

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1
имени Героя Советского Союза С.И. Гусева»

<p>«Утверждено» Директор школы _____/ В.А.Левчук/ Приказ №_437___ от «_30_» ___08___ 2023г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР _____/Ю.А. Карпова/ «29___» ___08___ 2023г.</p>	<p>«Рассмотрено» Руководитель МО _____/ Е.А. Дыкина/ Протокол №_1___ от «_28_» ___08___ 2023г.</p>
--	--	---

Рабочая программа

по математике

(базовый уровень)

8 класс

Шепелевич Елена Дмитриевна

учитель математики

2023 – 2024 учебный год

Реализация учебной программы обеспечивается учебными пособиями:

- 1) Мерзляк А.Г. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вернтана – Граф, 2015. – 256 с.: ил.
- 2) Мерзляк А.Г. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вернтана – Граф, 2014. – 208 с.: ил.

Место курса в учебном плане:

На изучение математики в 8 классе отводится всего 175 часов. В программе учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения.

Ученик научится:

- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

Ученик получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения.

Ученик научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Ученик получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества.

Ученик научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.
- *Ученик получит возможность:*

- развивать представление о множествах; развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции.

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- *Ученик получит возможность:*
- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций;
- использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса;

ГЕОМЕТРИЯ.

Геометрические фигуры.

Ученик научится:

- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур;
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие планиметрические задачи.

Ученик получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

Измерение геометрических величин.

Ученик научится:

- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Ученик получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности; применять алгебраический и тригонометрический аппарат.

Содержание учебного предмета.

Алгебра.

Алгебраические выражения.

Рациональные выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Числовые множества.

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in Z, n \in N$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами N, Z, Q, R .

Функции.

Числовые функции.

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

Обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = \sqrt{x}$, их свойства и графики.

Геометрия.

Многоугольники.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° . Решение треугольников.

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь Параллелограмма. Площадь Треугольника. Площадь трапеции.

Измерение геометрических величин.

Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Распределение учебного времени по четвертям.

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год
Количество недель	8	7	10	9	34

Количество часов по программе	40	35	50	45	170
Количество контрольных работ	4	3	5	3	15

Тематическое планирование Алгебра

№	Дата план/ факт	Тема	КЭС	Количество часов
Повторение учебного материала за курс 7 класса				5
1		Свойства степеней. Действия с одночленами и многочленами.	2.2.1	1
2		Формулы сокращенного умножения.	2.3.2	1
3		Линейная функция и ее график.	5.1.5	1
4		Системы линейных уравнений с двумя переменными.	3.1.7 3.1.8	1
5		<i>Вводная контрольная работа.</i>		1
Рациональные выражения				42
6		Рациональные дроби	2.4.1	2
7		Основное свойство рациональной дроби	2.4.1	3
8		Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	2.4.2	3
9		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями ВПМ «Решение учебно-практических задач»	2.4.2	4/1
10		<i>Контрольная работа № 1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей».</i>		1
11		Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень ВПМ «Решение учебно-практических задач»	2.4.2	3/1
12		Тождественные преобразования рациональных выражений ВПМ «Решение учебно-практических задач»	2.4.2	5/1
13		<i>Контрольная работа № 2 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»</i>		1
14		Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3.1.4	3
15		Степень с целым отрицательным показателем ВПМ «Решение учебно-практических задач»	1.3.5	3/1
16		Свойства степени с целым показателем ВПМ «Решение учебно-практических	1.3.5	4/1

№	Дата план/ факт	Тема	КЭС	Количество часов
		задач»		
17		Контрольная работа (промежуточный контроль)		1
18		Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график ВПМ «Решение учебно-практических задач»	5.1.6	2/1
19		Контрольная работа № 3 «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем»		1
Квадратные корни. Действительные числа				22
20		Функция $y = x^2$ и её график	5.1.7	3
21		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень ВПМ «Решение учебно-практических задач»	1.4.1	2/1
22		Множества и его элементы		1
23		Подмножество. Операции над множествами		1
24		Числовые множества		2
25		Свойства арифметического квадратного корня ВПМ «Решение учебно- практических задач»	2.5.1	3/1
26		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни ВПМ «Решение учебно- практических задач»	2.5.1	3/1
27		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	5.1.8	2/1
28		Контрольная работа № 4 «Квадратные корни»		1
Квадратные уравнения				24
29		Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений ВПМ «Решение учебно-практических задач»	3.1.3	2/1
30		Формула корней квадратного уравнения ВПМ «Решение учебно-практических задач»	3.1.3	3/1
31		Теорема Виета ВПМ «Решение учебно- практических задач»	2.3.4	2/1
32		Контрольная работа № 5 «Квадратные		1

№	Дата план/ факт	Тема	КЭС	Количество часов
		<i>уравнения. Теорема Виета»</i>		
33		Квадратный трёхчлен	2.3.4	3
34		Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям. ВПМ «Решение учебно-практических задач»	3.1.5	4/1
35		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций ВПМ «Решение учебно-практических задач»	3.3	3/1
36		<i>Контрольная работа № 6 «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений».</i>		1
Повторение и систематизация учебного материала				6
37		ВПМ «Решение учебно-практических задач» Рациональные выражения.	2.4	2
38		<i>Административная годовая контрольная работа.</i>		1
39		ВПМ «Решение учебно-практических задач» Квадратные корни. Действительные числа.	2.5	1
40		ВПМ «Решение учебно-практических задач» Квадратные уравнения.	3.1	2

Геометрия

№	Дата план/ факт	Тема	КЭС	Количество часов
Четырёхугольники				22
1		Четырёхугольник и его элементы	7.3	2
2		Параллелограмм. Свойства параллелограмма	7.3.1	2
3		Признаки параллелограмма	7.3.1	2
4		Прямоугольник	7.3.2	2
5		Ромб	7.3.5	2
6		Квадрат	7.3.5	1
7		<i>Контрольная работа № 1 «Параллелограмм и его виды»</i>		1
8		Средняя линия треугольника	7.2	1
9		Трапеция ВПМ «Решение учебно-	7.3.3	3/1

№	Дата план/ факт	Тема	КЭС	Количество часов
		практических задач»		
10		Центральные и вписанные углы	7.4.1	2
11		Вписанные и описанные четырёхугольники	7..4.6	2
12		Контрольная работа № 2 «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники».		1
Подобие треугольников				17
13		Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках ВПМ «Решение учебно-практических задач»	7.2.9	4/2
14		Подобные треугольники	7.2.9	2
15		Первый признак подобия треугольников ВПМ «Решение учебно-практических задач»	7.2.9	4/1
16		Второй и третий признаки подобия треугольников ВПМ «Решение учебно- практических задач»	7.2.9	2/1
17		Контрольная работа № 3 «Теорема Фалеса. Подобие треугольников».		1
Решение прямоугольных треугольников				14
18		Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	7.2.11	1
19		Теорема Пифагора	7.2.3	4/1
20		Контрольная работа № 4 «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора».		1
21		Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника ВПМ «Решение учебно-практических задач»	7.2.10	2/1
22		Решение прямоугольных треугольников ВПМ «Решение учебно-практических задач»	7.2.10	2/1
23		Контрольная работа № 5 «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольного треугольника»		1
Многоугольники. Площадь многоугольника				11

№	Дата план/ факт	Тема	КЭС	Количество часов
24		Многоугольники	7.3	1
25		Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника.	7.2	2
26		Площадь параллелограмма	7.3.1	2
27		Площадь треугольника	7.2	2
28		Площадь трапеции ВПМ «Решение учебно-практических задач»	7.3.3	2/1
29		Контрольная работа № 6 «Многоугольники. Площадь многоугольника».		1
Повторение систематизация учебного материала				7
30		ВПМ «Решение учебно-практических задач» Признаки подобия треугольников.	7.2	3
31		ВПМ «Решение учебно-практических задач» Теорема Пифагора. Решение прямоугольных треугольников.	7.2.2	2
32		ВПМ «Решение учебно-практических задач» Многоугольники	7.3	2