

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАДУЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ХОХЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.П.ЛЕБЕДЕВА»

Принято
Протокол педагогического
совета №1 от 30.08.2023 г.

Утверждено
Директор Крупышев С.А.
Приказ № 231 от 30.08.2023 г.



Согласовано
Протокол заседания ШМО
№1 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности интеллектуальной направленности
кружок «Любители математики» (6 класс),
«Решение математических задач» (7 класс)
(6-7 классы)
на 2022 - 2024 учебный год

1 час в неделю, 34 часа в учебном году.

Составила

Цветкова И.Б

учитель физики

2023-2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ.

1. Пояснительная записка.....
2. Общая характеристика программы.....
3. Планируемые результаты.....
4. Календарно-тематическое планирование.....
5. Литература.....

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Кто с детских лет занимается математикой, тот развивает внимание, тренирует свой мозг, свою волю, воспитывает настойчивость и упорство в достижении цели»

А.И. Маркушевич.

В современном мире высоких технологий и многообразия поступающей информации, которая является обязательной для усвоения и запоминания учащимися в рамках изучения различных учебных дисциплин, особое место отводится внеурочной предметной деятельности, которая способна помочь учащимся в познании мира, расширению кругозор и применению своих творческих навыков в других ситуациях.

Одной из ведущих концепций развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013г. №2506-, является **«популяризация математических знаний и математического образования»**.

Особое место в Федеральном государственном стандарте о среднем (полном) общем образовании отводится **«сформированности представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира»**.

Данная программа «Любителям математики» для 6-7 класса относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Она составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Письме Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности реализации дополнительных и общеобразовательных программ»;
- Приказами Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 года № 373, от 17 декабря 2010 года №1897, от 17 мая 2012 года №413 об утверждении ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования.

Чтобы обеспечить качественное математическое образование, построить единую систему восприятия школьных программ по предметам и внеурочную деятельность, и позволить школьникам проявить способности самостоятельно мыслить и рассуждать, показать организаторские способности и навыки проектной деятельности и предназначена данная

программа «Любители математики», реализация которой проводится в 2022 -2023 и 2023-2024 учебном году для учащихся 6-7 классов.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

Цели программы – сформировать компетентность в сфере познавательной деятельности, создание условий для интеллектуального развития школьников, способствовать развитию положительной мотивации к активной учебной и проектной деятельности; сформировать навыки воображение, расширить кругозор.

Задачи программы:

- стимулировать интереса к изучению дисциплины «Математика»;
- развивать математическую грамотность, навыки устного счета, расширять кругозор;
- развивать мышление и формировать навыки интеллектуальной деятельности (анализ, синтез, сравнение, умозаключении);
- формировать учебно-информационные умения;
- способствовать формированию умений и навыков проектной деятельности; самостоятельного решения проблемы;

Достигаться это будет с помощью приемов, разработанных Я.И.Перельманом:

- использование математических игр, фокусов, головоломок;
- приведение примеров применения математики при решении проблем и задач в других науках.

Принципы программы:

1. Актуальность: Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2. Научность: Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3. Системность: Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4. Практическая направленность: Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

5. Обеспечение мотивации.

Предметное содержание программы целиком взаимодействует с программой основной школы, что позволяет решать совместные задачи и действия, которые улучшат понятие основных тем на уроках математики.

Педагогическая целесообразность программы внеурочной деятельности «Любители математики» состоит в привлечении школьников к познавательной активности в области

математики, расширении кругозора и более глубокого изучения исторического понимания математических открытий и их роли в изучении предмета.

Для реализации целей программы «Любители математики» для учащихся 6-7 классов школы применяются формы учебных занятий – эвристическая беседа, дидактическая ролевые игры, парная и групповая работа, коллективное творческое дело, КВН -игра.

Обучение организовано- на добровольных началах для учащихся 6-7 классов;

Режим работы- еженедельный по одному занятию по 40 минут, всего 34 часа за год, 68 часов за два года

Педагогическая технология, применяемая при реализации программы - технология проблемного обучения

Дидактические принципы: доступности, последовательности проблемного обучения.

Отличительной особенностью данной программы является то, что предусматривается поддержание и развитие познавательного интереса к математике; программа подготавливает школьников к дальнейшему углубленному изучению предмета на уроках спецкурсов и кружков по математике; обуславливает выбор родителями более профессионального изучения их детьми дисциплины.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения обучающимися программы внеурочной деятельности «Любители математики» для 6-7 классов.

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий программы:

- быстро считать, применять на практике свои знания;
- приобретать навыки креативного мышления, нестандартных подходов при решении задач;
- научиться мыслить, рассуждать, анализировать условия задания;
- применять полученные на уроках математики знания, умения, навыки в различных ситуациях;
- умения ясно и грамотно выражать свои мысли, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- формировать коммуникативные навыки общения со сверстниками, умение работать в группах и парах;
- находить информацию в различных источниках и использовать ее в своей работе.

Личностными результатами изучения курса является формирование 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) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование

Метапредметными результатами изучения курса является

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),
- 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.

Предметными результатами изучения курса является формирование 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.

Проверка результатов работы организована в виде:

- игровые занятия;
- подготовка домашнего задания и его защита в группе;
- подготовка сообщения по тематике занятия;
- участие в КВН;

Реализуемая программа предусматривает **подведение итогов** в конце года и награждение победителей по результатам проведения мероприятия:

- активное участие при решении логических задач и составления математических ребусов;
- подготовка домашнего задания;
- участие в конкурсах и играх;
- участие в КВН;

4.КАЛЕНДАРНО_ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Календарно-тематическое планирование «Любители математики» (6 класс 2022-2023 г)

№	Дата	Тема занятия	Краткое содержание
1		За страницами учебника. Решение задач «От умной совы» (автор А.Г.Мерзляк	
2		Решение задач «От умной совы» (автор А.Г.Мерзляк	
3		Решение задач «От умной совы» (автор А.Г.Мерзляк	
4		Решение задач «От умной совы» (автор А.Г.Мерзляк	

5		Решение задач «От умной совы»	
----------	--	-------------------------------	--

6		Решение задач «От умной совы»	
7		Решение задач Перельман Я.И.. Живая математика. (математические рассказы, головоломки»	
8		Решение задач Перельман Я.И.. Живая математика. (математические рассказы, головоломки»	
9		Решение задач Перельман Я.И.. Живая математика. (математические рассказы, головоломки»	
10		Решение задач Перельман Я.И.. Живая математика. (математические рассказы, головоломки»	
11		Решение задач Перельман Я.И.. Живая математика. (математические рассказы, головоломки»	
12		Решение нестандартных задач Решение занимательных задач. Перельман Я.И. Головоломки, задачи, фокусы. Развлечения	
13		Решение занимательных задач. Перельман Я.И. Головоломки, задачи, фокусы. Развлечения	
14		Решение занимательных задач. Перельман Я.И. Головоломки, задачи, фокусы. Развлечения	
15		Решение занимательных задач. Перельман Я.И. Головоломки, задачи, фокусы. Развлечения	
16		Решение занимательных задач. Перельман Я.И.	

		Головоломки, задачи, фокусы. Развлечения	
17		Геометрическая мозаика. Составление сложных геометрических фигур «Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике» (составитель В.В.Трошин)	

18		Составление сложных геометрических фигур «Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике»	
19		Составление сложных геометрических фигур «Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике»	
20		Составление сложных геометрических фигур «Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике»	
21		Составление сложных геометрических фигур «Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике»	
22		Составление сложных геометрических фигур «Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике»	
23		Решение геометрических олимпиадных задач	
24		Решение геометрических олимпиадных задач	
25		Решение геометрических олимпиадных задач	
26		Решение задач из книги Козлова Е.Г. «Сказки и подсказки» (задачи для математического кружка)	

27		Решение задач из книги Козлова Е.Г. «Сказки и подсказки» (задачи для математического кружка)	
28		Решение задач из книги Козлова Е.Г. «Сказки и подсказки» (задачи для математического кружка)	
29		Решение задач из книги Козлова Е.Г. «Сказки и подсказки» (задачи для математического кружка)	
30		Решение задач из книги Козлова Е.Г. «Сказки и подсказки» (задачи для математического кружка)	
31		Проведение игр, конкурсов, соревнований, головоломок	

32		Проведение игр, конкурсов, соревнований, головоломок	
33		Проведение игр, конкурсов, соревнований, головоломок	
34		Проведение игр, конкурсов, соревнований, головоломок	

Календарно-тематическое планирование «Любители математики» 7 класс (2023-2024г)

№	Дата	Тема занятия	Краткое содержание
1		1. Математика в жизни человека 2. Фокус с разгадыванием чисел	Рассказ учителя .Игра : отгадывание даты рождения
2		Системы счисления. Почему нашу запись называют десятичной?	Рассказ учителя и просмотр презентации.
3		1. Проценты простые. Решение задач	Беседа. Практикум решения

		2. Развитие нумерации на Руси	
4		Решение олимпиадных задач прошлых лет.	Решение нестандартных задач для подготовки к школьному этапу олимпиады Задачи из международных конкурсов «Кенгуру», «Олимпус».
5		Решение олимпиадных задач	
6		Задачи на разрезание и складывание фигур	Познакомить учащихся с разнообразием задач на разрезание и складывание фигур. Изготовление моделей для практических упражнений

7		Как появилась алгебра?	Элементарная алгебра — раздел алгебры, который изучает самые базовые понятия. Обычно изучается после изучения основных понятий арифметики. В арифметике изучаются числа и простейшие (+, −, ×, ÷) действия с ними. В алгебре числа заменяются на переменные (a, b, c, x, y и так далее).
8		Решение текстовых задач	
9		Игры - головоломки и геометрические задачи.	Предварительный подбор задач и их решение
10		Весёлый час. Задачи в стихах	О занимательных и смешных фактах математики. Проектная работа «Задачи в стихах»
11		1 Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач.	. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнений
12		1 Решение типовых текстовых задач 2.Выпуск математического бюллетеня <i>Пословицы, поговорки, загадки, в которых встречаются числа.</i>	. Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнений

13		1.Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим» Геометрическая задача – фоку« Продень монетку». 2.шуточные вопросы по геометрии	Оптико-геометрические иллюзии - зрительные иллюзии, за счет которых происходит искажение пространственных соотношений признаков воспринимаемых объектов.
14		1.Задачи на составление уравнений 2.Математический кроссворд	Разгадывание и составление кроссвордов
15		.Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»	Решение задач в командах. Подготовка газеты по группам
16		Модуль числа. Уравнения со знаком модуля	Повторить понятие модуль числа. Изучить правило снятия модуля.
17		Решение уравнений со знаком модуля	Решение уравнений, содержащих модуль. Поиск корней
18		Киоск математических развлечений	Решение занимательных задач.
19		График линейных функций с модулем	Разработка плана построения графика линейной функции при наличии знака модуля, показать простоту решения уравнения с модулем с помощью графика , составление кусочно-линейной функции.
20		График линейных функций с модулем	
21		Линейные неравенства с двумя переменными	
22		1.Задание функции несколькими формулами	
23		Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения	Показать , что используя формулы сокращенного умножения можно раскладывать многочлены на множители, что, в свою очередь, нужно для решения

			уравнений, сокращения сложных выражений и решения ряда других задач.
24		Интеллектуальный марафон	Командные соревнования
25		Урок решения одной геометрической задачи на доказательство	Решение одной задачи различными способами. Развитие аналитической и исследовательской деятельности. Выбор наиболее рационального способа.
26		Выпуск экспресс-газеты по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры; математический кроссворд	Работа по группам: подбор материала, обсуждение. (подготовить заранее)
27		1. Что такое - Геометрия на клетчатой бумаге. 2. Математический бюллетень:	Решение задач на вычисление площади многоугольника с помощью клетчатой бумаги, способом перекраивания и способом достройки.
28		Тайна «золотого сечения»	“Золотое сечение” – это такое деление целого на две неравные части, при котором целое так относится к большей части, как большая к меньшей. Деление отрезка на части в отношении равном “золотому сечению”.
29		Урок решения одной геометрической задачи на доказательство	Решение одной задачи различными способами. Развитие аналитической и исследовательской деятельности
30		Геометрические головоломки. Пентамино. Танграм	«Пента» - пять. Игра состоит из плоских фигурок, каждая из которых состоит из 5 квадратов. и 7 «хитроумных фигур»
31		«Дурацкие» вопросы	Задачи на сообразительность

32		Системы линейных неравенств с двумя переменными	Решение неравенств с двумя переменными
33		«Математическая карусель»	Блиц игра с участием 3-х команд
34		Итоговое занятие	

5. ЛИТЕРАТУРА:

1. **Депман И.Я.** За страницами учебника математики.: пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк. / И.Я. Депман, Н.Я Виленкин. – М.: Просвещение, 1989.-278с.
2. **Аменицкий Н.И., Сахаров. И.П.** Забавная арифметика.- М.: Наука. Гл ред. Физ-мат.лит., 1991.-128с.
3. **Балаян Э.Н.** 750 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике./Э.Н. Балаян .-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-236с.
4. **Канель-Белов. А.Я, Трепалин А.С., Яценко И.В.** Олимпиадный ковчег.-М.: МЦНМО, 2014.-56с.
5. **Козлова Е.Г.** Сказки и подсказки (задачи для математического кружка).- 8-е изд.. стереотип .-М.: МЦНМО, 2014.-168с.
6. **Смит, Курт.** Задачки на математическую логику/ Курт Смит; пер с англ. Д.А. Курбатова. -М.: АСТ: Астрель, 2008,-95с.
7. Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике/ авт – сост. **В.В.Трошин.** - М.: глобус, 2007-382с.
8. Сборник задач и занимательных упражнений по математике, 5-9 классы/**И.И. Баврин.** - М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2014.-236с.
9. **Перельман Я.И.** Живая математика.: матем. рассказы и головоломки/ Я.И.Перельман; под ред. В.Г.Болтянского.-15-е изд.М: Наука, 1994.-167с.
10. **Перельман Я.И.** Занимательная арифметика./ Азбука для юных гениев: Я.И. Перельман, изд. Центрполиграф, М.:-2015.-224с.
11. **Перельман Я.И.** Головоломки. Задачи. Фокусы. Развлечения./ занимательная наука в иллюстрациях. М.: Изд. АСТ., Аванта+ . 2015-192с.
12. **Спивак..А.В.** Математический кружок.6-7 классы.-6-е изд., стереотип.- М.: МЦНМО, 2015.-128с.
13. **Чулков П.В.** Математика. Школьные олимпиады 5-7 кл.: метод. пособие. М.:- Изд-во НЦ ЭНАС.2001.-88с
14. **Цукарь А.Я.** Развитие пространственного воображения. Задания для учащихся.- СПб.: Издательство СОЮЗ, 2009.-144с.

Электронные ресурсы.

1. **Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.** [Электронный ресурс].- Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru/>
2. **Математический портал.** «Математика.ру» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://matematika.ru>