

**Государственная бюджетная организация  
дополнительного образования Республики Адыгея  
«Республиканская естественно-математическая школа»**



**«Утверждаю»**

Директор ГБОУ ДО РА РЕМШ

- Беджанова С.Р.

Протокол Методического Совета РЕМШ

от «27» мая 2019 г. № 5

***Рабочая программа***

***дисциплины***

***«Математика»***

***Основной уровень***

***Естественно-научное направление***

**7 класс; первый год пятигодичного потока**

Составители: преподаватели

отделения математики РЕМШ

*Лобода Н.А., Благополучная К.А.,*

*Сокова А.А., Тлюстангелова М.С.,*

*Малхожеева О.Н.*

2019-2020 учебный год

## Пояснительная записка

Сегодня математика проникает во все сферы общественной жизни. Математические знания, представления о роли математики в современном мире стали необходимыми компонентами общей культуры. Отсюда и цель естественно-математической школы – подготовка учащегося к продолжению образования, повышение уровня математической культуры.

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 отбора методов и средств обучения лежит деятельный подход.

Цели обучения математике обусловлены общими целями образования, концепцией математического образования, статусом и ролью математики в науке, культуре и жизни общества, ценностями математического образования в сегодняшнем мире, новыми образовательными идеями, среди которых важное место занимает развивающее обучение.

Основная цель обучения математике состоит в формировании всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой глубоких математических знаний и умений наряду с идейно-нравственными, культурными и этическими принципами, нормами поведения, которые обязательно складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ее к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Исходя из общих положений концепций математического образования, данная программа по математике призвана решать следующие задачи:

- обеспечить прочное и сознательное владение системой глубоких математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности и для продолжения образования;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для жизни в обществе;
- сформировать умение учиться;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, ее значимости в современном технологичном мире, о роли математики в общественном прогрессе;
- сформировать устойчивый интерес к математике;
- выявить и развить математические и творческие способности.

На решение этих задач и выделяются содержательные линии программы.

Программа строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса естественно-математического профиля, но уровень их трудности повышенный,

существенно превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися полученных знаний в нестандартной ситуации, требующей применения знаний из различных областей науки.

Развитию интереса к математике способствуют игровое и соревновательное направления (математические драки, математический хоккей, математические бои, олимпиады различного уровня и т.д.).

Активно участвуют учащиеся групп по математике в олимпиадах различного уровня (городские, младших школьников РЕМШ, районные, республиканские и т.д.)

Таким образом, индивидуальный учебный план школы расширяет содержание и превышает стандарт образования по приоритетным направлениям, ориентирует учащихся на самостоятельную исследовательскую работу, обеспечивает условия для самоопределения учащихся, готовит их к поступлению в высшие учебные заведения.

В реализации программы участвуют дети 12-13 лет, учащиеся 7-х классов общеобразовательных школ городов и районов Республики Адыгея.

Программа рассчитана на 120 часов по 4 часа в неделю для учащихся городских учебных групп, и на 60 часов по 2 часа в неделю для учащихся очно-заочной формы обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Организация учебного процесса проходит по группам.

На весь учебный год программой предусмотрено **10 контрольных работ (тестов)**, которые необходимо выполнить обучающимся дистанционно. Контрольная работа (тест) представляет собой 5 заданий с выбором или короткой записью ответа.

С целью контроля уровня освоения программы в конце учебного года проводится очный зачет и комплексный анализ выполненных за год контрольных работ.

В процессе обучения на основе полученных знаний у учащихся формируются следующие умения и навыки:

- умение самостоятельно изучать заданный материал;
- грамотно описывать результаты своих умозаключений на математическом языке;
- умение аргументировано выдвигать и доказывать гипотезы;
- отбирать необходимые данные для конкретной продуктивной деятельности (решение подзадач);
- умение делать выводы;
- иметь навыки обсуждения результатов и участия в дискуссиях.

## Распределение учебных часов по разделам программы

№	Наименование учебных дисциплин, курсов, разделов и тем	Кол-во часов в городских группах	Кол-во часов в районных группах
1.	Тестовые задачи	16	8
2.	Задачи на проценты	16	8
3.	Множества. Задачи на четность	16	8
4.	Начальные понятия теории чисел	20	10
5.	Основные понятия геометрии	28	14
6.	Повторение. Зачет	24	12
	<b>ИТОГО:</b>	<b>120</b>	<b>60</b>

## Тематическое планирование на 2019-2020 учебный год

занятие №	тема	содержание темы
1	Текстовые задачи	Арифметический способ решения текстовых задач
	Задачи на проценты	Простейшие задачи на проценты. Нахождение процентов от числа
		Ребусы, игры, головоломки
2	Текстовые задачи	Задачи на составление уравнений
	Задачи на проценты	Нахождение процентного отношения чисел
		Ребусы, игры, головоломки
<b>Тест №1 «Текстовые задачи и задачи на проценты»</b>		
3	Текстовые задачи	Обратный ход
	Задачи на проценты	Нахождение числа по его процентам
		Ребусы, игры, головоломки
4	Текстовые задачи	Задачи на движение
	Задачи на проценты	Задачи на составление уравнений
		Ребусы, игры, головоломки
<b>Тест №2 «Текстовые задачи и задачи на проценты»</b>		
5	Текстовые задачи	Задачи на совместную работу
	Задачи на проценты	Задачи на смеси и сплавы
		Ребусы, игры, головоломки
6	Текстовые задачи	Числовые ребусы

	Задачи на проценты	Решение задач на формулу сложного процента
		Ребусы, игры, головоломки
7	Текстовые задачи	Повторение
	Задачи на проценты	Логические задачи на переправы, переливания, взвешивания
		Ребусы, игры, головоломки
8	Текстовые задачи	Повторение
	Задачи на проценты	Повторение
		Ребусы, игры, головоломки
9	Множества	Включения и исключения. Операции над множествами
		Ребусы, игры, головоломки
<b>Тест №3 «Текстовые задачи и задачи на проценты. Множества»</b>		
10	Множества	Включения и исключения. Операции над множествами
	Четность	Чередование, деление на пары, четность и нечетность
		Ребусы, игры, головоломки
11	Множества	Включения и исключения. Операции над множествами
	Четность	Чередование, деление на пары, четность и нечетность
		Ребусы, игры, головоломки
<b>Тест №4 «Множества. Логические задачи»</b>		
12	Множества. Четность	Повторение
	Математическая игра	
<b>Тест №5 «Четность»</b>		
13	Начальные понятия теории чисел	Понятие делимости. Свойства делимости (о сумме, разности).
		Логическая символика.
		Свойства делимости (о произведении).
14	Начальные понятия теории чисел	Свойства делимости.
		Десятичная запись числа.
15	Начальные понятия теории чисел	Типы теорем.
		Признаки делимости.
		Свойства делимости.
<b>Тест №6 «Четность. Делимость»</b>		
16	Начальные понятия теории чисел	Повторение.
17	Начальные понятия	Повторение.

	теории чисел	
18	Геометрия	Основные понятия геометрии (определения).
		Расположение точек на прямой (решение задач).
19	Геометрия	Смежные, вертикальные углы (решение задач).
<b>Тест №7 «Делимость. Начальные понятия геометрии»</b>		
20	Геометрия	Параллельность. Свойства и признаки параллельных прямых.
21	Геометрия	Треугольник. Равные треугольники. Признаки равенства треугольников.
		Метод удвоения медианы (решение задач).
<b>Тест №8 «Начальные понятия геометрии»</b>		
22	Геометрия	Сумма углов треугольника. Виды треугольников.
		Внешний угол треугольника, его свойства.
23	Геометрия	Неравенства треугольника.
		Соотношения между сторонами и углами треугольника.
		Медиана, биссектриса, высота треугольника.
24	Геометрия	Равнобедренный треугольник (определение, свойства, признаки).
<b>Тест №9 «Начальные понятия геометрии»</b>		
25	Текстовые задачи.	Повторение.
26	Задачи на проценты.	
27	Множества. Четность.	
28	Начальные понятия теории чисел. Геометрия	
<b>Тест №10 «Повторение»</b>		
29		Зачёт.
30		

## Список литературы:

1. Куприенко Н.Н., Мамий С.З. «Текстовые задачи».
2. Куприенко Н.Н., Мамий С.З. «Задачи на проценты».
3. Мамий Д.К. «Начальные понятия теории чисел».
4. «Множества. Задачи на чётность» (по материалам лекций академика Гельфанда И.М.).
5. Куприенко Н.Н. «Основные понятия геометрии. Геометрия треугольника».
6. Чулков П.В. «Арифметические задачи».
7. Спивак А.В. «Тысяча и одна задача по математике».
8. Гордин Р.К. «Геометрия. Планиметрия. 7-9 классы».