МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 98

РАССМОТРЕНО
На педагогическом совете
МБОУ СОШ № 98
Протокол №_1_
От «30» _____08_____2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ № 98
_____ Г.В. Городецкая
Пр.№ 111 от 02.09.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельность

«За пределами учебника алгебры»

Екатеринбург
2024

Пояснительная записка

Формирование умения рассуждать, доказывать и решать задачи в процессе обучения математике является одной из важнейших педагогических задач. Содержание данного факультативного курса предоставляет большие возможности для решения данной задачи. Математические задачи являются хорошей основой для формирования умения рассуждать. Рассуждения при их выполнении являются, как правило, простыми, и это позволяет эффективно учить учеников разбираться в структуре логического доказательства. Математические задачи целесообразно использовать для выработки умения применять общие и специфические методы рассуждений, и доказательств. Многие задачи на доказательство решаются с использованием тождественных преобразований. Решение математических задач является одним из важнейших элементов учебной деятельности ученика. Задачи способствуют мотивации введения понятий, выявлению их свойств, усвоению терминологии и символики; раскрытию взаимосвязи одного понятия с другими. В процессе изучения теорем задачи выполняют такие функции, как выявление закономерностей, отраженных в теоремах; помогают усвоению содержания теоремы; обучают применению теоремы; раскрывают взаимосвязь изучаемой теоремы с другими теоремами.

Цели курса:

1. формирование у обучающихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений задач на материале алгебраического компонента 8 класса;
2. формирование опыта творческой деятельности;
3. развитие мышления и математических способностей учеников.

Задачи курса:

1. систематизация, обобщение материала, изученного на уроках математики 8 класса;
2. развитие познавательного интереса учеников к изучению математики;
3. постоянно осуществлять диалог учителя с учениками при изучении теоретического материала и поиске способа решения любой предлагаемой задачи.

Планируемые результаты факультативного курса.

Выпускник научится в 7 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне).

- рассуждать и доказывать;
- иметь представление о понятии «математическая задача» и о том, что значит решить математическую задачу;
- производить действия над действительными числами;
- выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- исследовать квадратные уравнения;
- решать уравнения, сводящиеся к квадратным уравнениям;
- решать уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля;
- строить графики квадратной функции;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание факультативного курса

1.Дробно-рациональные выражения. Преобразование дробных рациональных выражений.

Действия с рациональными выражениями; преобразование рациональных выражений.

2.Четырехугольники.Свойства четырехугольников.

Свойства четырехугольников: параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции.

3.Действительные числа.

Рациональные числа; свойства арифметического квадратного корня; преобразование выражений, содержащих переменную под знаком корня.

4.Площади фигур.

Формулы площадей четырёхугольников и их применение при решении задач.

5.Квадратное уравнение и его корни.

Неполные квадратные уравнения, полные квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения; текстовые задачи.

6.Подобные треугольники.

Признаки подобия треугольников; решение задач на признаки подобия треугольников.

7.Числовые и линейные неравенства.

Свойства числовых неравенств, числовые промежутки; линейные неравенства.

8.Окружность.

Элементы окружности; вписанная и описанная окружность

9.Степень с целым показателем.

Свойства степени с целым показателем; выражения, содержащие степени и их преобразования.

10.Элементы статистики.

Статистика, текстовые задачи.

Тематическое планирование в 8 классе.

№	**Содержание**	**Часы**
1.	**Дробно-рациональные выражения**	**2**
	Преобразование рациональных выражений	2

2.	**Четырехугольники**	**4**
	Свойства параллелограмма	2
	Свойства прямоугольника, квадрата, ромба	2
3.	**Действительные числа**	**6**
	Свойства арифметического квадратного корня	2
	Преобразование выражений, содержащих переменную под знаком корня	4
4.	**Площади четырехугольников**	**8**
	Площадь параллелограмма и ромба	2
	Площадь прямоугольника и квадрата	4
	Площадь трапеции	2
5.	**Квадратные уравнения и его корни**	**5**
	Неполные квадратные уравнения	1
	Полные квадратные уравнения	2
	Дробно-рациональные уравнения	1
	Текстовые задачи	1
6.	**Подобные треугольники**	**2**
	Применение признаков подобия треугольников к решению задач	2
7.	**Линейные неравенства**	**2**
	Решение линейных неравенств	2
8.	**Окружность**	**3**
	Элементы окружности	1
	Вписанная и описанная окружность	2
9	**Степень с целым показателем**	**2**
	Свойства степени с целым показателем	1
	Преобразование выражений, содержащих степень	1
10	**Статистика**	**1**
11	**Всего**	**35**

Литература

1. Алгебра: учебник для 8-го кл. общеобразоват. Школ под редакцией Макарычева.

2. Ананченко, К.О. Алгебра учит рассуждать: пособие для учителей / К.О. Ананченко, Н.Г. Миндюк. – Мозырь: Изд. дом «Белый ветер», 2001. – 112 с.

3. Кордемский, Б.А. Увлечь школьника математикой: материал для классных и внеклассных занятий / Б.А. Кордемский. – М., 1981. – 112 с.

4. Журнал «Квант». Статьи по математике. Рубрики: Математический кружок; Школа в «Кванте»; «Квант» для младших школьников.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 312785006653143968851816314299382482766709872301

Владелец Овчинникова Анастасия Александровна

Действителен С 07.08.2026 по 07.08.2027