

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Поломошенская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО учителей  
естественно-математического цикла  
Руководитель ШМО  
Ш.Мисер Шереметьева Т.  
Протокол №1  
от "28" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
Фонакова Т.Н.  
Приказ №7  
от "29" августа 2023 г.



**Рабочая программа учебного курса**  
**«Занимательная математика»**  
*(основное общее образование)*  
*(8класс)*  
На 2023-2024 учебный год

Составитель: учитель  
Поломошнова Л.Н.

### Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Занимательная математика» составлена на основе таких нормативно-правовых документов и материалов, как:

- **Годовой календарный учебный график;**
- Учебный план ОУ;
- **Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования;**
- **Основная образовательная программа основного и среднего общего образования ОУ;**
- **Положение о рабочей программе ОУ;**
- **Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе;**
- Примерные программы основного общего образования по математике;
- Программы факультативного курса «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой; программы интегрированного курса «Математика и конструирование» С.И. Волковой, О.Л. Пчёлкиной;

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит . Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения. Данный дополнительный курс ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Учебный курс «Занимательная математика» проводится 34 часа в год, 1 час в неделю, продолжительностью 40 минут.

**Цель курса:** общеинтеллектуальное развитие, развитие творческого и логического мышления у обучающихся, формирование устойчивого интереса к математике.

**Задачи курса:** 1) Познавательные: - формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения, универсальные учебные умения и навыки; - формировать у обучающихся общую способность искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого результата, раскрыть причинно-следственные связи между математическими явлениями;

2) Развивающие: - развивать мышление в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение); - пространственное восприятие, воображение, геометрические представления; - творческие способности и креативное мышление, умение использовать полученные знания в новых условиях; - развивать математическую речь;

Воспитательные: - воспитывать ответственность, творческую самостоятельность, коммуникабельность, трудолюбие, познавательную активность, смелость суждений, критическое мышление, устойчивый интерес к изучению учебного предмета «Математика».

**Формы организации обучения:** урок, урок-практикум, урок контроля знаний.

**Формы организации учебной деятельности учащихся на уроке:** фронтальная, индивидуальная, работа в малых группах.

**Методы обучения:** словесные, наглядные, практические, репродуктивные, проблемно-поисковые, индуктивные, дедуктивные.

**Технологии обучения:** личностно-ориентированное обучение, коммуникативно-деятельностный подход, проблемное обучение.

Результаты освоения учебного курса контролируются в соответствии с положением о текущем и итоговом контроле. Формы проверки и оценки результатов обучения:

- текущий контроль;
- итоговый контроль.

Формы текущего контроля: самостоятельная работа, устный и письменный ответ.

Формы итогового контроля: тест.

Средства проверки и оценки результатов обучения: оценивание в соответствии с нормами оценки знаний, умений и навыков по математике.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

1. Царство математики. О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике. Информация об ученых, Решение интересных задач. Веселая викторина. Из истории чисел. Арабская и римская нумерация чисел и действия с ними. Математические игры. Игра «Не собьюсь». Игра «Попробуй сосчитать!» Игра «Задумайте число» Четные и нечетные числа. Свойства четных и нечетных чисел Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе.

2. Мир задач. Задачи-шутки, задачи-загадки. Решение задач: Таинственные. Задачи на определение возраста: Задачи, решаемые с конца. Задуманное число Крестьянин и царь. Сколько было яиц? Задачи на взвешивания. Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка.

3. Логические задачи. Истинностные задачи. Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы. Несерьезные задачи. Зеленые человечки. Сломанная нога. Странное создание. Логика и рассуждения. Торговцы и гончары. Странный разговор. Шляпы. Задачи с подвохом. Кошки-мышки. Головоломка с ногами. Проверка тетрадей. Задачи на разрезания и складывание фигур. Математические ребусы

4. Упражнения на быстрый счет. Вычисли наиболее удобным способом. Умножение на 9 и на 11. Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9. Использование изменения порядка счета. 5. Переливания.

6. Выпуск математических газет

7. Математическая олимпиада. Подготовка и участие в математических олимпиадах «Кенгуру», «Точные науки», «Шаги в науку» и др. Конкурс «Лучший математик». Знатоки математики. Итоговое занятие

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Личностными результаты

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении • разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; • развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения • преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности • любого человека; • воспитание чувства справедливости, ответственности; • развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности • мышления.

Метапредметные результаты

- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз». • Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения. • Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму). • Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже. • Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции. • Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции. • Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием. • Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии. • Анализировать предложенные возможные варианты верного решения. • Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.). Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом. Предметные результаты • Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. • Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения. • Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. • Расположение деталей фигуры в исходной конструкции. Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю.

№	Тема	Количество часов	
1	Царство математики	7	
2	Мир задач	4	
3	Логические задачи	10	
4	Упражнения на быстрый счёт	4	
5	Переливания	3	



№ п/п	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения.
	1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)
1	Алгебра Сбраник рабочих программ 7-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций(составитель Бурмистрова Т.А.) 2-е издание дополненное Москва Просвещение 2014 год
2	Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М. : Просвещение, 2017. — 176 с Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс.Т.И.Зданевич, Л.В.Кузнецова, 17 издание – М.Просвещение 2012
3	Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
4	Примерные программы основного общего образования. Математика. 5-9 классы — (Стандарты второго поколения). — М.: Просвещение, 2011
	2. Технические средства обучения, включая ИКТ
1	Мультимедиапроектор (в ОУ)
2	Ноутбук Lenovo (в ОУ)
3	Принтер
4	Экран навесной
	3. Экранно-звуковые пособия
1	Электронные приложения к учебнику на <a href="http://www.drofa.ru">www.drofa.ru</a>

4. Интернет-ресурсы

1	Методическая поддержка на <a href="http://www.drofa.ru">www.drofa.ru</a>
2	<a href="http://www.wikipedia.ru">www.wikipedia.ru</a>

**Календарно- тематическое планирование на 2020-2021 учебный год**

№	Тема урока	Предметные результаты	Учебно-практическое, лабораторное оборудование и технические средства	Дата (план)	Дата (факт)
<p>Глава I. Выражения, тождества, уравнения (22ч.)</p> <p>личностные: 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>метапредметные: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, умение организовывать учебное сотрудничество, умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.</p>					
1	Выражения	<p>Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>\geq</math>, <math>\leq</math>, читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида <math>ax = b</math> при различных значениях <math>a</math> и <math>b</math>, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать</p>	<p>Ноутбук мультимедиапроектор, экран, чертёжные инструменты</p>		
2	Выражения				
3	Выражения				
4	Выражения				
5	Выражения				
6	Преобразование выражений				
7	Преобразование выражений				
8	Преобразование выражений				

9	Преобразование выражений	аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях		
10	Контрольная работа № 1			
11	Уравнения с одной переменной			
12	Уравнения с одной переменной			
13	Уравнения с одной переменной			
14	Уравнения с одной переменной			
15	Уравнения с одной переменной			
16	Уравнения с одной переменной			
17	Уравнения с одной переменной			
18	Статистические характеристики			
19	Статистические характеристики			
20	Статистические характеристики			
21	Статистические характеристики			
22	Контрольная работа № 2			

## Глава II. Функции 11ч.

личностные: 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры

метапредметные: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи.

23	Функции и их графики	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой	Ноутбук мультимедиапроектор, экран, чертёжные инструменты		
24	Функции и их графики				
25	Функции и их графики				
26	Функции и их графики				
27	Функции и их графики				



28	Линейная функция	пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента $k$ на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$ , где $k \neq 0$ , как зависит от значений $k$ и $b$ взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$ . Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$ , где $k \neq 0$ и $y = kx + b$		
29	Линейная функция			
30	Линейная функция			
31	Линейная функция			
32	Линейная функция			
33	Контрольная работа № 3			

### Глава III. Степень с натуральным показателем (11ч.)

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры

метапредметные: умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

34	Степень и её свойства	Вычислять значения выражений вида $a^n$ , где $a$ — произвольное число, $n$ — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ . Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$ , $x^3 = kx + b$ , где $k$ и $b$ — некоторые числа	Ноутбук мультимедиа проектор, экран, чертёжные инструменты	
35	Степень и её свойства			
36	Степень и её свойства			
37	Степень и её свойства			
38	Степень и её свойства			
39	Одночлены			
40	Одночлены			
41	Одночлены			
42	Одночлены			
43	Одночлены			
44	Контрольная работа № 4			

### Глава IV. Многочлены (17ч.)

сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на

основе мотивации к обучению и познанию; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры  
 метапредметные: 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;

45	Сумма и разность многочленов	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений	Ноутбук мультимедиапроектор, экран, чертёжные инструменты		
46	Сумма и разность многочленов				
47	Сумма и разность многочленов				
48	Сумма и разность многочленов				
49	Произведение одночлена и многочлена				
50	Произведение одночлена и многочлена				
51	Произведение одночлена и многочлена				
52	Произведение одночлена и многочлена				
53	Произведение одночлена и многочлена				
54	Произведение одночлена и многочлена				
55	Контрольная работа № 5				
56	Произведение многочленов				
57	Произведение многочленов				
58	Произведение многочленов				
59	Произведение многочленов				
60	Произведение многочленов				
61	Контрольная работа № 6				

Глава V. Формулы сокращённого умножения (19ч.)  
 личностные: 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры

метапредметные: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи.

62	Квадрат суммы и квадрат разности	Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора	Ноутбук мультимедиапроектор, экран, чертёжные инструменты		
63	Квадрат суммы и квадрат разности				
64	Квадрат суммы и квадрат разности				
65	Квадрат суммы и квадрат разности				
66	Квадрат суммы и квадрат разности				
67	Разность квадратов. Сумма и разность кубов				
68	Разность квадратов. Сумма и разность кубов				
69	Разность квадратов. Сумма и разность кубов				
70	Разность квадратов. Сумма и разность кубов				
71	Разность квадратов. Сумма и разность кубов				
72	Разность квадратов. Сумма и разность кубов				
73	Контрольная работа № 7				
74	Преобразование целых выражений				
75	Преобразование целых выражений				
76	Преобразование целых выражений				
77	Преобразование целых выражений			Ноутбук мультимедиапроектор,	
78	Преобразование целых выражений				
79	Преобразование целых выражений				

80	Контрольная работа № 8		экран, чертёжные инструменты		
<p>Глава VI. Системы линейных уравнений (16ч.)</p> <p>личностные: 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>метапредметные: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи.</p>					
81	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	<p>Определять, является ли пара чисел решением дан- ного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения <math>ax + by = c</math>, где <math>a \neq 0</math> или <math>b \neq 0</math>. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы</p>	<p>Ноутбук мультимедиапроектор, экран, чертёжные инструменты</p>		
82	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы				
83	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы				
84	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы				
85	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы				
86	Решение систем линейных уравнений				
87	Решение систем линейных уравнений				
88	Решение систем линейных уравнений				
89	Решение систем линейных уравнений				
90	Решение систем линейных уравнений				
91	Решение систем линейных уравнений				
92	Решение систем линейных уравнений				
93	Решение систем линейных уравнений				

94	Решение систем линейных уравнений				
95	Решение систем линейных уравнений				
96	Контрольная работа № 9				
Повторение (6ч.)					
97	Повторение изученного в 7 классе	Подведение итога работы за курс 7 класса.	Ноутбук мультимедиапроектор, экран, чертёжные инструменты		
98	Повторение изученного в 7 классе				
99	Повторение изученного в 7 классе				
100	Итоговый зачёт				
101	Итоговая контрольная работа				
102	Итоговая контрольная работа				



--	--	--	--	--