

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Низовская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании
педагогического совета
от «29» 04 2023г.
Протокол № 5

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Низовская СОШ»
И.Н. Семёновых
«29» 04 2023г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности
«Магия математики»

Возраст учащихся: 10-13 лет
Срок реализации – 9 месяцев

Составитель:
учитель математики
Толстикова Т. В.

п. Низовье
2023 г

Пояснительная записка

Описание предмета дисциплины, которому посвящен кружок «Магия математики»

Тематика математического кружка предполагает знакомство с закономерностями окружающего мира, с математическими науками, не изучаемыми в школьном курсе, что позволяет расширить математический кругозор. Знакомство с историческим материалом расширяет интеллектуальный багаж каждого человека. Вопросы, связанные с прикладной направленностью математики, способствуют развитию интереса к предмету и к профессиям, связанных с ней, несут познавательную информацию. Решение нестандартных и логических задач позволяет формировать у учащихся интеллектуальные способности, развивать воображение и логическое мышление. Решение занимательных задач развивает любознательность, сообразительность, наблюдательность.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

В формировании целостного мировоззрения, учебных и коммуникативных навыков, всестороннем развитии личности математика, вместе с другими учебными предметами играет значительную роль. Одним из приоритетных направлений основного образования является формирование естественно - математического компонента общеучебных умений и навыков, в которое курс математики вносит значительный вклад.

Под влиянием изменений, которые происходят в современном российском обществе, происходит пересмотр не только форм, но и содержания школьного образования. Это связано с увеличением потока информации, являющейся неотъемлемой частью деятельности любого человека.

Психологическая готовность ребёнка к жизни в информационном обществе должна формироваться с первых лет обучения в школе, что предполагает овладение математической грамотностью, развитие навыков арифметического мышления, умения логически мыслить.

В среднем школьном возрасте у детей наблюдается повышенный интерес к математике, как к средству игры, появляется мотивация к изучению математики. Активное использование технологий в образовательном процессе и объединение их с традиционными методами преподавания формирует познавательный интерес к изучению математики.

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор кружка

Цифры - знаки , при помощи которых записываются числа.

Натуральные числа - числа, которые употребляют при счёте.

Сложение - арифметическое действие, которое выполняется с помощью знака

«+»

Вычитание - арифметическое действие, которое выполняется с помощью знака

«-»

Числовые выражения - выражения, состоящие из чисел и знаков математических действий.

Буквенные выражения - выражения, в которых некоторые числа обозначены буквами.

Уравнение - равенство, содержащее неизвестное число.

Умножение - арифметическое действие, выполняемое с помощью знака « \times »

Деление - арифметическое действие с помощью которого по произведению и одному из множителей находят другой множитель.

Степень числа (a^n) - произведение n множителей каждый из которых равен a , где a -*основание степени*, n -*показатель степени*.

Дробь- число, состоящее из одной или нескольких долей единицы. Сложение (вычитание) смешанных чисел с одинаковыми знаменателями Чтобы сложить(вычесть) смешанные числа, надо сложить(вычесть) целые части, а затем дробные части

Десятичная дробь - дробь, знаменатель которой равен степени числа 10 и которая записывается в одну строчку, где целая часть отделяется от дробной с помощью запятой. (В десятичной дроби после запятой стоит столько же цифр, сколько нулей в знаменателе соответствующей ей обыкновенной дроби.)

Направленность кружка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Магия математики» имеет естественнонаучную направленность.

Набор учащихся осуществляется на бесконкурсной основе, в объединение принимаются все желающие. Группы формируются из числа учащихся 5-6 классов МБОУ «Низовская СОШ».

Основным направлением совершенствования образования школы становится информатизация, включающая в числе прочего формирование математической грамотности учащихся. Информационные технологии выступают в качестве современных средств развития таких важнейших познавательных процессов человеческой деятельности, как восприятие, внимание, воображение, память, речь.

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность образовательного кружка

Актуальность заключается в том, что она позволяет планомерно вести внеурочную деятельность по предмету; позволяет доработать учебный материал, вызывающий трудности; различные формы проведения занятий, способствуют повышению интереса к предмету; способствует развитию логического мышления учащихся.

Педагогическая целесообразность. Данный кружок для школьников обусловлен воспитанию и развитию личности учащихся. Важное направление в развитии личности – нравственное воспитание. Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества. Обучающиеся, имеющие соответствующий необходимым требованиям уровень ЗУН, могут быть зачислены в программу углубленного уровня.

Практическая значимость – программа направлена на то, чтобы помочь детям узнать принципы математики и научиться ими пользоваться в повседневной жизни.

Принципы отбора содержания образовательной программы.

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Отличительные особенности.

Кружок «Магия математики» вооружает детей более углубленными знаниями, умениями и навыками, которые пригодятся в жизни и могут помочь в профессиональной ориентации.

Данная программа удовлетворяет современным требованиям, запросам детей и их родителей. Здесь много уделяется внимание решению математических задач и закреплению естественнонаучных знаний, умения и навыков.

В программе прослеживаются межпредметные связи с базовыми предметами начальной и средней школы, например, окружающий мир, ИЗО, математика, физика, информатика.

Цель образовательной программы

Формирование первоначальных знаний и умений, предполагающих активное использование математики в урочной и внеурочной деятельности как средство развития одаренности личности младших школьников.

Задачи:

Образовательные:

- обучить способам поиска цели деятельности;
- обучить быть критичными слушателями через обсуждения выступлений обучающихся с докладами и через обсуждения решения задач;
- сформировать навыки самостоятельного решения коммуникативных задач;
- способствовать удовлетворению личных познавательных интересов.

Воспитательные:

- воспитать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие через работу в секциях кружка;
- воспитать эстетическую, графическую культуру, культуру речи через подготовку и проведение недели математики, подготовку и представление докладов, решение задач;
- сформировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях;
- сформировать взаимопонимание и эффективное взаимодействие всех участников образовательного процесса, содействуя открытому и свободному обмену информацией, знаниями, а также эмоциями и чувствами через организацию качественного коммуникативного пространства на занятиях.

Развивающие:

- повысить интерес к математике через работу в различных секциях;
- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- сформировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
- развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;
- сформировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.

Реализация программы предполагает использование таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно – тематического направления программы.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 10 -13 лет.

Особенности организации образовательного процесса.

Набор детей в объединение – свободный.

Наполняемость учебных групп составляет от 12 до 25 человек

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Общее количество часов - 70. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

Объем и срок освоения программы.

Срок реализации программы – 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 70 часов.

Основные методы работы.

Групповая и индивидуальные занятия. Во время занятия обязательными являются физкультурные минутки, гимнастика для глаз.

Планируемые результаты

Формирование универсальных учебных действий

Личностные

- внутренняя позиция школьника на основе положительного отношения к школе;

- принятие образа «хорошего ученика»;
- положительная мотивация и познавательный интерес к изучению курса «Шаги в мире математики»;
- способность к самооценке;
- начальные навыки сотрудничества в разных ситуациях;

Метапредметные, Познавательные

Обучающийся должен знать:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- знать первоначальные знания с арифметическими действиями

Обучающийся научится

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

Регулятивные УУД

- начальные навыки умения формулировать и удерживать учебную задачу;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение выполнять учебные действия в устной форме;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок;
- выделять и формулировать то, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, определять качество и уровня усвоения;

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- работать в группе, учитывать мнения партнеров, отличные от собственных;
- ставить вопросы;
- обращаться за помощью;

- формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- слушать собеседника;
- договариваться и приходить к общему решению;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- осуществлять взаимный контроль;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Механизмы оценивания образовательных результатов:

Формы аттестации

Исходя из поставленных цели и задач, прогнозируемых результатов обучения, разработаны следующие формы отслеживания результативности данной образовательной программы:

- использование методов тестирования;
- викторины;
- творческие задания;
- игры;
- практические работы;
- презентации творческих работ;
- участие в конкурсах.

Оценочные материалы

Формы подведения итогов реализации программы

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

- начальный контроль (сентябрь);
- текущий контроль (в течение всего учебного года);
- промежуточный контроль (декабрь);
- итоговый контроль (май).

Для определения результативности обучения учащиеся в течение года, также в течение учебного года, разрабатываются творческие проекты.

Итоговый контроль: осуществляется в конце курса освоения программы и направлен на определение результатов работы и степени усвоения теоретических и практических ЗУН.

Кроме того, учебно-тематический план каждого года обучения содержит в себе вводное и итоговое занятие. Вводное занятие включает в себя начальную диагностику и введение в программу, итоговое занятие — промежуточную или итоговую диагностику.

Для каждого учащегося важно продемонстрировать свои творческие достижения, получить одобрение и справедливую оценку своих стараний от педагога, родителей и сверстников. Критериями освоения программы служат знания, умения и

навыки учащихся, позволяющие им создавать за компьютером собственные творческие работы, проекты и презентации.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия должны проводиться в просторном помещении, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться.

Материально - техническое обеспечение реализации программы:

Программы - Microsoft Windows (Word, PowerPoint, Paint 3D, Sweet House 3D, Movavi video, Photo scape).

Технические средства –интерактивная панель; ноутбук учителя, ученические нетбуки компьютеры; цветной струйный принтер; флэшки, Интернет, журналы.

Методическое обеспечение

Приёмы и методы.

В зависимости от поставленных задач на занятиях используются следующие методы обучения: словесные методы (объяснение, беседа, консультация, диалог), методы практической работы (составление схем, подготовка и участие в конкурсах), наглядный метод (рисунки, схемы, таблицы), метод игры, метод проблемного обучения(объяснение основных понятий, терминов, определений).

Для реализации образовательной программы подготовлено дидактическое обеспечение:

- 1) образцы фигур;
- 2) геометрические фигуры, изготовленные учащимися;
- 3) схемы для решения задач.

Для оценки эффективности образовательной программы разработан оценочно-результативный блок. Для оценки результативности используются следующие группы методов диагностики: информационно-констатирующие (анкеты, опросы, беседы, тесты); оценочные: экспертные оценки, независимые характеристики (отзывы родителей, учителей, зрителей); поведенческие: наблюдения, специальные ситуации (ситуации свободного выбора), игры; продуктивные анализ продуктивной деятельности, участие в фестивалях, конкурсах, праздниках.

Каждое занятие по темам программы, как правило, включает теоретическую и практическую часть. Практическая часть является естественным продолжением и закреплением теоретических знаний. Теоретический материал обычно даётся в начале занятия. Новую тему, то или иное занятие необходимо объяснять просто и доходчиво, обязательно закрепляя объяснение показом наглядного материала и показом приёмов работы.

Практические занятия - основная форма работы с детьми, где умения закрепляются, в ходе повторения - совершенствуются, а на основе самостоятельной работы за компьютером.

Формы занятий

Групповые занятия являются основным видом занятий. Дети учатся работать и общаться в коллективе.

Выполнение заданий в группе обычно происходит неравномерно, что продиктовано физиологическими особенностями ребёнка, поэтому необходимо проводить индивидуальную работу с детьми.

Кадровые.

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Методические материалы

№ п/п	Название раздела, темы	Дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие.	Раздаточный материал	Словесный: рассказ, беседа, объяснение. Практический: практическая работа.	Практическая работа
2.	Текстовые задачи. Геометрические задачи	Видеоматериалы, инструкционные карты	Коллективный: работа в группах. Наглядный: показ.	Опрос, практическая работа
3.	Логические задачи. Арифметические задачи	Видеоматериалы, презентации, учебник, инструкционные карты	Частично-поисковый анализ текста, Проблемно-поисковые: выполнение практических заданий, исследование, творческая деятельность	Практическая работа
5.	Школьная олимпиада Выпуск математической газеты	Видеоматериалы, инструкционные карты, стенгазеты		Практическая работа
6.	Геометрические задачи	Видеоматериалы, геометрические материалы, инструкционные карты		

Содержание программы

(70 часов)

1. Введение. Текстовые задачи, решаемые с конца.(3ч)

Теория. Знакомство с программой работы кружка.

Практика. Математическая викторина: «Повторим», «Задачи на внимание», Конкурс «Кто больше знает пословиц, поговорок, загадок, в которых встречаются числа».

2. Математические ребусы.(3ч)

Теория. Правила разгадывания ребусов. Правила составления ребусов. Математические шарады.

Практика. Составление и решение математических ребусов.

3. Инварианты.(3ч)

Теория. Четные и нечетные числа, разная четность.

Практика. Игра-викторина. Решение задач

4. Геометрические задачи. Разрезания.(5ч)

Теория. Геометрическая задача-фокус «Разрежь на равные фигуры». Математические софизмы.

Практика. Решение математических софизмов. Решение задачи- фокуса «Разрежь на равные фигуры

5. Школьная олимпиада.(3ч)

Теория. Решение задач конкурса «Кенгуру», «Кенгуру-выпускникам».

Практика. Выпуск математической газеты. Решение задач конкурса «Кенгуру», «Кенгуру-выпускникам»

6. Математическое состязание.(2ч)

Теория. Математические ребусы. Математические шарады. Четные и нечетные числа. Геометрические задачи «Разрежь на равные фигуры». Математические софизмы.

Практика. Состязание эрудитов. Выпуск математической газеты

7. Принцип Дирихле.(5ч)

Теория. Различные формулировки принципа Дирихле.

Практика. Задачи-шутки. Решение задач

8. Текстовые задачи на переливания. (6ч)

Теория. Правила решения задач на переливания.

Практика. Головоломки. Решение задач

9. Логические задачи.(4ч)

Теория. Способы решения логических задач. Высказывания. Отрицание высказываний.

Практика. Математический софизм. Решение задач

10. Текстовые задачи. (7ч)

Теория. Математические игры. Выигрышные ситуации. Симметрия разбиение или дополнение. Решение с конца.

Практика. Решение задач

11. Арифметические задачи.(7ч).

Теория. Числа натурального ряда. Свойства натуральных чисел. Суеверия, связанные с числами.

Практика. Математические фокусы. Решение задач

12. Школьная олимпиада.(2ч).

Теория. Решение задач конкурса “Кенгуру”.

Практика. Выпуск математической газеты

13. Математическое соревнование.(2ч)

Теория. Математические игры. Выигрышные ситуации. Симметрия, разбиение или дополнение. Решение с конца. Правила решения задач на переливания.

Практика. Состязание эрудитов: Игра «Что? Где? Когда?»

14. Текстовые задачи на движение.(6ч).

Теория. Скорость, время, расстояние. Средняя скорость движения.

Практика. Решение задач

15. Взвешивания.(3ч).

Теория. Способы решения задач на взвешивания.

Практика. Решение задач

16. Геометрические задачи.(7ч).

Теория. Решение геометрических задач складыванием.

Практика. Сообщение об Архимеде. Решение задач

17. Итоговое занятие(2ч)

Практика. Выпуск математической стенгазеты.

Учебный план

№	Темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие.	1		1	Практика
2	Текстовые задачи. Задачи, решаемые с конца.	1	1	2	Практика
3	Математические ребусы	1	2	3	Практика-игра
4	Инварианты	1	2	3	Беседа, Практика-игра
5	Геометрические задачи. Разрезания.	2	3	5	Практика
6	Школьная олимпиада. Выпуск математической газеты	1	2	3	Практика
7	Математическое соревнование		2	2	Практика
8	Принцип Дирихле	2	3	5	Объяснение, Практика
9	Текстовые задачи. Переливания.	2	4	6	Беседа, Практика-игра
10	Логические задачи	1	3	4	Беседа-рассуждение
11	Текстовые задачи. Математические игры, выигрышные ситуации	2	5	7	Практика-состязание эрудитов
12	Арифметические задачи	2	5	7	Сообщение
13	Школьная олимпиада Выпуск математической газеты		2	2	Практика
14	Математическое соревнование		2	2	Практика-состязание

					эрудитов
15	Текстовые задачи. Задачи на движение	2	4	6	Объяснение, Практика
16	Взвешивания	1	2	3	Объяснение, Практика
17	Геометрические задачи	2	5	7	Объяснение, Практика
18	Итоговое занятие. Выпуск математической газеты		2	2	Конкурс
	ИТОГО:	70 часов			

Календарный учебный график «Магия математики»

№	Дата проведения занятия	Время проведения занятия	Количество часов	Тема занятия	Форма занятий	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь			Вводное занятие. Как возникло слово “математика”	беседа	Кабинет математики	практика
2	сентябрь			Математическая викторина «Повторим»	беседа, практическое занятие	Кабинет математики	практика
3	сентябрь			Математическая викторина «Задачи на внимание» Конкурс «Кто больше знает пословиц, поговорок, загадок, в которых встречаются числа»	беседа, практическое занятие	Кабинет математики	практика
4	Сентябрь			Что такое ребусы?	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	практика и игра
5	Сентябрь			Правила разгадывания ребусов. Правила составления ребусов.	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	практика и игра
6	сентябрь			Математические шарады. Составление и решение математических ребусов. Игра «Найди слова»	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	практика и игра
7	Сентябрь			Натуральные числа Рациональные числа	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	беседа и игра
8	октябрь			Действительные числа. Четность чисел. Четные и нечетные числа	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	беседа и игра
9	октябрь			Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Игра «Чет или нечет»	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	беседа и игра
10	октябрь			Геометрические софизмы.	практическое занятие	Кабинет математики	практика
11-12	октябрь			Геометрическая задача- фокус «Разрежь на равные фигуры».	практическое занятие	Кабинет математики	практика
13-14	октябрь			Решение задач конкурса «Кенгуру»	практическое	Кабинет математики	практика

					занятие, беседа			
15	октябрь			Решение задач конкурса «Фоксворд»	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математика	практика
16	октябрь			Решение задач конкурса «Олимпиаус»	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математика	практика
17	ноябрь			Составление олимпиады. Состязание эрудитов	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математика	практика
18	ноябрь			Старинные задачи на движение. Вопросы - шутки	практическое занятие	Кабинет математики	математика	практика
19	ноябрь			Игра «Юный математик». Графы в решении задач.	практическое занятие	Кабинет математики	математика	практика
20	ноябрь			Что такое принцип Дирихле?	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математика	объяснение и практика
21-22	ноябрь			Принцип Дирихле.	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математика	объяснение и практика
23-24	ноябрь			Решение задач по принципу Дирихле Разбиение шахматной доски по принципу Дирихле	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математика	объяснение и практика
25-26	ноябрь			Задачи «Сколько нужно взять?...», «Докажите, что найдутся...»	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математика	объяснение и практика
27-28	декабрь			Задачи на переливания	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математика	беседа и практика
29-30	декабрь			Задачи на взвешивание	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математика	беседа и практика
31	декабрь			Шуточные задачи на взвешивание и переливание	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математика	беседа и практика

32	декабрь			Задачи на возраст	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математики	беседа и практика
33	декабрь			Задачи на сравнение	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математики	беседа и практика
34-35	декабрь			Задачи на движение из пункта А в пункт Б	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математики	беседа и практика
36	январь			Задачи на проценты	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математики	беседа и практика
37	январь			Логические задачи	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математики	беседа и рассуждение
38	январь			Знакомство с методом Эйлера, методом таблиц, методом рассуждений. Знакомство с решением задач на метод графы	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математики	беседа и рассуждение
39	январь			Задачи типа «Кто есть, кто»	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математики	беседа и рассуждение
40-41	январь			Задачи, решаемые с конца	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математики	беседа и рассуждение
42	январь			Игра состязание «Лучший решатель задач»	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математики	беседа и рассуждение
43-44	январь			Решение задач конкурса “Кенгуру” Математические ребусы Задачи на спички Опыты с листом Мёбиуса	практическое занятие, беседа	Кабинет математики	математики	беседа и рассуждение
45	февраль			Задачи по арифметике. Состязание эрудитов: Игра «Что? Где? Когда?»	практическое занятие	Кабинет математики	математики	практика и состязание эрудитов
46-47	февраль			Текстовые задачи на движение: Из пункта А в пункт Б	практическое занятие	Кабинет математики	математики	объяснение и практика
48-49	февраль			Текстовые задачи на движение: в противоположном направлении	практическое занятие	Кабинет математики	математики	объяснение и практика
50-51	февраль			Текстовые задачи на движение: вдогонку	практическое занятие	Кабинет математики	математики	объяснение и практика
52	февраль			Текстовые задачи на движение: движение по воде	практическое занятие	Кабинет математики	математики	объяснение и практика

53-54	март			Игра по решению задач	практическое занятие	Кабинет тики	матема	объяснение и практика
55-56	март			Способы решения задач на взвешивания	практическое занятие	Кабинет тики	матема	объяснение и практика
57	март			Способы решения задач на переливание	практическое занятие	Кабинет тики	матема	объяснение и практика
58-59	март			Знакомьтесь: «Архимед!» Архимед и геометрия	практическое занятие	Кабинет тики	матема	объяснение и практика
60	Март			Треугольник	практическое занятие	Кабинет тики	матема	объяснение и практика
61	Март			Конструирование и обходы	практическое занятие	Кабинет тики	матема	объяснение и практика
62	апрель			Секреты и методы решения задач по геометрии	практическое занятие	Кабинет тики	матема	объяснение и практика
63	Апрель			Обратный ход	практическое занятие	Кабинет тики	матема	объяснение и практика
64	Апрель			Математический квадрат	практическое занятие	Кабинет тики	матема	объяснение и практика
65	Апрель			Задачи на построение Соответствие. Симметрия	практическое занятие	Кабинет тики	матема	объяснение и практика
66-67	Май			Доказательство методом от противного. Метод «крайнего»	практическое занятие	Кабинет тики	матема	конкурс
68	Май			Математическая регата	практическое занятие	Кабинет тики	матема	конкурс
69	Май			Выпуск математической стенгазеты.	практическое занятие	Кабинет тики	матема	конкурс
70	Май			Круглый стол «Подведем итоги»	практическое занятие	Кабинет тики	матема	конкурс

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Цель	Краткое содержание	Сроки проведения
1	Правила поведения на занятиях	Здоровьесберегающее-воспитание	беседа	формирование культуры здоровья и безопасности жизнедеятельности.	К занятиям допускаются учащиеся основной медицинской группы. Занятия проводятся в кабинете математики	сентябрь
2	Гимнастика для глаз при работе за ПК, врачебный контроль и самоконтроль. Режим дня школьника.	Здоровьесберегающее-воспитание	беседа		сохранение физического и психического здоровья	сентябрь
3	Беседа о сохранности материальных ценностей, о бережном отношении к оборудованию.	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	беседа	воспитание на основе нравственной гражданско-патриотической культуры; воспитание честности, доброты, бережного отношения.	формирование основ гражданственности.	сентябрь-май
5	Беседа о празднике	гражданско-патриотическое	Конкурс проектов	Формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан РФ, к народу России	приобретение	февраль

	«День защитника Отечества»	тическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей		как источнику власти в Российском государстве, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры; воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков	детей к культурному наследию, формирование основ гражданственности	
6	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию, спортивному инвентарю	гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	беседа		формирование основ гражданственности, обучение пониманию смысла человеческого существования, ценности своего существования и других людей	сентябрь-май
7	Беседа о празднике «8 марта»	гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание	соревнования, конкурс		приобщение детей к	март

		семейных ценностей			культур- ному насле- дию	
8	Открытые занятия для родителей	Здоровьесберегающее воспитание, воспитание семейных ценностей	игра	формирование культуры здоровья и безопасности жизнедеятельности, развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков	сохранение физического и психического здо- ровья,	де- кабрь, ма й

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области".

Список литературы для педагога:

1. Фарков А.В. Математические олимпиады: методика подготовки.— М.; ВАКО—2012г.
2. Петраков И.С. “Математические кружки в 8 - 10 классах”. М: Просвещение, 1987.
3. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. “Внеклассная работа по математике”. М: Просвещение, 1984.
4. Математика. Приложение к газете “Первое сентября”.
5. Энциклопедия для детей “Математика”.
6. Барр Ст. Россыпи головоломок. —М.: Мир, 1987.
7. Дышинский Е.А. Игротека математического кружка. —М.: Просвещение, 1972.
8. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка.—М.: Просвещение, 1984.
9. Перельман Я.И. Занимательная алгебра; Занимательная геометрия. — М.: АСТ, 1999.
10. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5 классе.— М.: Искатель, 1999.
11. Смыкалова Е.В. Дополнительные главы по математике для учащихся 6

класса. –СПб.:СМИОПресс, 2001.

12. Спивак А.В. Математический кружок. 6–7 классы.–М.:Посев,2003.

13. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5–8 классы. – М.: Айрис-пресс,2005.

14. Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике. –М.;Экзамен,2006.

15. Шейнина О.С., Соловьёва Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5–6классы.– М.:ИНЦЭНАС,2003.

16. Подашов А.П. «Вопросы внеклассной работы по математике в школе», М.: Учпедгиз, 1962.

17. Балк М.Б., Балк Г.Д. «Математика после уроков. Пособие для учителей»,М.:Просвещение,1971.

18. Петраков И.С. «Математические кружки в 8 -10 классах. Книга для учителя»,М.:Просвещение, 1987.

19. Журнал «Математика в школе».

20. Газета «Математика», приложение к газете «1 сентября».

21. Сайт «Кенгуру. Математика для всех» <https://mathkang.ru/page/files-k>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ

1. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. «Математическая шкатулка», Просвещение, 1984.

2. Мартин Гарднер «Математические головоломки и развлечения», М.:Мир,1999.

3. Иоханнес Леман «Увлекательная математика»,М.: Знание,1985.

4. Кордемский Б.А. «Великие жизни в математике». Книга для учащихся 8-11 кл.М.:Просвещение,1995.

5. Серия «Умникам и умницам»:

6. «365 задач для эрудитов», «365 задач на смекалку», «365 логических игр и задач»,«365 игр и фокусов»,М.:АСТ–ПРЕССКНИГА,2004.

7. Сайт «Кенгуру. Математика для всех» <https://mathkang.ru/page/files-k>