



**муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение «Гимназия № 4»**

660122 г. Красноярск, ул. Пионерской правды, 5, тел.: 237-34-27, факс 237-34-27,

e-mail: gimn4@list.ru <http://www.gymn4.ru>

ОГРН 1022401945730, ИНН/КПП 2461023652/246101001

РАССМОТРЕНО:

на заседании методического
совета МАОУ Гимназии № 4

_____ Т.В. Трофимова

Протокол № _____ от

« ____ » _____ 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

зам. директора по УВР

_____ М.С. Мухатаева

« ____ » _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАОУ Гимназии №4

_____ М.С. Рябцев

Приказ № _____

от « ____ » _____ 2016 г.

**ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Наглядная геометрия»**

на 2016 - 2017 учебный год

учитель: Саморокова Л.Р.

**г. Красноярск
2016 г.**

Пояснительная записка.

Инновационный путь развития предполагает новый образ мысли, действия на опережение, новые идеи и технологии. Как следствие, новые требования к обучению подрастающего поколения.

Одной из главных задач учителей математики становится воспитание интереса к точным наукам, который должен стать основой для саморазвития учащихся. Математический кружок является одним из эффективных способов решения данной задачи.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. При этом очень важная роль отводится ориентации образования на формирование универсальных (метапредметных) общеучебных умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, на развитие познавательных и творческих способностей и интересов.

Особое место в этом ряду отводится общеучебным умениям и способам деятельности, т. е. формированию универсальных учебных действий (УУД), которыми должны овладеть учащиеся. Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер, обеспечивают целостность общекультурного личностного и познавательного развития и саморазвития ребёнка, преемственность всех ступеней образовательного процесса, лежат в основе организации и

регуляции любой деятельности ученика независимо от её специально-предметного содержания.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, создавать проекты, использовать ИКТ технологии, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Основное содержание курса математики начальной школы в большей степени ориентировано на абстрактный материал. Поэтому задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения обучающихся, их математической интуиции, логического мышления, должно уделяться особое внимание.

Рассматриваемые на занятиях занимательные и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика занятий с системой соответствующих заданий позволяет учителю дифференцировать процесс обучения, осуществлять личностно-ориентированное, развивающее, гуманистически направленное обучение.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному

применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением компетентностно-ориентированного подхода.

Программа курса направлена на формирование универсальных (метапредметных) умений, навыков, способов деятельности, которыми должны овладеть учащиеся, на развитие познавательных и творческих способностей и интересов. Программа предполагает освоение способов деятельности на понятийном аппарате тех учебных предметов, которые ученик изучает; занятия проводятся в форме предметно-ориентированного тренинга.

Цель данной программы — сформировать компетентность в сфере познавательной деятельности, создать условия для овладения учащимися способами деятельности, в состав которых входят общие и специальные учебные умения и навыки, и, таким образом, сделать детей активными участниками учебного процесса, заинтересованными в полноценных образовательных результатах.

Основными задачами курса являются:

— развитие психических познавательных процессов: мышления, восприятия, внимания, памяти, воображения у обучающихся на основе развивающего предметно-ориентированного тренинга;

— формирование учебно-интеллектуальных умений, приёмов мыследеятельности, освоение рациональных способов её осуществления на основе учёта индивидуальных особенностей учащихся;

— формирование собственного стиля мышления;

— формирование учебно-информационных умений и освоение на практике различных приёмов работы с разнообразными источниками информации, умений структурировать информацию, преобразовывать её и представлять в различных видах;

— освоение приёмов творчества и методов решения творческих задач;

Основными **педагогическими принципами**, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- *учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;*
- *доброжелательный психологический климат на занятиях;*
- *лично-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;*
- *подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;*
- *оптимальное сочетание форм деятельности;*
- *доступность.*

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

✓ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;

✓ выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае

необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- ✓ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- ✓ работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

- ✓ в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- ✓ проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- ✓ осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- ✓ создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- ✓ осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- ✓ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- ✓ давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- ✓ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);

- ✓ в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

- ✓ учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- ✓ понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

- ✓ уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

3. Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- ✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач, умение ясно и точно излагать свои мысли, воля и настойчивость в достижении цели.

Программа рассчитана на учащихся 5 классов, имеет практико – ориентированный характер, так как 80% времени отведено на освоение приёмов и способов деятельности.

Программа может содержать разные уровни сложности изучаемого материала и позволяет найти оптимальный вариант работы с той или иной группой обучающихся. Данная программа является программой открытого типа, т.е. открыта для расширения, определенных изменений с учетом конкретных педагогических задач, запросов детей.

На занятиях математического кружка рекомендуется использовать ИКТ – технологии и возможности сети Интернет.

Основное содержание программы.

Программа включает в себя несколько блоков:

Первый блок – «*Подготовка к олимпиаде по математике*».

Второй блок – «*Подготовка к проектной деятельности*»

Третий блок – «*Из истории математики*».

Четвертый блок – «*Занимательные задачи*».

Пятый блок – «*Старинные задачи*».

Шестой блок – «*Прикладная математика*».

Календарно-тематический планирование.

<i>№ урока</i>	<i>Наименование изучаемой темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>План</i>	<i>Факт</i>
Подготовка к олимпиаде по математике.		15 часов.		
1	Решение задач по теме «Нумерация чисел».	3		
2	Решение задач по теме «Арифметические действия над натуральными числами и нулём».	3		
3	Решение задач по теме «Уравнения и неравенства».	3		
4	Решение задач по теме «Делимость натуральных чисел».	3		
5	Логические задачи.	3		
Подготовка к проектной деятельности		39 часов		
6	Вводное занятие. Основы проектной деятельности.	1,5		
7	Виды проектов. Темы проекта (натуральные числа в природе, магия чисел, шкалы и координаты, степень числа)	1,5		
8	Сбор информации по выбранной теме.	3		
9	Консультация по источникам, объему и содержанию.	3		
10	Консультация по обобщению и систематизации найденной информации	1,5		
11	Консультация по оформлению проекта	1,5		
12	Выбор темы проекта. (формулы и их применение, площадь, <u>математика чиновников, инженеров и торговцев</u> , "ломанные числа")	3		
13	Сбор информации по выбранной теме.	3		
14	Консультация по источникам, объему и содержанию.	3		
15	Консультация по оформлению проекта	3		
16	Конференция по защите проекта.	3		
17	Выбор темы проекта. (среднее значение, дроби, округление чисел, математика и музыка, систематические дроби, наглядная геометрия)	3		
18	Сбор информации по выбранной теме.	3		

19	Консультация по обобщению и систематизации найденной информации	3		
20	Консультация по оформлению проекта	3		
Из истории математики.		15 часов.		
21	Старые русские меры длины, площадей.	3		
22	Старые русские меры веса (массы) и объёма.	3		
23	Денежная система русского народа.	3		
24	Как умножали в Древней Индии.	3		
25	Умножение по способу египтян и русских крестьян.	3		
Занимательные задачи.		18 часов.		
26	Задачи на перекладывание спичек.	3		
27	Расшифровка ребусов. Составление ребусов.	3		
28	Задачи на переливания.	3		
29	Задачи на взвешивания.	3		
30	Задачи на смекалку.	3		
31	Математическая викторина.	3		
Старинные задачи.		6 часов.		
32	Из «Арифметики Л. Ф. Магницкого»	3		
33	Текстовые старинные задачи.	3		
Прикладная математика.		15 часов.		
34	Приёмы быстрого счёта.	3		
35	Расчёт семейного бюджета.	3		
36	Задачи «одним росчерком».	3		
37	Вырезание из бумаги.	3		
Итого: 105 часов				

К концу изучения курса кружка предполагается:

- развитие общеучебных умений, навыков и способов познавательной деятельности учащихся;
- освоение учащимися на более высоком уровне общих операций логического мышления: анализ, сравнение, обобщение, систематизация, в результате решения ими соответствующих задач и упражнений, дополняющих основной курс;

- участие на конференциях с проектной и исследовательской деятельностью;
- повышения уровня математического развития учащихся в результате углубления их знаний по основному курсу;
- формирование интереса учащихся к математике в ходе получения ими дополнительной информации.

Используемые ресурсы

1. Депман И. Я., Виленкин Н. Я., «За страницами учебника математики», пособие для учащихся 5 – 6 классов средней школы; Москва, «Просвещение», 1989 год.
2. «Живая математика», учебно-методический комплект, «Институт новых технологий».
3. Зыкин В., «Математика», учебно-методический комплект для учителя математики, Валерий Зыкин, 2010 год.
4. Клименченко Д. В., «Задачи по математике для любознательных», книга для учащихся 5 – 6 классов средней школы; Москва, «Просвещение», 1992 год.
5. Кордемский Б. А., «Великие жизни в математике», книга для учащихся 8 – 11 классов,; Москва, «Просвещение», 1995 год.
6. Козлова Е. Г., «Сказки и подсказки», задачи для математического кружка; Москва, «Мирос», 1995 год.
7. Лоповок Л. М., «1000 проблемных задач по математике», книга для учащихся; Москва, «Просвещение», 1995 год.
8. «Нескучная математика с Мудрым Вороном», учим дроби 5-7 классы, 1С «Образовательная коллекция», 2006 год.
9. Никольский С. М., Потапов М. К. и др. «Арифметика, 5 класс»; Москва, «Просвещение», 2005 год.
10. Никольский С. М., Потапов М. К. и др., «Арифметика, 6 класс»; Москва, изд. «Просвещение», 2003 год.
11. Ткачёва М. В., «Домашняя математика», книга для учащихся 7 класса средней школы; Москва, «Просвещение», 1993 год.