

Согласовано  
Заместитель директора по ВР  
И.В. Асеева

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022

Утверждаю  
Директор школы  
Н.И. Седова

Приказ № \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Математическая грамотность»**  
( общеинтеллектуальное направление)  
**9 класс**  
Срок реализации: 1 год

Руководитель:  
Крестина Марина Михайловна

# Пояснительная записка

## 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ

### Личностные результаты освоения программы:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся 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.
- объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

### Метапредметным результатом освоения программы является формирование УУД.

#### Регулятивные УУД:

- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- Развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
- Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;
- Развитие умений интерпретировать и оценивать математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.

### Предметные результаты освоения программы .

#### Учащиеся получают возможность:

- овладеть математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах.

#### Учащиеся получают возможность:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов,
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания.

## 2.СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание программы курса внеурочной деятельности по математике создаёт возможность для самооценки и самоконтроля определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Программа способствует для позитивных сдвигов в развитии личности ребенка, на групповую и индивидуальную работу. Она построена таким образом, что один вид деятельности сменяется другим

### Содержание программы

№ п/п	Разделы и темы программы	Кол-во часов
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	1
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1
4.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	1
5.	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	
6.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	1
7.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1
8.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	1
9.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	1
10.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1
11.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1
12.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1
13.	Графы и их применение в решении задач.	1
14.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	1
15.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	1
16.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1
17.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1
18.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1
19.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1
20.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1
21.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1
22.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	1
23.	Решение геометрических задач исследовательского характера.	1
24.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1
25.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1
26.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	1
	Алгебраические связи между элементами фигур:	7

	теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	
27.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1
28.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1
29.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1
30.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1
31.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1
32.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1
33.	Задачи с лишними данными.	1
34.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1
	Всего часов:	34

### Формы и режим занятий.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 45 минут. Для формирования способностей выполнять действия в уме можно использовать разные формы организации занятий: (общие понятия)

- беседа;
- практические занятия;
- дискуссии;
- экскурсии;
- творческие группы.

Представленная в программе система работы позволяет осуществить внедрение новых технологий, нестандартных форм работы во внеурочной деятельности, развить математические способности, воспитать любовь к математике

### Виды деятельности в ходе реализации программы:

- решение занимательных и игровых задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Содержание занятий создаёт условия для развития способностей, овладения основными приемами и методами решения задач; научиться наблюдать, экспериментировать, измерять, моделировать. В результате учебной деятельности у школьников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные умения, коммуникативные, регулятивные, познавательные.

## 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Содержание материала.	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	1		
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1		
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1		
4.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	1		
5.	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.			
6.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до	1		

	Вселенной) длительность процессов окружающего мира.			
7.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1		
8.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	1		
9.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	1		
10.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1		
11.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1		
12.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1		
13.	Графы и их применение в решении задач.	1		
14.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	1		
15.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	1		
16.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1		
17.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1		
18.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1		
19.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1		
20.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1		
21.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1		
22.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	1		
23.	Решение геометрических задач исследовательского характера.	1		
24.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1		
25.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1		
26.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	1		
	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	7		
27.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1		
28.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1		
29.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1		
30.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1		
31.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1		
32.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1		
33.	Задачи с лишними данными.	1		
34.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1		
	Всего часов:	34		

