

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя
общеобразовательная школа №3
имени дважды Героя Социалистического Труда В.Я. Литвинова
п.г.т. Смышляевка муниципального района Волжский Самарской области

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей

математики и физики

пр. № 5 от 28.08.2025

ПРОВЕРЕНО

заместитель директора
по УВР

_____ Игонтова Т.Ю.

29.08.2025

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ
№ 3 п.г.т. Смышляевка

_____ Трусова О.С.

пр. № 53/5-од
от 29.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса «В мире математики »

для обучающихся 6-7 классов

п.г.т. Смышляевка

2025

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. **Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**

Данная программа призвана помочь учащимся развить умения и навыки в решении задач, научить грамотному подходу к решению текстовых задач. Курс содержит различные виды арифметических задач. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач.

Изучение данного курса актуально в связи с тем, что рассмотрение вопроса решения текстовых задач не выделено в отдельные блоки учебного материала. Решение задач встречается в разных темах и не указываются основные общие способы их решения, как правило, не выделяются одинаковые взаимосвязи между компонентами задачи. К тому же, недостаточно внимания уделяется решению задач на проценты, которые рассматриваются в 5 классе и затем встречаются в экзаменационных работах за курс основной и средней (полной) общей школы.

Арифметические способы решения текстовых задач позволяют развивать умение анализировать задачные ситуации, строить план решения с учётом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами (с учётом типа задачи), истолковывать результат каждого действия в рамках условия задачи, проверять правильность решения с помощью обратной задачи, то есть формулировать и развивать важные общеучебные умения.

Использование алгоритмов, таблиц, рисунков, общих приемов дает возможность ликвидировать у большей части учащихся страх перед текстовой задачей, научить распознавать типы задач и правильно выбирать прием решения.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической

Место курса в учебном плане

В соответствии с учебным планом образовательного учреждения программа рассчитана на 34 часа при 1 час в неделю в 6 классе , 1 час в неделю в 7 класса. Всего 68 часов.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

**Изучение математики позволяет достичь следующих результатов
в личностном направлении:**

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 6) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 7) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 8) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- 1) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 2) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 3) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 4) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 5) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Тематическое планирование по внеурочному занятию «В мире математики» в 6,7 классах составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Развитие ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно берегать.
2. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
3. Развитие ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.

Тематическое планирование 6 класс

№	Содержание курса	Кол часов	Целевые приоритеты воспитания
1	Задачи, решаемые применением кругов Эйлера	5	Воспитывать познавательную мотивацию школьников; Введение дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения
2	Принцип Дирихле	5	
3	Логические задачи.	7	
4	Геометрический метод решения задач	7	конструктивного диалога; применение на уроках групповой работы (или работы в парах); которые учат работать и взаимодействие с другими детьми; включение игровых процедур, налаживание позитивных межличностных отношений в классе, установление доброжелательной атмосферы во время урока
5	Задачи- догадки	10	Целевой приоритет воспитания на уровне ООО к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда

Тематическое планирование 7класс

№	Содержание курса	Кол часов	Целевые приоритеты воспитания
1	Из истории математики	5	
2	Великие математики	8	
3	Из науки о числах	8	
4	Логика в математике	5	
5	Геометрические головоломки	8	Воспитывать познавательную мотивацию школьников; Введение дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; применение на уроках групповой работы (или работы в парах); которые учат работать и взаимодействие с другими детьми; включение игровых процедур, налаживание позитивных межличностных отношений в классе, установление доброжелательной атмосферы во время урока Целевой приоритет воспитания на уровне ООО к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

1. 6 класс-34 часа

№	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
1	Задачи, решаемые применением кругов Эйлера	Введение понятия круги Эйлера. Понятие комбинаторных задач и их виды. Правила комбинаторики.	5 часов
2	Принцип Дирихле	Методы решения задач с применением принципа Дирихле. Действия в обратном порядке, как один из способов нахождения неизвестной. Сложение и умножение чисел разной четности.	5 часов
3	Логические задачи.	Логические этапы решения задачи. Использование свойств и правил логики применительно к конкретной ситуации.	7 часов
4	Геометрический метод решения задач	Решение задач методом подобия. Задачи на разрезание геометрических фигур	7 часов
5	Задачи- догадки	Схема решения задач с помощью догадки: прочитал-понял-догадался- решил. Использование метода графов, рассуждения, кругов Эйлера, табличного способа применительно к задачам-догадкам.	10 часов

2. 7 класс-34 часа

№	Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
1	Из истории математики	Введение понятия круги Эйлера. Понятие комбинаторных задач и их виды. Правила комбинаторики.	5 часов
2	Великие математики	Великие математики такие как Пифагор и его школа , Л.Ф.Магницкий и его "Арифметика" Архимед .Задачи на переливание жидкостей Мухаммед из Хорезма	8 часов
3	Из науки о числах	Открытие 0 Число Шахеризады Любопытные свойства натуральных чисел Признак делимости на 11 Арифметические ребусы	8 ч
3	Логика в математике	Логические этапы решения задачи. Использование свойств и правил логики применительно к конкретной ситуации.	5 часов
4	Геометрические головоломки	Решение задач методом подобия. Задачи на разрезание геометрических фигур	8 часов

Поурочное планирование

«В мире математики» 6 класс 1 час в неделю .Всего 34ч.

№	Тема урока	Всего часов	Дата	
	1. Задачи, решаемый кругами Эйлера- 5 часов			
1	Решение задач кругами Эйлера	1	1 четверть	
2	Правило перемножения возможностей.	1		
3	Правило суммы и произведения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
4	Признаки делимости. Календарные задачи	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
5	Задачи, решаемые кругами Эйлера.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
	2. Принцип Дирихле -5 часов.			
6	Логические задачи и принцип Дирихле.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
7	Задачи, решаемые с конца.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
8	Инвариант. Четность.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
9	Задачи на переливание. Рассмотрение частных и крайних случаев.	1	2 четверть	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Принцип Дирихле	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
	3. Логические задачи- 7 часов.			
11	Логические задачи и графы.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
12	Логические задачи и делимость.	1		
13	Хитрости обыкновенных дробей.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
14	Ключ к угадыванию цифры.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
15	Тупиковые ситуации. Выход.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
16	Решение задач на взвешивание. Арифметика остатков.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
17	Логические задачи	1	3 четверть	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54

4. Геометрический метод решения задач- 7				
18	Решение задач методом подобия.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
19	Проценты. Геометрические миниатюры.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
20	Ромб, квадрат и треугольник- всё это много угольник.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
21	Сложение и вычитание рациональных чисел.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
22	Нахождение процента от числа. Текстовые задачи на проценты.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
23	Геометрический метод решения задач	2		
24				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
5. Задачи- догадки - 10				
25	Работает догадка.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
26	Логические задачи и таблицы.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
27	Примени смекалку.	1	4четверть	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
28	Задачи со спичками.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
29	Задачи на «работу»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
30	Везде нужна сноровка, смекалка, тренировка.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
31	Задачи на гонки. Интересные движения.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
32	Симметрия помогает решать задачи.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
33	Задачи- догадки	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
34				

Поурочное планирование

«В мире математики» 7 класс 1 час в неделю .Всего 34ч.

№ урока	Тема занятия	Всего часов	Дата	
	Раздел 1. Из истории математики	5 ч		
1	Арифметика каменного века	1 ч	1 четверть	
2	Числа начинают получать имена	1 ч		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
3	Загадка числа 7	1 ч		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
4-5	Математика Вавилона	2 ч		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
	Раздел 2. Великие математики	8ч		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
6-7	Пифагор и его школа	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
8	Л.Ф.Магницкий и его "Арифметика"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
9	Архимед	1	2 четверть	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10-11	Задачи на переливание жидкостей	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
12	Мухаммед из Хорезма	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
13	Развитие математики в России	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
	Раздел 3. Из науки о числах 8 ч	8		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
14	Открытие 0	1		
15	Число Шахеризады	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
16	Любопытные свойства натуральных чисел	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
17	Признак делимости на 11	1	3 четверть	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
18	Арифметические ребусы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
19-20	Некоторые приемы быстрого счета	2		Библиотека ЦОК

				https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
21	Числовые головоломки	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
	Раздел 4. Логика в математике	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
22-23	Верные и неверные высказывания	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
24	Необходимые и достаточные условия	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
25-26	Несколько задач на планирование	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
	Раздел 5. Геометрические головоломки	8ч		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
27-28	Головоломка Пифагора	2		
29	Удивительные луночки	1	4четверть	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
30	Колумбово яйцо	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
31	Не верь глазам своим	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
32-33	Заключительное занятие игра	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54
34	Заключительное занятие	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ f2a0cf54