


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа имени Ю.С. Кучиева
г. Владикавказ**

Принято
на заседании
пед. совета
протокол № 1

от «7» сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ
№27 им.Ю.С.Кучиева


Г.Х.Джимиева
от «7» сентября 2022 г.



**Дополнительная общеобразовательная
Общеразвивающая программа
по курсу «Занимательная математика»
9 класс
на 2022 – 2023 учебный год**

Составитель:
Газзаев В.Е.

г. Владикавказ
2022 г.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа имени Ю.С. Кучиева
г. Владикавказ**

Принято
на заседании
пед. совета
протокол № 1

от « » сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ
№27 им.Ю.С.Кучиева

_____Г.Х.Джимиева
от «__» сентября 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная
Общеразвивающая программа
по курсу «Занимательная математика»
9 класс
на 2022 – 2023 учебный год**

Составитель:
Газзаев В.Е.

г. Владикавказ
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик программы дополнительного образования	
1.1. Пояснительная записка.....	3 стр.
1.2. Цель и задачи программы.....	5 стр.
1.3. Содержание программы.....	6 стр.
1.4. Планируемые результаты.....	9 стр.
2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы	
2.1. Календарный учебный график.....	10 стр.
2.2. Условия реализации программы.....	15стр.
2.3. Формы аттестации	16 стр.
2.4. Оценочные материалы.....	17 стр.
2.5. Методические материалы.....	18 стр.
2.6. Список литературы.....	19 стр.

1.1. Пояснительная записка

В сегодняшнем мире высоких технологий и многообразия поступающей информации, которая является обязательной для усвоения и запоминания учащимися в рамках изучения различных учебных дисциплин, особое место отводится дополнительному образованию, которое способно помочь учащимся в познании мира, расширению кругозора и применению своих творческих навыков в других ситуациях.

Одной из ведущих концепций развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013г. №2506,- является «популяризация математических знаний и математического образования».

Особое место в Федеральном государственном стандарте о среднем (полном) общем образовании отводится «сформированности представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира».

Данная программа «За страницами учебника математики» для 9 класса относится к научно-познавательному направлению. Она составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Письме Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности реализации дополнительных и общеобразовательных программ»;
- Приказами Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 года № 373, от 17 декабря 2010 года №1897, от 17 мая 2012 года №413 об утверждении ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования;
- Методическими рекомендациями Федеральной заочной физико-технической школы при Московском физико-техническом институте (Государственном Университете).

Программа предназначена для того, чтобы обеспечить качественное математическое образование, построить единую систему восприятия школьных программ по предметам и дополнительному образованию, и позволить школьникам проявить способности самостоятельно мыслить и рассуждать.

Отличительной особенностью данной программы является то, что курс предусматривает поддержание и развитие познавательного интереса к математике, подготавливает школьников к дальнейшему углубленному изучению предмета на уроках спецкурсов и кружков по математике; обуславливает выбор родителями более профессионального изучения их детьми дисциплины.

Принципы программы:

1. Актуальность: Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2. Научность: Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3. Системность: Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4. Практическая направленность: Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение задач различной сложности, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в олимпиадах разного уровня, других математических конкурсах и экзаменах.

5. Обеспечение мотивации.

Предметное содержание программы целиком взаимодействует с программой основной школы, что позволяет решать совместные задачи и действия, которые улучшат понимание основных тем на уроках математики.

Педагогическая целесообразность программы «За страницами учебника математики» состоит в привлечении школьников к познавательной активности в области математики, расширении кругозора и более глубокого изучения исторического понимания математических открытий и их роли в изучении предмета.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: Систематизация и углубление материала по отдельным темам предмета математики.

Задачи:

- повышение интереса к изучению предмета;
- формирование более глубокого понимания математики;
- развитие мышления и формирование навыков интеллектуальной деятельности (анализ, синтез, сравнение, умозаключении);
- формирование навыков и подходов к решению задач повышенного уровня и олимпиадных задач.

1.3. Содержание программы

Решение геометрических задач (8 часов)

Вычисление площадей. Метод площадей. Метрические соотношения. Геометрическое место точек. Окружность. Вписанная, описанная и вневписанная окружности.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей (6 часов)

Множества. Факториал. Размещения и перестановки. Сочетание. Классическая вероятность. Правила умножения и сложения. Формула включений и выключений.

Азы теории чисел (6 часов)

Делимость. Арифметика остатков. Решение сравнений. Уравнения в целых числах.

Текстовые задачи (6 часов)

Задачи на смеси и сплавы. Задачи на движение. Задачи на работу и производительность. Задачи с целочисленными неизвестными. Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии. Простейшие задачи на проценты, обратные задачи на проценты, простой и сложный процентный рост.

Модуль (4 часа)

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения. Упрощение выражений, содержащих знак модуля. Построение графиков с модулем.

Задачи с параметром (5 часов)

Линейное уравнение с параметром. Дробно - рациональные уравнения с параметром. Квадратные уравнения с параметром. Теорема Виета.

1.4. Планируемые результаты

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения занятий программы:

- приобретать навыки креативного мышления, нестандартных подходов при решении задач;
- научиться мыслить, рассуждать, анализировать условия задания;
- применять полученные на уроках математики знания, умения, навыки в различных ситуациях;
- умение ясно и грамотно выражать свои мысли, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- находить информацию в различных источниках и использовать ее в своей работе.

2.1. Учебный план

№ пп	Наименование разделов и тем	Всего	В том числе на		Формы аттестации/ контроля
			теория	практика	
1.	Решение геометрических задач	8	1	7	Тестирование
2.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	6	2	4	Беседа
3.	Азы теории чисел	6	1	5	Самостоятельная работа
4.	Текстовые задачи	6	1	5	Самостоятельная работа
5.	Модуль	4	1	3	тестирование
6	Задачи с параметром	5	2	3	Олимпиада
	Всего	35	7	27	

2.2. Условия реализации программы

Обучение организовано - на добровольных началах для учащихся 9 класса.

Занятия строятся с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Особенности набора детей – свободная.

Режим работы - еженедельный по одному занятию по 45 минут, всего 35 часов.

Программа рассчитана на один год обучения.

Педагогическая технология, применяемая при реализации программы - технология проблемного обучения.

Дидактические принципы: доступности, последовательности и проблемного обучения.

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений.

Основной тип занятий – комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.

2.3. Формы аттестации

Реализуемая программа предусматривает подведение итогов в конце года.

2.4. Оценочные материалы

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 20-25 минут, самостоятельные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий.

2.5. Материально-техническое обеспечение программы

1. Перечень технических средств обучения: компьютер с выходом в интернет, принтер, сканер, мультимедиа-проекторы, интерактивная доска.
2. Учебный комплект на каждого обучающегося: тетрадь, ручка, карандаш, линейка.

2.6. Методические материалы

Электронные ресурсы.

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс].- Режим доступа :<http://school-collection.edu.ru/>
2. Математический портал. «Математика.ру» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://matematika.ru>
3. Фильмы по истории математики.[Электронный ресурс].- режим доступа: <http://math4school.ru>
4. Айрен: программа тестирования знаний [Электронный ресурс], 2009. – URL: <https://irenproject.ru/index>
5. Решу ОГЭ образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://oge.sdangia.ru/>
6. Задачи по геометрии <http://zadachi.mccme.ru/2012/#&page1>

2.7. Список литературы

1. Гордин Р.К. Теоремы и задачи школьной геометрии. Базовый и профильный уровни. – М.: МЦНМО, 2018
2. Гордин Р.К. Геометрия Планиметрия 7-9 классы. – М.: МЦНМО, 2006
3. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки. – Киров: «АСА», 1994
4. Кноп К.А. Азы теории чисел. – М.: МЦНМО, 2017
5. Вольфсон Г.И. и др., под ред. И.В.Ященко ЕГЭ 2017 Задача 19 (профильный уровень) – М., МЦНМО, 2017

6. Колесникова С. И. Задачи с параметром. ЕГЭ. Математика / С. И. Колесникова. – М.: ООО «Азбука-2000», 2017. – 112 с.
7. Шень А. Вероятность: примеры и задачи. – М.: МЦНМО, 2016 . – 72 с.
8. М.Л.Галицкий, А.М.Гольдман, Л.И.Звавич Сборник задач по алгебре: учеб. Пособие для 8-9 кл. с углубл. Изучением математики – М.: Просвещение, 2001. – 271с.
9. Агаханов Н., Подлипский О. Математические олимпиады Московской области. – М.: Физматкнига, 2006