

Краснодарский край, Успенский район
муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5
с. Трехсельского муниципального образования Успенский район

УТВЕРЖДЕНО
решение педсовета
протокол № 1
от 30 августа 2022 года
Председатель педсовета
_____ А.С. Крымская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

групповых занятий «Решение математических задач»

Уровень образования (класс) основное общее, 7 класс

Количество часов 34

Составитель: Назаренко Тамара Александровна

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам групповых занятий

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа групповых занятий по математике «Решение математических задач» в 7 классе составлена на основе рабочей программы по алгебре и геометрии основного общего образования и учебников «Алгебра», Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., М.: Просвещение, 2016. г, «Геометрия», Атанасяна Л.С., в.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев М.: Просвещение, 2017г.

Количество часов по учебному плану МБОУ СОШ № 5 на 2022/2023 учебный год: 1 час в неделю, всего 34 часа.

Основная цель курса групповых занятий: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, формирование устойчивого интереса к предмету математика.

Задачи курса:

Обучающие:

- научить правильно применять математическую терминологию;
- 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; уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию, вариативное мышление, воображение, фантазию, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Формы проведения занятий:

- индивидуальные, групповые, коллективные формы обучения;
- взаимного обучения, самообучения и саморазвития;
- массовые мероприятия: творческие отчёты, участие в олимпиадах, конференциях, конкурсах и т.п.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно-полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- б) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные

высказывания, отличать гипотезу от факта;

- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры и геометрии. знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в

реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

2) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

3) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

4) умение решать уравнения и неравенства, применять графические представления для решения и исследования уравнений; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

7) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов

Ученик научится:

- складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные дроби;
- складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби;
- решать уравнения;
- находить степень числа;
- умножать и делить степени с одинаковым показателем;
- переводить десятичную дробь в обыкновенную и обратно;
- применять формулы сокращенного умножения;
- выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- строить график линейной функции;
- находить на рисунке график функции в соответствии с заданными условиями;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применения изученных методов доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки

□ **Содержание программы**

□ **Повторение за курс 6 класса.**

□ Все действия с отрицательными и положительными числами. Раскрытие скобок. Решение уравнений методом переноса слагаемых из одной части в другую.

□ **Пропорции.**

□ Пропорция и ее свойства. Пропорциональное деление. Прямая и обратная пропорциональная зависимость.

□ **Введение в алгебру**

□ Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.

□ **Уравнения**

□ Алгебраический способ решения задач. Корни уравнения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.

□ **Признаки равенства треугольников.**

□ Первый признак равенства треугольников. Второй признак равенства треугольников.

□ Третий признак равенства треугольников.

□ **Параллельные прямые.**

□ Параллельные прямые и секущая. Решение задач по теме «Параллельные прямые и секущая».

□ **Степень и ее свойства.**

□ Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени.

□ **Многочлены**

□ Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки.

□ **Формулы сокращенного умножения**

□ Применение различных способов для разложения на множители.

□ **Частота и вероятность**

□ Случайные события. Частота случайного события. Вероятность случайного события.

□ **Прямоугольные треугольники**

□ Признаки и свойства прямоугольных треугольников. Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники».

□ **Повторение**

□ Итоговый зачет.

Программа составлена с использованием учебно- методической литературы:

1. Воробьева А.А. « Нестандартные способы решения задач». М.: Просвещение, 2017г.
2. Иванов А.И. « Реальная математика». Сборник задач. М.: Просвещение, 2018г.
3. Шевкин А.В. Текстовые задачи: 7-11 классы.
4. Гамбарин В.Г., Зубарева И.И. Сборник упражнений по математике .7 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. 2018г.
5. Учебное пособие по математике. Материалы КИМов ЕГЭ и ГИА.

Согласовано:
Протокол №1
заседания учителей предметников
МБОУ СОШ №5
От «29 » августа 2022 года
_____ Н.В. Волошина

Согласовано:
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
_____ В.В. Рудыка
«30» августа 2022 г.

Согласовано
заместитель директора по УВР
В.В.Рудыка
«30» августа 2022 года

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5, с. Трехсельского,
муниципального образования Успенский район

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Групповых занятий «Решение математических задач»

Класс 7

Учитель Назаренко Тамара Александровна

Количество часов: всего 34 часов; в неделю 1 час;

Планирование составлено на основе рабочей программы Назаренко Т.А.,
утвержденной решением педсовета, протокол №1, от 30 августа 2022 года

Планирование составлено в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам групповых занятий

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и дисциплин	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
	Повторение за курс 6 класса	3		
1	О математике с улыбкой. Все действия с отрицательными и положительными числами.			
2	Задачи, решаемые с конца. Раскрытие скобок			
3	Занимательные задачи на проценты. Решение уравнений методом переноса слагаемых из одной части в другую.			
	Пропорции	5		
4	Занимательные задачи на проценты . Зависимости и формулы			
5	Задачи на составление уравнений. Прямая и обратная зависимость			
6	Задачи на переливание. Решение задач с помощью пропорций			
7	Некоторые старинные задачи. Решение задач с помощью пропорций			
8	Задачи на складывание и разрезание. Пропорциональное деление			
	Введение в алгебру	4		
9	Преобразование буквенных выражений			
10	Раскрытие скобок			
11	Раскрытие скобок			
12	Приведение подобных слагаемых.			
	Уравнения	4		
13	Алгебраический способ решения задач			
14	Корни уравнений			
15	Решение уравнений			
16	Решение задач на движение с помощью уравнений			
	Признаки равенства треугольников	3		
17	Первый признак равенства треугольников			
18	Второй признак равенства треугольников			
19	Третий признак равенства треугольников			
	Параллельные прямые	3		
20	Параллельные прямые и секущая			
21	Признаки параллельности двух прямых			
22	Практические способы построения параллельных прямых			
	Степень и ее свойства	3		
23	Произведение и частное степеней			
24	Возведение в степень произведения и степени			
25	Перестановки			
	Многочлены	3		
26	Сложение и вычитание многочленов			
27	Умножение одночлена на многочлен.			
28	Умножение многочлена на многочлен.			
	Формулы сокращенного умножения	2		
29	Применение формулы суммы и разности квадратов			
30	Применение формулы кубов суммы и квадрата разности			
	Частота и вероятность	2		
31	Случайные события			
32	Относительна частота случайного события			
	Прямоугольные треугольники	2		
33	Некоторые свойства прямоугольных треугольников			
34	Признаки равенства прямоугольных треугольников			
	Итого	34		

Календарно тематическое планирование

№	Наименование разделов и дисциплин	Кол - воч асов	Элементы содержания в соответствии с ФКГОС ООО	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата	
					План	Факт
1	Повторение за курс 6 класса (3 часа)					
1.1	Все действия с отрицательными и положительными числами.	1	Арифметические действия с рациональными числами. Буквенные выражения (выражения с переменными). Сложение и вычитание отрицательных и положительных чисел.	<u>Знать</u> правило сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел., <u>Знать</u> алгоритм решения уравнений	2.09.17	
1.2	Раскрытие скобок	1			5.09.17	
1.3	Решение уравнений методом переноса слагаемых из одной части в другую.	1			9.09.17	
2	Пропорции (5часов)					
2.1	Зависимости и формулы	1	Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Прямо пропорциональные величины. Формула прямой пропорциональности. Коэффициент пропорциональности. Обратно пропорциональные величины. Пропорция. Крайние члены. Средние члены. Основное свойство пропорции. Верное равенство. Отношение. Частное двух чисел.	<u>Знать:</u> -определение пропорции; -какие члены называются крайними, средними. <u>Уметь</u> применять основное свойство пропорции. <u>Знать:</u> -что такое отношение; -как распределять прибыль пропорционально.	12.09.17	
2.2	Прямая и обратная зависимость	1			16.09.17	
2.3	Решение задач с помощью пропорций	1			19.09.17	
2.4	Решение задач с помощью пропорций	1			23.09.17	
2.5	Пропорциональное деление	1			26.09.17	
3	Введение в алгебру (5ч)					
3.1	Преобразование буквенных выражений	1	Преобразование выражений. Правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «-» или «+». Распределительное свойство умножения. Подобные слагаемые. Правило приведения подобных слагаемых	<u>Знать</u> , какие слагаемые называются подобными. <u>Уметь:</u> -приводить подобные слагаемые спомощью сформулированного правила; -выполнять комплексные задания: раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые.	30.09.17	
3.2	Раскрытие скобок	1			3.10.17	
3.3	Раскрытие скобок	1			7.10.17	
3.4	Приведение подобных слагаемых.	1			10.10.17	
3.5	Приведение подобных слагаемых.	1			14.10.17	
4	Уравнения (6часов)					
4.1	Алгебраический способ решения задач	1	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач	<u>Знать:</u> -общие свойства уравнений, позволяющие заменять одно уравнение другим;	17.10.17	
4.2	Корни уравнений	1			21.10.17	
4.3	Решение уравнений	1			24.10.17	
4.4	Решение задач на движение с помощью	1			28.10.17	

	уравнений		алгебраическим способом.	-общий вид линейных уравнений. <u>Уметь</u> : -решать уравнения, применяя общие свойства уравнений; -записывать ответ, -составлять уравнение по условию задачи; -решать уравнения, применяя общие свойства; -анализировать условие задачи.		
4.5	Решение задач на движение с помощью уравнений	1			31.10.17	
4.6	Решение задач на отношение с помощью уравнений	1			11.11.17	
5	Признаки равенства треугольников (7 часов)					
5.1	Первый признак равенства треугольников	1	Треугольник и его элементы. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Равные треугольники. Периметр треугольника. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Доказательство от противного. Признаки равенства треугольников. Первый признак равенства треугольника.	<u>Знать</u> формулировку I, II, III, признака; <u>Уметь</u> применять признак при решении задач <u>Уметь</u> : - строить перпендикуляр из данной точки к прямой; - пользоваться теоремой о свойствах равнобедренного треугольника <u>Знать</u> свойства медианы, биссектрисы и высоты.	14.11.17	
5.2	Решение задач на тему Первый признак равенства треугольников	1			18.11.17	
5.3	Свойства равнобедренного треугольника	1			21.11.17	
5.4	Второй признак равенства треугольников	1			25.11.17	
5.5	Решение задач на тему Второй признак равенства треугольников	1			28.11.17	
5.6	Третий признак равенства треугольников	1			2.12.17	
5.7	Решение задач на тему Третий признак равенства треугольников	1			5.12.17	
6	Параллельные прямые (5 часов)					
6.1	Параллельные прямые и секущая	1	Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Накрест лежащие, соответственные, односторонние углы. Признаки параллельности прямых.	<u>Знать</u> аксиому параллельных прямых и её следствие; <u>Уметь</u> доказывать обратные теоремы параллельности прямых <u>Уметь</u> применять признаки параллельности прямых и обратные теоремы при решении задач	9.12.17	
6.2	Признаки параллельности двух прямых	1			12.12.17	
6.3	Практические способы построения параллельных прямых	1			16.12.17	
6.4	Решение задач по теме «Параллельные прямые и секущая».	1			19.12.17	
6.5.	Решение задач по теме «Параллельные прямые и секущая».	1			23.12.17	

7	Степень и ее свойства	8				
7.1	Произведение и частное степеней	1	Свойства степени. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Упорядоченные элементы. Перестановки. Факториал. Формула для вычисления числа перестановок.	Знать наизусть часто встречающиеся квадраты и кубы чисел. <u>Уметь:</u> -определять порядок действий при вычислении значений выражений, содержащих степени; -возводить в степень положительное (отрицательное), обыкновенную (десятичную) дробь. Знать, что при возведении отрицательного числа в нечётную степень получается отрицательное число. <u>Уметь:</u> -возводить степень в степень; -возводить в степень произведение и дробь.	26.12.17	
7.2	Произведение и частное степеней	1			13.01.18	
7.3	Возведение в степень произведения и степени	1			16.01.18	
7.4	Возведение в степень произведения и степени	1			20.01.18	
7.5	Решение комбинаторных задач	1			23.01.18	
7.6.	Решение комбинаторных задач	1			27.01.18	
7.7	Перестановки	1			30.01.18	
7.8	Перестановки	1			3.02.18	
8	Многочлены (9 часов)					
8.1	Сложение и вычитание многочленов	1	Одночлен стандартного вида. Коэффициент одночлена. Многочлены. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Стандартный вид многочлена. Сложение, вычитание. Правило сложения и вычитания многочленов. Распределительное свойство умножения. Умножение многочленов. Правило умножения многочлена на одночлен.	Знать терминологию. <u>Уметь:</u> -находить сумму и разность многочленов; -находить значение многочлена; -упрощать многочлен; -выполнять числовые подстановки; -приводить подобные слагаемые; -раскрывать скобки. <u>Знать</u> распределительное свойство умножения. <u>Уметь:</u> -умножать одночлен на многочлен; -представить в виде многочлена стандартного вида; -упрощать выражения.	6.02.18	
8.2	Умножение одночлена на многочлен.	1			10.02.18	
8.3	Вынесение общего множителя за скобки.	1			13.02.18	
8.4	Вынесение общего множителя за скобки.	1			17.02.18	
8.5	Умножение многочлена на многочлен.	1			20.02.18	
8.6	Умножение многочлена на многочлен.	1			24.02.18	
8.7	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1			27.02.18	
8.8	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1			3.03.18	

8.9	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1			6.03.18	
9	Формулы сокращенного умножения(6 часов)					
9.1	Применение формулы суммы и разности квадратов	1	Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Умножение двучлена на себя, то есть возведение в квадрат. Приемы разложения на множители: вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, применение формул сокращенного умножения	<u>Знать</u> формулы разности и суммы кубов. <u>Уметь</u> : -применять формулы разности и суммы кубов для разложения на множители; -распознавать формулы сокращенного умножения. <u>Знать</u> приёмы разложения многочлена на множители. <u>Уметь</u> : -выбрать рациональный приём разложения на множители; -комментировать решение. <u>Уметь</u> : -решать уравнения с помощью разложения на множители, применяя различные приёмы; -выполнять преобразования.	10.03.18	
9.2	Применение формулы квадрата суммы и квадрата разности	1			13.03.18	
9.3	Применение формулы кубов суммы и квадрата разности	1			17.03.18	
9.4	Решение уравнений с помощью разложения на множители	1			20.03.18	
9.5	Решение уравнений с помощью разложения на множители	1			3.04.18	
9.6	Решение уравнений с помощью разложения на множители	1			7.04.18	
10	Частота и вероятность (5часов)					
10.1	Случайные события	1	Эксперименты со случайными событиями. Частота события, вероятность. Относительная частота. Вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Вероятностная шкала.	<u>Уметь</u> : -находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные. <u>Уметь</u> находить вероятности случайных событий в простейших случаях.	10.04.18	
10.2	Относительна частота случайного события	1			14.04.18	
10.3	Относительна частота случайного события	1			17.04.18	
10.4	Вероятность случайного события.	1			21.04.18	
10.5	Вероятность случайного события.	1			24.04.18	
11	Прямоугольные треугольники (6часов)					
11.1	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1	формулировать определения и иллюстрировать понятия медиана , высота и биссектриса, внешний угол треугольника, доказывать теорему о сумме углов треугольника, строить	<u>Уметь</u> решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними. <u>Уметь</u> проводить доказательные рассуждения при решении задач,	28.04.18	
11.2	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			5.05.18	
11.3	Расстояние от точки до прямой. Расстояние	1			8.05.18	

	между параллельными прямыми		треугольник по заданным элементам, доказывать, что построенная фигура удовлетворяет условиям задачи. владеть общим приемом решения задач	используя известные теоремы. <u>Знать</u> некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников. <u>Уметь</u> находить расстояния от точки до прямой, между параллельными прямыми.		
11.4	Построение треугольника по трём элементам	1			12.05.18	
11.5	Решение задач на тему признаки равенства прямоугольных треугольников	1			15.05.18	
11.6	Решение задач на тему признаки равенства прямоугольных треугольников	1			19.05.18	
12.	Повторение	1			22.05.18	
12.1	Итоговый зачет	1			26.05.18	
12.2	Анализ итогового зачета	1			29.05.18	
	Резерв	2				
	Итого	70				