

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4 им. И.С. Черных г. Томска

Согласовано
на заседании
Педагогического совета

«29» августа 2024
Протокол № 1

Утверждаю
Директор
МАОУ СОШ №4 им. И.С. Черных

_____ 2024

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности по математике
«Занимательная математика»
общеинтеллектуальное направление
для основного уровня образования
6 класс
количество часов в неделю- 1
всего в год - 34

Томск 2024

I. Пояснительная записка

Программа курса «Занимательная математика» предназначена для внеурочной работы и рассчитана на обучающихся 6-х классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС нового поколения проведение такого курса способствует самоопределению обучающихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

- Федеральным законом от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции изменений и дополнений);
- обновлённым Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО), (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования").
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО) (*Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.*).
- СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020г. № 28;
- Сборника «Примерные программы по внеклассной работе по математике «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2016 г.

В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа курса «Занимательная математика» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Цель и задачи программы:

Цель программы – создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- Научить правильно применять математическую терминологию;
- Подготовить учащихся к участию в олимпиадах;
- Совершенствовать навыки счёта;
- Научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- Формировать навыки самостоятельной работы;
- Воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- Формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- Воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- Расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- Развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Программа способствует:

- Развитию разносторонней личности ребенка, воспитанию воли и характера;

- Созданию условий для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- Выявлению одаренных детей;
- Развитию интереса к математике.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Дополнительная образовательная программа «Занимательная математика» рассчитана на один год обучения для детей 6 класса, 34 учебных часа.

Принципы программы:

Формы и режим занятий

Занятия учебных групп проводятся:

1 занятие в неделю.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки;

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Метапредметными результатами изучения курса в 6-м классе являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Личностными результатами изучения курса является форм. следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для

всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используются

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

Предметными результатами изучения курса являются фор. следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять *принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся* с разными образовательными возможностями.

Формы подведения итогов реализации программы

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

Содержание программы

1. Математика – царица наук.- 2 час

Знакомство с основными разделами математики. Перв. знакомство с изучаемым материалом.

2. Как люди научились считать.- 2час

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

3. Интересные приемы устного счёта.- 2час

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

4. Решение занимательных задач. – 2час

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

5. Упражнения с обыкновенными дробями. 2час

Решение примеров с обыкновенными дробями. Решение примеров в несколько действий.

6-7. Учимся отгадывать ребусы.- 4 часа

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

8. Упражнения с десятичными дробями.- 2 час

Решение примеров с десятичными дробями. Решение примеров в несколько действий.

9. Решение ребусов и логических задач.- 2 час

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.-2 час

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

11-12. Загадки- смекалки. – 4 часа

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

13. Обратные задачи.- 2 час

Решение обратных задач, используя круговую схему.

14. Практикум «Подумай и реши».- 2 час

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

15. Задачи с изменением вопроса. – 2 час

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

16. Проектная деятельность «Газета любознательных». –4 часа

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

17. Решение нестандартных задач. – 2 час

Решение задач, требующих прим. интуиции и умения проводить в уме нес.рассуждения.

18. Решение олимпиадных задач. – 2час

Решение задач повышенной сложности.

19. Решение задач международной игры «Кенгуру». – 2 час

Решение задач международной игры «Кенгуру».

20. Математические горки. – 2 час

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

21. Наглядная алгебра. -2 час

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

22. Решение логических задач. – 2 час

Решение задач, требующих прим. интуиции и умения проводить в уме несл.рассуждения.

23. Игра «У кого какая цифра». – 2 час

Закрепление знаний нумерации чисел.

24. Знакомьтесь: Архимед!- 2 час

Исторические сведения:

- кто такой Архимед - открытия Архимеда - вклад в науку

25. Задачи с многовариантными решениями. – 2час

Решение задач, требующих прим. Инт. и умения проводить в уме несложные рассуждения.

26. Знакомьтесь: Пифагор! – 2час

Исторические сведения: - кто такой Пифагор - открытия Пифагор - вклад в науку

27. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 2 час

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

28. Задачи с многовариантными решениями.- 2 час

Решение задач, требующих прим. интуиции и умения пр. в уме несложные рассуждения.

29. Математический КВН. – 2 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

30. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 2 час

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов

31. Задачи с многовариантными решениями.-2 час

Решение задач, треб. Прим. интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

32. Математический КВН.- 2 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

33-34. Круглый стол «Подведем итоги». – 4 часа

Систематизация знаний по изученным разделам.

III. Учебно-тематический план

Наименование тем курса	Всего часов	В том числе			Виды деятельности	Форма контроля
		теор	П/р	С/р		
1.Вводное занятие «Математика – царица наук»	2	1			Определение интересов, склонностей учащихся.	
2.Как люди научились считать.	2		1		выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»	конкурс на лучшую презентацию
3.Интересные приемы устного счёта.	2				устный счёт	математический диктант
4.Решение занимательных задач.	2			1	работа в группах: инсценирование загадок, решение задач	тестирование
5.Упражнения с обыкновенными дробями.	2		1		работа с алгоритмами	тестирование
6-7.Учимся отгадывать ребусы.	4			2	составление математических ребусов	конкурс на лучший мат.ребус
8.Упражнения с десятичными дробями.	2		1		работа с алгоритмом	контрольный тест
9. Решение ребусов и логических задач.	2			1	самостоятельная работа	мини-олимпиада
10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	2		1		составление схем, диаграмм	тестирование
11-12. Загадки- смекалки.	4		2		составление загадок, требующих математического решения	конкурс на лучшую загадку-смекалку
13. Обратные задачи.	2			1	работа в группах «Найди пару»	познавательная игра «Где твоя пара?»
14. Практикум «Подумай и реши».	2		1		самостоятельное решение задач	тестирование
15.Задачи с изменением вопроса.	2				инсценирования задач	конкурс на лучшее инсц.мат.задачи

16.«Газета любознательных».	4	1		1	проектная деятельность	конкурс на лучшую мат.газету
17.Решение нестандартных задач.	2		1		решение задач на установление причинно-следственных отнош	тестирование
18.Решение олим. задач.	2			1	Реш. заданий пов. трудности	школьная ол.
19.Решение задач меж. игры «Кенгуру»	2			1	решение заданий повышенной трудности	школьная олимпиада
20. Школьная олимпиада	2			1	решение заданий повышенной трудности	школьная олимпиада
21. Игра «Работа над ошибками»	2		1		работа над ошибками олимпиадных заданий	тестирование
22.Математические горки.	2		1		решение задач на преобразование неравенств	конкурс на луч.«Решебник»
23. Наглядная алгебра.	2			1	работа в группах: инсценирование	тестирование
24.Решение логических задач.	2		1		схематическое изображение задач	тестирование
25.Игра «У кого какая цифра»	2			1	творческая работа	тестирование
26.Знакомьтесь: Архимед!	2			1	работа с энциклопедиями и справочной литературой	создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации
27.Задачи с многовариантными решениями.	2				работа над созданием проблемных ситуаций, требующих мат. решения	
28.Знакомьтесь: Пифагор!	2	1			работа с информацией пр.: «Знакомьтесь: Пифагор!»	викторина
29.Задачи с многовар. решениями.	2		1		Работа в парах по решению задач	школьная олимпиада
30.Учимся комб. элементы знаковых систем.	2		1		составление знаковых систем	тест
31.Задачи с многовар.решениями.	2			1	индивидуальная работа	тестирование
32.Математический КВН	2		1		работа в группах	школьная олимпиада
33-34 Круглый стол «Подведем итоги»	4				коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе	анкетирование

Методическое обеспечение программы

Результат реализации программы «Занимательная математика» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

Оборудование: столы; стулья; музыкальный центр с аудиозаписями, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПина и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

На рабочих местах в кабинете для занятий должны быть обеспечены уровни искусственной освещенности люминесцентными лампами при общем освещении помещений не ниже 600 лк. При использовании ламп накаливания уровни освещенности уменьшаются в 2 раза.

Инструменты и приспособления: тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

Список литературы

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 5-6 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2009
2. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
3. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 5-6 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
4. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
5. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
6. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
7. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Задания на развитие внимания

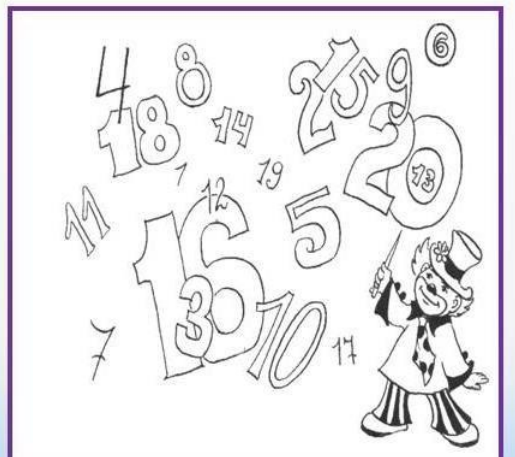
К заданиям этой группы относятся различные лабиринты и целый ряд игр, направленных на развитие произвольного внимания детей, объема внимания, его устойчивости, переключения и распределения.

Выполнение заданий подобного типа способствует формированию таких жизненно важных умений, как умение целенаправленно сосредотачиваться, вести поиск нужного пути, оглядываясь, а иногда и возвращаясь назад, находить самый короткий путь, решая двух - трехходовые задачи.

Виды заданий на развитие внимания на уроках математики

○ таблицы Шульте

9	5	11	23	20
14	25	17	19	13
16	21	7	3	1
18	12	6	24	4
22	15	10	2	8

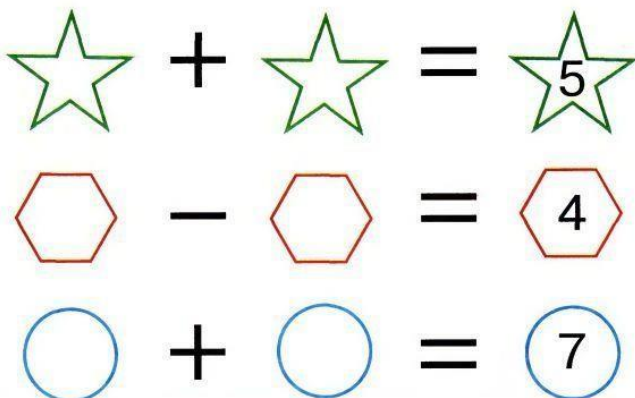


Задания, развивающие память

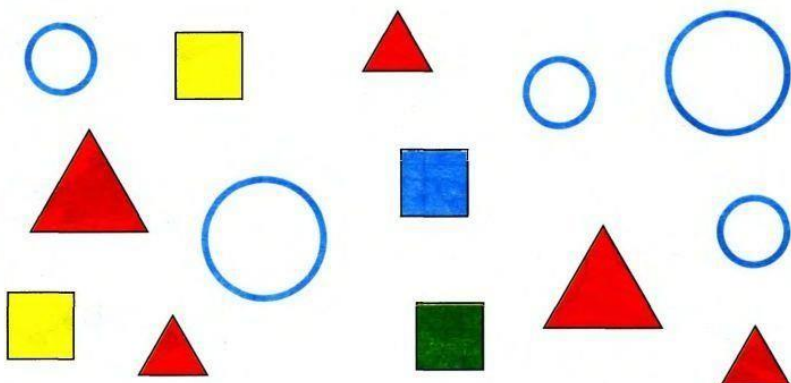
В рабочие тетради включены упражнения на развитие и совершенствование слуховой и зрительной памяти. Участвуя в играх, школьники учатся пользоваться своей памятью и применять специальные приемы, облегчающие запоминание. В результате таких занятий учащиеся осмысливают и прочно сохраняют в памяти различные учебные термины и определения. Вместе с тем у детей увеличивается объем зрительного и слухового запоминания, развивается смысловая память, восприятие и наблюдательность, закладывается основа для рационального использования сил и времени.

Приоритетным направлением обучения в начальной школе является развитие мышления. С этой целью в рабочих тетрадях приведены задания, которые позволяют на доступном детям материале и на их жизненном опыте строить правильные суждения и проводить доказательства без предварительного теоретического освоения самих законов и правил логики. В процессе выполнения таких упражнений дети учатся сравнивать различные объекты, выполнять простые виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями,

Впиши в пустые фигуры пропущенные цифры так, чтобы получился правильный ответ.



Два жёлтых квадрата обведи красным карандашом, два больших треугольника — зелёным, а три маленьких круга закрась синим.



michuoka.sdn.ru

учатся комбинировать и планировать. Предлагаются задания, направленные на формирование умений работать с алгоритмическими предписаниями (шаговое выполнение задания).

В конце каждого занятия ученики получают домашнее задание. В зависимости от сложности изучаемой темы домашние задания носят индивидуальный характер. Проверка домашнего задания оценивается с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика.