размеров. Задачи в стихах. Игра «Концовка». задачи на смекалку. Игра «Курочка и цыплята». Упражнения на сравнения фигур. Загадки. Задачи в стихах. Игра «Математический футбол» |
| 5-6 | ноябрь | Задачи - шутки. Олимпиада. Считалки. Игры «Веселые цветы». Логические задачи. Игра «Звездный час». Задачи - шутки. Игры, связанные со сказками: «В стране чудес». |
| 7-8 | декабрь | Упражнения на совершенствование знаний о нумерации. Игра «Чье место за столом?», «Составим поезд». Загадки. Ребусы. Занимательные задачи. Игра «Поле чудес». Распознавание цифр. Игры «Высшего пилотажа» |

Внеклассные мероприятия проводились для учащихся вторых класса: 2 «а» - экспериментальный класс и 2 «б» - контрольный. Во 2 «а» классе обучалось 25 человек, а во 2-ом «б» - 28 человек.

Исследование проводилось в 3 этапа: констатирующий эксперимент;

формирующий эксперимент; итоговый эксперимент.

*Цель* исследования на констатирующем этапе эксперимента: выявить уровень развития интеллектуальных способностей младших школьников, то есть умение учащихся анализировать, сравнивать, обобщать и классифицировать.

Нами были использованы такие методы, как анкетирование, тестирование, беседа, наблюдение.

Уровень интеллектуальных способностей по математике определялся по ряду критериев: деятельностному; эмоционально-мотивационному; когнитивному.

*Когнитивный*. Школьники должны быть знакомы с рядом геометрических понятий; способами решения задач; устными и письменными приемами по вычитанию и сложению в пределах ста; отношением на множестве натуральных чисел; понятием натуральных чисел. Школьники знакомы с понятиями геометрических фигур, задачи, решения задачи; вычитания, сложения; натурального числа. Знакомы с понятиями: свойства операций, арифметическая операция, задача, число. Плохо знают понятия числа, сравнения чисел ( отношения «<», «>», «=»).

*Эмоционально-мотивационный.* Детям свойственно стремление узнать что-либо новое; они заинтересованы в математике.

На хорошем уровне у детей сформированы познавательные мотивы и потребность в решении задач по математике; они все время стресятся совершенствовать свои знания по предмету. У них могут присутствовать отдельные познавательные потребности и интересы; ситуативно и нерегулярно проявляют познавательный интерес к предмету. Отсутствует познавательный интерес, потребности и мотивы, имеется минимальный набор познавательных интересов; дети безразлично относятся к предмету, в любых его формах.

*Деятельностный.* Дети изучают дополнительную литературу; участвуют во внеклассных занятиях по предмету; помогают в подготовке внеурочных занятий. Безразлично относятся к предмету

На констатирующей стадии для школьников было проведено анкетирование. В анкету «Хотели бы заниматься внеклассными занятиями?» входили три вопроса.

Во время анкетирования во 2-ом «а» классе присутствовало 25 учащихся. На первый вопрос 20 учащихся выразили желание заниматься дополнительно, и у 5-ти детей такое желание отсутствует. На второй вопрос: 15 человек из 25 считают, что эти занятия будут способствовать их успехам в изучении математики: "Если я узнаю на внеклассных занятиях что-то интереснее, новое, чем на уроках, то это мне поможет в дальнейшем обучении".

Во 2-ом «б» на первый вопрос положительно ответили 22 человека, у 6-ти человек желание заниматься дополнительно отсутствует. Из 28 человек , 24 считают, что внеурочные занятия математикой будут способствовать их успехам в изучении математики. После обсуждения этой анкеты учащиеся пришли к выводу, что дополнительно следует заниматься всем классом, но некоторые задания полезно выполнять и обсуждать в малых группах.

Также на констатирующем эксперименте с учащимися класса проводилось анкетирование на тему «Выбор любимых занятий на уроке» использовалась анкета М.В. Матюхина. Анкета содержала в себе 12 вопросов. Дается задание: «Прочитать и выбрать из предложенного списка 4 любых видов работы на уроке» [32,с.34].

**Анкета.**

Что тебе больше нравится больше:

1.Слушать, когда учитель приводит интересные примеры.

2.Выводить правила на уроках математике.

3.Выполнять упражнения по математике.

4.Узнавать, откуда произошли числа.

5.Самому составлять упражнения по математике.

6.Реши задачи по математике.

7.Узнавать, почему предмет называется определенным словом.

8.Самому составлять задачи.

9.Узнавать правила написания слов.

10.Слушать, когда учитель рассказывает что-нибудь необычное.

11.Узнавать о математических действиях.

12.Другое из не указанных выше (указать, что именно).

Результаты анкетирования каждого ученика по выбору предпочитаемого занятия следующие.

По результату анкетирования можно сделать вывод о том, что учащихся привлекает:

процессуальная сторона деятельности - 45% -2 «а»; 43% - 2 «б»;

фактическая сторона деятельности - 15% - 2 «а»; 17%- 2 «б»;

поисково-исполнительная деятельность - 22% - 2 «а ; 20% - 2 «б»;

творческая деятельность - 18% - 2 «а»; 20% - 2 «б».

На констатирующем эксперименте проводилась беседа на тему «Чем я хочу заниматься дополнительно», она проходила в форме беседы. Беседа протекала в обстановке, в которой дети свободно могли высказать свое мнение.

*Какой предмет для тебя является любимым, и почему ты его любишь?*

Вопрос бурно обсуждался учащимися. В обоих классах учениками были даны приблизительно одинаковые ответы:

53% учащихся считают: любимый предмет - это тот, предмет, где много игр, ребусов, загадок.

47% учащихся считают, что любимый предмет - это тот, предмет, где можно рисовать и разгадывать кроссворды, составлять задачи, примеры.

*Чем бы вы хотели заниматься дополнительно для того, чтобы вам понравилась математика?*

38% учащихся ответили «решать задачи»,

32% учащихся ответили «решать примеры»,

30% учащихся ответили «разгадывать кроссворды и загадки».

Приводим ответы некоторых учеников:

Савелий: «Я люблю составлять и решать кроссворды»;

Ира: «Чертить различные фигуры, вырезать их. А потом собирать из них различные поделки»;

Владимир: «Решать различные примеры и задачи на компьютере»;

Даша: «Составлять задачи, примеры»;

Наташа: «Проверять решенные задачи, примеры, кроссворды, ребусы. Находить в них ошибки и исправлять их».

*На вопрос, какие задания вы любите выполнять больше всего: решать примеры, или разгадывать ребусы, или решать задачи на смекалку или др.?*

31% учащихся ответили «Мне нравиться решать задачи на смекалку, потому что мне интересно найти ответ задачи»;

38% учащихся ответили «Я люблю решать примеры, потому что это у меня хорошо получается»;

24% учащихся ответили «Мне нравиться разгадывать и составлять ребусы, потому что я люблю разгадывать скрытые слова».

7% учащихся ответили «Я люблю составлять задачи и кроссворды, потому что мне интересно это делать».

На основе констатирующего эксперимента мы получили следующие результаты (первые показатели 2 «а» класса, а вторые – 2 «б»):

**По когнитивному критерию:** у учащихся класса наблюдаются следующие показатели уровня отношения (интереса) к математике:

высокий уровень - 44%; 42%;

средний уровень - 51%; 49%;

низкий уровень - 5%. 8%.

**По эмоционально-мотивационному критерию:**у учащихся класса наблюдаются следующие показатели уровня познавательного интереса к математике:

высокий уровень - 32%; 30%;

средний уровень - 50%; 48%;

низкий уровень - 18%. 22%.

 **По деятельностному критерию:**у учащихся класса наблюдаются следующие показатели уровня познавательного интереса к математике:

высокий уровень - 36%; 24%;

средний уровень - 50%; 51%;

низкий уровень - 14%. 25%.

Причем все показатели в обоих классах были приблизительно одинаковые.

Таблица 2.

Уровень развития мыслительных операций на констатирующем этапе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | анализировать | сравнивать | обобщать |
| 2 «а» | Высокий 46%Средний 42%Низкий 12 % | 38%52%10% | 34%50%16% |
| 2 «б» | Высокий 44%Средний 45%Низкий 11% | 40%50%10% | 32%54%14% |

**2.2. Результаты экспериментальной работы**

**Цель формирующего эксперимента:** развить интеллектуальные способности учащихся младших классов во внеклассное время.

Констатирующий этап эксперимента помог выявить, что ученикам очень интересно создавать из геометрических фигур различные объекты и предметы. В связи с этим нами на внеклассных занятиях были задействованы упражнения по составлению из геометрических фигур разных предметов.

Об играх-головоломках, или геометрических конструкторах люди знают с давних пор. Суть их сводится к воссозданию на плоскости силуэтов объектов в соответствии с образцом или замыслом. Необходимо сказать о многогранности обучающего, воспитывающего и развивающего воздействия подобных игр. Они способствуют развитию сенсорных способностей, творческого воображения, находчивости, смекалки, сообразительности, комбинаторных способностей, конструктивного мышления, а также пространственного воображения.

Разнообразные геометрические конструкторы, различный уровень их сложности дают возможность учесть ряд возрастных и индивидуальные особенностей учащихся, их подготовку, возможности, способности.

“Танграм” – является, пожалуй, наиболее интересной игрой-головоломкой. “Танграм” представляет собой геометрическую головоломку, изобретенную в Китае более четырех тысяч лет назад. В Европу она попала в середине XIX века и была весьма распространена в Германии, Франции, Италии, Австрии. Интересен тот факт, что уже в те времена она использовалась при преподавании математики как средство, позволяющее развить познавательный интерес учеников.

Остановимся подробнее на методических особенностях ее проведения.

Эта игра представляет собой квадрат 10 на 10 см, разрезанный на 7 частей, которые называются танами. В результате получаются 2 больших, 2 маленьких и 1 средний треугольники, квадрат и параллелограмм. Правила игры очень просты: используя все 7 танов, плотно присоединяя их один к другому, дети составляют очень много различных изображений по образцам и по собственному замыслу.

 Рис.1

При организации работы над игрой «Танграм» необходимо соблюдать принципы последовательности и системности. На первом этапе целесообразно предлагать учащимся простые задания, которые позволят ребятам освоиться с головоломкой и ее частями, научиться узнавать различные геометрические фигуры, входящие в «Танграм». Приведем пример таких заданий:

1) Знаешь ли ты названия всех геометрических фигур, входящих в игру «Танграм»?

2) Сравни эти геометрические фигуры. Чем они похожи, чем отличаются?

3) Можешь ли ты сложить треугольник, используя:

- два больших треугольника;

- один большой треугольник, два маленьких и квадрат;

- один большой треугольник, один средний треугольник и два маленьких?

4) Можно ли сложить треугольник, используя только три кусочка? Пять кусочков? Шесть кусочков? Все семь кусочков?

5) Можно ли составит квадрат только из двух кусочков; из трех кусочков?

6) Какие разные кусочки составляют прямоугольники?

7) Какие еще многоугольники можно составить?

8) Можешь ли ты составить несколько различных геометрических фигур, используя все таны?

На следующем этапе можно предложить составить фигурки животных: кенгуру, зайца, утенка и др.

Рис.2

Затем следует ввести ряд более сложных фигур. Важно заострить внимание на том, что в первую очередь школьникам должны быть предложенные расчлененные образцы, у которых прорисованы составные части, они наиболее простые. При составлении силуэтов по таким образцам школьники просто делают их копии, но, при этом ими усваиваются методы соединения компонентов, они сочетают их по размерам, соотношениям сторон. Это развивает глазомер и комбинаторные способности. Затем следует перейти к более сложным - нерасчлененным образцам (они также называются «силуэтные», или «контурные»). На данной стадии у школьников появляется возможность высказывания вслух предположений по поводу размещения каждой из частей набора. Также они обучаются проверке на практике собственных гипотез, что делает поиск и действия осмысленными. Затем в качестве образцов следует применять реальные рисунки тех объектов, силуэтные изображения которых можно воспроизвести, пользуясь набором геометрических фигур данной игры. Однако подобную работу можно проводить, только если школьники хорошо подготовлены.

На финальной стадии детям можно предложить сделать фигуры самостоятельно. Данный вид работы активно развивает творческое и пространственное воображение детей, творческие способности, фантазию, мышление.

Рассмотрим эпизоды некоторых внеурочных занятий, проведенных в ходе эксперимента.

***Фрагмент внеклассного занятия 1. (Ноябр***ь). «Викторина по математике». Задания для викторины представлены в занимательной форме, среди них задания на смекалку, ребусы и т.д. Задания:

1. *Решение задачи.* В бочке было 36 ведер воды. Для поливки взяли 26 ведер воды, а потом налили в бочку 14 ведер воды. Сколько ведер воды стало в бочке? На сколько больше ведер воды взяли, чем налили?

2. *Решение задачи.* Кате надо принять 3 таблетки. Каждую таблетку надо принимать через 20 минут. На какое время хватит этих таблеток?

3*. Расшифруй ребусы.*

ПИ 100 ЛЕТ - (учащиеся объясняют: число 100 заменим словом сто, подставим впереди его пи, а после лет, получим слово: ПИСТОЛЕТ).

ВО 100 К - (дети рассуждают: число запишем словом, получается сто, добавим впереди ВО, а позади К, получилось слово: ВОСТОК).

4 *Решение задачи*. Было 9 листов бумаги. Некоторые из них разделили на 3 части. Всего стало 15 листов. Сколько листов бумаги разрезали?

Ответ детей.

5. *Решение задачи*: Вычислите площадь полисадника прямоугольной формы, ширина которого 5м, а длина в 2 раза больше.

- О чем говорится в этой задаче? ( о палисаднике)

- Что о нем известно? ( ширина – 5 м, длина – в 2 раза больше)

- Какой формы палисадник? ( прямоугольной)

- Что надо узнать в задаче? ( длину и площадь палисадника)

Учитель может на доске сделать чертеж.

S - ?

 5 м

 ? м, в 2 раза б.

- Что удобнее сначала узнать? ( длину палисадника)

1) 5 ∙ 2 = 10 (м) – длина

- Вычислите площадь палисадника.

S = а ∙ в

S = 10 ∙ 5 = 50 )

Ответ: 50.

6. *Расшифруй название города:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 87-50 = |  | д | 50+11 = |  | л |
| 65-37 = |  | в | 83+5 = |  | в |
| 25+6 = |  | з | 15-6 = |  | и |
| 35+48 = |  | к | 63+7 = |  | а |
| 90-70 = |  | а | 46+10 = |  | к | 31-23 = |  | а |
|  |
| 28 | 63 | 70 | 82 | 9 | 56 | 20 | 88 | 83 | 8 | 31 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

7. *Расшифруй название сказки:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18+7 = |  | м | 53+34 = |  | е |
| 16-5 = |  | р | 87-15 = |  | к |
| 25+32 = |  | 0 | 10+5 = |  | е |
| 48-24 = |  | т |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 | 87 | 11 | 15 | 25 | 57 | 72 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Ответ:** Теремок – русская народная сказка для самых маленьких детей. Учит детей дружбе и гостеприимству.

8. Игра**: «**Верю - не верю».

1.Париж - столица Японии.

2.Коста Хетагуров родился в 1995 году.

3. Москва - столица России.

4.63-50=15.

5. 28+х=18 - это уравнение.

6. Книгу о Гарри Поттере написал А.С.Пушкин.

***Фрагмент внеклассного занятия 2. (Ноябрь).***

Материал занятия представлен в занимательной игровой форме. Целью этого мероприятия было – развитие умения анализировать, сравнивать, обобщать. Игра проходит в виде соревнования. Участникам предлагаются такие задания:

1. *Задача.* Возле кормушки были голуби и синички. Синичек было десять. Сколько было всего птиц, если синичек было на 2 больше, чем голубей?

Дети рассуждают: «Если синичек на 2 больше, а их десять, то голубей на 2 меньше. Значит, 10-2=8 голубей было возле кормушки. Чтобы узнать, сколько всего было птиц, нужно сложить всех синичек и голубей, следовательно, 10+8=18 птиц всего».

2. *Задача.* Сколько понадобится палочек, чтобы выложить пятиконечную звезду?

Дети на своих столах с помощью палочек выкладывают пятиконечную звезду и выяснят, что палочек надо всего лишь семь.

3. *Задача.* У Тани было пять орехов. Один она отдала брату, затем у них стало орехов поровну. Сколько орехов было у брата вначале?

Эту задачу учащиеся объясняют так: «У Тани было пять орехов, т.к. она отдала один брату, у нее осталось четыре. Если у них с братом стало поровну, то у него тоже теперь четыре, а это значит, что у него было на один орех меньше: 4-1=3 ореха у брата».

4.*Составить название геометрической фигуры:*

И М Д П А Р И А

Дети составляют разные слова: пир, мир, Ира, Дима, ПИРАМИДА,

5. *Задание: составить большее количество слов из слова.*

МАТЕМАТИКА

Выигрывает тот учащийся, который больше придумал слов из данного слова. Подводя итог, учащиеся с интересом обсуждали саму игру, ответы учеников игры. Следует отметить, что такие игры в большей мере способствуют развитию интереса к математике.

6. *Заполнение магического квадрата.*

- Какую особенность надо помнить при заполнении «магического» квадрата? ( сумма чисел по горизонталям, по вертикалям, по диагоналям должна быть одинаковая)

- С какой клетки лучше всего начать заполнение квадрата? ( с 1 клетки второго столбика, так как там уже даны два числа)

- Какое первое число надо вставить? (6)

- Чему равна сумма чисел в этом столбце? ( 30 )

- Заполните оставшиеся клетки по такому же принципу.

Дети самостоятельно вписывают числа, а затем учитель вывешивает на доску готовый заполненный квадрат, чтобы учащиеся проверили свои работы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 13 | 6 | 11 |
| 8 | 10 | 12 |
| 9 | 14 | 7 |

Каждое мероприятие тщательно подготавливается, продумывается учителем, в этом ему помогают дети. Учащиеся заранее подготавливают задания, занимательные упражнения и задачи.

7. *Задание на логику* ***.*** *Найдите лишнее слово.*а) пирог, хлеб, шашлык, блины.
б) статуя свободы, родина- мать зовет, солдат и матрос, стул.
в) лагман, хачапури, книга, када.
*Определить истинность следующих высказываний*.
а) Симд - осетинский танец . Верно.
б) Леонардо да Винчи - писатель. Ложно.
в) Лезгинка - русский танец . Ложно.
г) Уха - осетинское блюдо . Ложно.
д) Гандаган - аджарский танец . Верно.

**Фрагмент внеклассного занятия №3 (Декабрь).**

1.Упражнения на совершенствование знаний о нумерации.

Материал упражнения представлен в сказочной игровой форме. Для проведения игры необходима картинка с изображением стола. На столе расставлены чайные чашки и разложены салфетки с нарисованными на них кружками (номерами).

В середине стола стоит большой торт, а вокруг стола, напротив салфеток сидят Веселые человечки (Петрушка - 3, Дюймовочка - 4, Чебурашка - 6, Красная Шапочка - 1, Чипполино - 2, Буратино - 5).

Игра «Чье место за столом?». (Задание читает учитель).

В гости к Дюймовочке пришли Веселые человечки. Дюймовочка обозначила с помощью кружков на салфетке место каждого из гостя за столом. Но Веселые человечки не умели считать. Помогите каждому из них занять свое место (Учитель предлагает назвать по порядку место каждого за столом, рассаживая, их справа от Красной Шапочки по кругу).

Учитель задает вопросы по картинке.

Кто должен сидеть рядом с Петрушкой?

Кто должен расположиться между Чебурашкой и Дюймовочкой?

Что стоит посредине стола?

Дети отвечают на вопросы, обращая внимание на картинку.

Справа рядом с Петрушкой сидит Чипполино.

Между Чебурашкой и Дюймовочкой сидит Петрушка.

Посредине стола стоит большой торт.

Дети делают вывод и определяют, кто за каким местом должен сидеть. Затем рассаживают сказочных героев на свои места.

2. Разгадывая загадки, учащиеся развивают мышление, узнают много нового и интересного.

Загадки загадывают двое учащихся, заранее подготовив их. Дети высказывают свои ассоциации и мнения, постепенно приходя к правильному ответу.

1). Много рук, одна нога. (Ответ учащегося: дерево, т.к. у него один ствол и много веток).

2). Две хозяйки за год два раза стол накрывают. Одна зеленой скатертью, другая - белой. (Весна и зима, весной все вокруг зелено, а зимой все покрыто белым снегом.)

3). Трое работают, двое надзирают, один размышляет.(3 пальца пишут, 2 глаза смотрят, а ум размышляет.)

4). Четверо братьев не сходятся, не расходятся, и не отстают, и не догоняют. (Колеса машины не могут сойтись, не могут разойтись, не могут догнать друг друга.)

5). Один говорит, двое глядят и двое слушают. (Рот говорит, два глаза глядят и уши слушают.)

Одним из видов занимательного материала являются логические задачи. Они в наибольшей мере привлекают и заинтересовывают детей своим необычным содержанием.

Логическая задача "Сказочная семья". После проведения, дети высказывают свои мнения.

У мальчика - с пальчик из сказки Ш.Перро было шесть братьев. Автор сказки почему-то не пожелал сообщить нам, что в действительности в этой семье дровосека у каждого из семи братьев было по семь сестриц. Сколько же всего братьев и сестер в этой сказочной семье?

Дети к правильному ответу приходят через размышления: если у каждого из семи братьев было по семь сестриц, то эти сестры одни и те же. Значит, сестер семь, как и братьев, а всего детей в этой семье четырнадцать.

На картинке изображен гардероб. На вешалке висят пальто. В очереди у гардероба стоят дети с номерками в руках, а чуть дальше стоят два ребенка, потерявших свои номерки.

Учитель задает вопрос:

·Какие номерки потеряли ребята?

·Какие пальто они должны одеть?

Получив задание, учащиеся приступают к его обсуждению. Ответ детей: Дети, которые потеряли свои номерки, должны подождать, когда все остальные учащиеся не заберут из гардероба свои пальто. Когда все дети заберут пальто, в гардеробе останется всего лишь два пальто, и на них не будет висеть номерков. Это и будут потерянные номерки детей. В данном случае это номерки 6 и 13. (Все остальные номерки есть.)

Отгадывая ребусы, ребята увлекаются конечным результатом своей деятельности.

Ребусы представлены с помощью рисунков, букв и цифр; даны в занимательной форме.

1. КОД , К=Г (Код)
2. ЛАС. (Ласточка)

III. ПО 100 ВОЙ (Постовой)

IV. ПО 2 Л (Подвал)

Дети размышляют так:

1). " Написано слово код, но т.к. стоит галочка над буквой к, означает, что ее надо заменить на г, получается слово ГОД."

2). На рисунке нарисована геометрическая фигура (.), а перед ней записан слог «лас». (.) следует заменить словом – точка, впереди добавляем «лас». Получится слово – «ЛАСТОЧКА».

3). «В ребусе есть число 100, заменим его словом сто, перед ним ставим слог «по», а после него - «вой», получится слово - «ПОСТОВОЙ».

**Третий этап исследования: итоговый эксперимент.**

Эксперимент проводился в первом полугодии.

Детям была предложена анкета «По выявлению уровня развития интереса к внеклассной работе по математике и к самой математике». Анкета включает в себя четыре вопроса. На которые ученики отвечали устно, без предложенных ответов.

Вопросы анкеты:

Понравились ли вам внеклассные занятия?

Какие из видов занятий вам понравились больше?

Стала ли для вас более интересной математика?

Хотели бы вы дальше заниматься в кружке?

Рассмотрим несколько ответов учащихся на следующие вопросы:

Какие из видов заданий по математике вам понравились больше?

учащихся ответили: задачи на смекалку, ребусы, задачи - шутки, 14 КВН, 13 магические квадраты и задания на размышление.

На вопрос стала ли для вас более интересной математика?

учащихся ответили «да», и 3 «не знают».

Результаты и вывод анкетирования обсуждаются вместе с учащимися. После обсуждения пришли к выводу, что внеклассные занятия необходимо продолжать для всего класса.

**По когнитивному критерию:** у учащихся класса наблюдаются следующие показатели уровня отношения (интереса) к математике:

высокий уровень - 45%; 42%;

средний уровень - 53%; 49%;

низкий уровень - 2%. 8%.

**По эмоционально-мотивационному критерию:**у учащихся класса наблюдаются следующие показатели уровня познавательного интереса к математике:

высокий уровень - 35%; 30%;

средний уровень - 57%; 48%;

низкий уровень - 8%. 22%.

 **По деятельностному критерию:**у учащихся класса наблюдаются следующие показатели уровня познавательного интереса к математике:

высокий уровень - 38%; 24%;

средний уровень - 58%; 51%;

низкий уровень - 4%. 25%.

Причем все показатели в обоих классах были приблизительно одинаковые.

Таблица 2.

Уровень развития мыслительных операций в конце формирующего этапа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | анализировать | сравнивать | обобщать |
| 2 «а» | Высокий 46%Средний 52%Низкий 2 % | 40%50%10% | 35%60%5% |
| 2 «б» | Высокий 44%Средний 47%Низкий 9% | 40%52%8% | 32%58%10% |

Таким образом, анализ результатов полученных на завершающем этапе формирующего эксперимента показал устойчивую тенденцию ксущественному повышению у младших школьников умений анализировать, сравнивать и обобщать.

В процессе внеклассной работы повысился интерес учащихся к изучению математики. Учащиеся получили элементарные навыки пользования дополнительной литературой для поиска задач на смекалку, кроссвордов, ребусов и т.д.

Анализируя результаты экспериментального исследования можно сделать вывод о том, что у учащихся класса до эксперимента наблюдался средний уровень познавательного интереса к математике. После проведения внеклассных мероприятий по математике с использованием занимательного материала уровень познавательного интереса повысился.

Таким образом, следует вывод, что систематическое проведение внеклассных мероприятий способствует повышению познавательного интереса к математике, оказывает неоценимую помощь в воспитании младших школьников, и расширяет кругозор учащихся за счет ознакомления с дополнительной литературой, развивает наблюдательность, способность анализировать и делать выводы.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Каждый учитель должен понимать значимость организации внеурочной деятельности школьников по математике и подходить к этому вопросу очень серьезно.

Учитель необходимо на внеурочных занятиях в максимальной мере учесть возможности, запросы и интересы своих учеников. Внеурочная деятельность по математике дополняет обязательную учебную работу по предмету и должна, прежде всего, способствовать более глубокому усвоению учащимися материала, предусмотренного программой.

Одной из основных причин низкого качества математического образования учащихся является отсутствие у многих учащихся интереса к этому предмету. Интерес к предмету зависит, прежде всего, от качества учебной работы на уроке. В то же время с помощью продуманной системы внеурочных занятий можно значительно повысить интерес школьников к математике.

Внеурочная деятельность учащихся по математике с успехом может быть использована для углубленного изучения программного материала, развития их логического мышления, исследовательских навыков, смекалки, привития вкуса к чтению дополнительной литературы, для сообщения учащимся полезных сведений из истории математики.

В процессе подготовки дипломной работы была изучена учебно-методическая литература по теме исследования, изучены психологические особенности учащихся младшего школьного возраста, разработана система учебных заданий, фрагментов внеклассных мероприятий.

В начале эксперимента выявлено желание учащихся заниматься внеклассной работой по математике.

В процессе эксперимента, проводились внеклассные занятия по плану.

Результаты контрольного тестирования свидетельствуют о положительном влиянии внеклассной деятельности на развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать и формирование познавательного интереса младших школьников к математике.

Опыт организации внеклассной работы по математике свидетельствует о том, что она должна быть продолжена в дальнейшем обучении учащихся, т.к. внеурочная деятельность по математике предоставляет школьникам дополнительные возможности для развития способностей, прививает интерес к математике. Главное назначение внеклассной деятельности - не только расширение и углубление теоретического материала, изученного на уроках, но и развитие умений применять полученные на уроках знания к решению - нестандартных заданий, воспитанию у младших школьников определенной культуры работы над заданиями.

Внеклассные занятия с учащимися приносят большую пользу и самому учителю. Чтобы успешно организовывать внеурочную деятельность, учителю приходится постоянно расширять свои знания по математике. Это благоприятно сказывается и на качестве его работы.

Таким образом, подтвердилась гипотеза дипломного исследования: систематическая и целенаправленная внеклассная работа способствует развитию умений анализировать, сравнивать, обобщать и формированию познавательного интереса у младших школьников к математике.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Арутюнян, Е.В. Занимательная математика: Книга для учащихся, учителей и родителей: 1 - 5 класс / Е.В. Арутюнян. - М.: ВАКО, 1999. - 198с.

2. Афонькин, С.Ю. Учимся мыслить логически: Увлекательные задачи для развития логического мышления / С.Ю. Афонькин. - СПб.: Питер, 2002. - 156с.

3. Баврин, И.И. Занимательные задачи по математике / И.И. Баврин. - М.: Просвещение, 1999. - 126с.

4. Белкин, Е.Л. Управление познавательной деятельностью / Е.Л.Белкин. - Ярославль: ЯГПИ, 1987. - 165с.

5. Беляева, Л.А. Педагогические условия развития познавательной активности школьников в детских объединениях / Л.А. Беляева. - Томск: ТГПУ, 2004. - 187с.

6.Вайсберг, И.Г. Активизация познавательной деятельности учащихся / И.Г.Вайсберг. - М.: Просвещение, 1967. - 234с.

7.Гилева, Д.К. Вопросы развития познавательных интересов учащихся в процессе обучения / Д.К.Гилева. - Свердловск: Шиимский гос. пед.ин-т, 1970. - 132с.

8.Гребенкина, Л.К. Пути и средства повышения познавательной активности учащихся / Л.К. Гребенкина. - Рязань: РГПИ, 1986. - 149с.

9.Зазулина, Н.П. Занимательные игры, упражнения, задания для учащихся 1 - 3 классов / Н.П. Зазулина. - М.: Просвещение, 1974. - 208с.

10.Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. - СПб.: Питер, 2004. - 509с.

11.Королева, К.П. Формирование познавательных интересов и творческого отношения к учению / К.П. Королева. - Свердловск: СГПИ, 1987. - 154с.

12.Кравченко, М.Б. Организация внеклассной познавательной работы в школе / М.Б.Кравченко. - Тамбов: ТГПИ, 1978. - 154с.

13.Кувшинов, Н.И. Вопросы активизации познавательной деятельности учащихся / Н.И. Кувшинов. - Омск: ОПИ, 1974. - 173с.

14.Лазук, Н.Я. Внеклассная работа по математике в средней школе / Н.Я.Лазук. - Минск: Нар. асвета, 1968. - 98с.

15.Левенберг, Л.Ш. Активизация познавательной деятельности младших школьников / Л.Ш.Левенберг. - М.: Просвещение, 1991. - 156с.

16.Милованов, В.Ф. Основные формы внеклассных занятий по математике в средней школе / В.Ф. Милованов. - Туркменистан: Ашхабад, 1967. - 124с.

17.Молоков,Г.Ц. Интересы школьников к учебным предметам / Г.Ц.Молоков. - Улан - Удэ: Бурят.кн. изд-во, 1975. - 87с.

18.Морозова, Н.Г. Учителю о познавательном интересе / Н.Г.Морозова. - М.: Знание,1979. - 47с.

19.Муртазин, Г.М. Активизация познавательной деятельности учащихся / Г.М.Муртазин. - Уфа: БГУ, 1989. - 143с.

20.Ожигов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И.Ожигов. - М.: Азбуковик, 2004. - 944с.

21.Осипова, М.П. Активизация познавательной деятельности младших школьников/ М.П.Осипова. - Минск: Нар. асвета, 1987. - 243с.

22.Пальяно, М.П. Вопросы теории и методики развития познавательной активности учащихся / М.П.Пальяно. - Томск: ТГПИ, 1981. - 236с.

23.Прогухаев, В.Г. Любителям математики / В.Г.Прогухаев. - М.: Просвещение, 1974. - 87с.

24.Равнин, З.И. Педагогическое стимулирование нравственного развития и познавательной активности / З.И.Равнин. - Киров: ГПИ им.Крупской, 1975. - 167с.

25.Ратова, Т.Е. Внеучебная воспитательная работа в школе / Т.Е.Ратова. - Калинин: Калинин.гос.ун-т, 1987. - 165с.

26.Рубинштеин, С.Л. Основы общей психологии / С.Л.Рубинштеин. - СПб.: Питер, 2000. - 512с.

27.Руденко, В.Н. Занятия математического кружка / В.Н. Руденко. - М.: Искатель, 1999. - 32с.

28.Савинов, С.В. нестандартные уроки в начальной школе / С.В. Савинов. - Волгоград: Учитель, 2000. - 89с.

29.Сафонова, В.Ю. Внеурочная работа по математике в 1- 4 классах как важная форма воспитания интереса учеников к предмету / В.Ю.Сафонова. - М.: МГПИ им.Ленина, 1987. - 198с.

30.Семенова, П.И. Формирование познавательного интереса у младших школьников во внеурочной воспитательной работе / П.И.Семенова. - Чебоксары: ЧГПУ, 1999. - 192с.

31.Сефибеков, С.Г. Внеклассная работа по математике / С.Г.Сефибеков. - М.: Просвешение, 1988. - 135с.

32.Симаков, Л.И. Внеклассная работа по математике в 4 - 10 классах средней школы / Л.И.Симаков. - Хабаровск: ХПИ, 1970. - 89с.

33.Синицына, Е.И. Логические игры и загадки / Е.И. Синицына. - М.: Посев, 2000. - 173с.

34.Сластенин, В.А. Воспитание младших школьников в процессе внеклассной и внеучебной деятельности / В.А.Сластенин. - М.: МПГИ, 1980. - 278с.

35.Сорокин, П.А. Особенности познавательной деятельности учащихся / П.А.Сорокин. - Л.: ЛГПИ, 1979. - 129с.

36.Спивак, А.В. Математический кружок / А.В. Спивак. - М.: Посев, 2003. - 94с.

37.Степанов, В.А. Веселая математика для детей / В.А. Степанов. - М.: Просвещение, 2001. - 215с.

38.Сухих, И.Г. Веселая математика: 1500 головоломок для математических олимпиад, уроков, досуга: 1 - 7 класс / И.Г. Сухих. - М.: ВАКО, 2003. - 187с.

39.Сухих, И.Г. 200 школьных кроссвордов: 1 - 2 класс / И.Г. Сухих. - М.:ВАКО, 2002. - 145с.

40.Сухих, И.Г. Занимательные материалы: 1 - 4 класс / И.Г. Сухих. - М.: ВАКО, 2005. - 224с.

41.Сущенко, Т.Н. Воспитание познавательных интересов у подростков во внешкольной работе / Т.Н. Сущенко. - Киев: КГУ им.Шевченко, 1989. - 206с.

42.Труднев, В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе / В.П.Труднев. - М.: Просвещение, 1975. - 234с.

43.Фарков, А.В. Как готовить учащихся к математическим олимпиадам / А.В.Фарков //Математика. - 2006. - № 6. - С.18 - 24.

44.Фарков, А.В. Математические кружки в школе / А.В. Фарков. - М.: Айрис-пресс, 2005. - 127с.

45.Хазина, Г.Г. Веселая математика в стихах / Г.Г.Хазина. - М.: Просвещение, 2001. - 87с.

46.Шадриков, В.Д. Диагностика познавательной способности / В.Д.Шадриков. - Ярославль: ЯГПИ, 1986. - 148с.

47.Шаров, Ю.В. Вопросы воспитания и перевоспитания. Формирование познавательных потребностей учащихся / Ю.В.Шаров. - Новосибирск: НГПИ, 1972. - 168с.

48.Шустеф, Ф.М. Материал для внеклассной работы по математике / Ф.М.Шустеф. - Минск: Нар.асвета, 1989. - 157с.

49.Щукина, Г.И. Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся / Г.И.Щукина. - М.: Просвещение, 1984.- 144с.

50.Щукина, Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся / Г.И.Щукина. - Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1893. - 167с.

51.Щукина, Г.И. Формирование познавательных интересов учащихся / Г.И.Щукина. - Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена,1973. - 178с.