


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОРНЯЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Согласовано

Зам. директора по УВР

 Л.В. Амелина

Утверждено

Директор МБОУ «Горняцкая СОШ»

Приказ № 40-ОД от 28.08.25

 Е.А. Воронова



Рабочая программа индивидуально-групповых занятий по математике
«Практикум решения математических задач»
в 8 классе

Учитель: Воронова Е.А.

2025-2026 г. г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа индивидуально - групповых занятий по математике в 8 классе составлена на основе рабочей программы по алгебре и геометрии основного общего образования и учебников «Алгебра» Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка и др., М.: Просвещение, 2023г, «Геометрия», Атанасяна Л.С., М.: Просвещение, 2023г., рассчитана на 34 часа- 1 раз в неделю.

Цель ИГЗ: ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по пройденным темам.

В ходе ИГЗ учащиеся закрепляют: нахождение значений выражений, тождественные преобразования выражений, решение уравнений с одной переменной, решение задач с помощью уравнений, построение графика линейной функции, вычисление значений функций, все действия степени с натуральным показателем, все действия с одночленами и многочленами, формулы сокращенного умножения, системы линейных уравнений с двумя переменными.

Задачи ИГЗ:

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- развивать познавательную активность;
- осознать и усвоить темы, которые наиболее трудно усваиваются;
- развить личностные качества, направленные на «умение учиться».

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

В соответствии с учебным планом МБОУ «Горняцкая СОШ» программа курса ИГЗ предназначена для учащихся 8 класса, рассчитана на 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

1. Планируемые результаты.

Требования к уровню подготовки обучающихся элективных курсов

В результате изучения математики ученик должен знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их

применения для решения математических и практических задач;

- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

АЛГЕБРА

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функций, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций, строить их графики.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

ГЕОМЕТРИЯ

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Система оценивания.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тренировочных работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности.

Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а также оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена в форме ГИА).

Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.

Итоговый контроль реализуется в двух формах: традиционного зачёта и тестирования.

Возможные критерии оценок

- *Зачёт* - учащийся освоил идеи и методы данного курса в такой степени, что может справиться со стандартными заданиями; выполняет домашние задания прилежно (без проявления явных творческих способностей); наблюдаются определенные положительные результаты, свидетельствующие об интеллектуальном росте и возрастании общих умений выполнять простые задания.
- *Не зачёт* – учащийся не проявил ни прилежания, ни заинтересованности в освоении курса, не справляется с решением простых задач.

•

Содержание программы

1. Повторение за курс 7 класса (3 часа)

Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители.

2. Рациональные дроби (3 часа)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тождественное преобразование выражений. Арифметические действия с дробями.

3. Четырехугольники (4 часа)

Параллелограмм и его свойства. Прямоугольник и его свойства. Ромб. Квадрат. Решение задач по теме «Четырехугольники»

4. Квадратные корни (5 часов)

Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.

5. Площадь (3 часа)

Решение задач по теме «Площадь многоугольников». Теорема Пифагора. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»

6. Квадратные уравнения (6 часов)

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

7. Подобные треугольники (3 часа)

Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников». Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

8. Неравенства (2 часа)

Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.

9. Окружность (2 часа)

Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач). Вписанная и описанная окружность.

10. Степень с целым показателем (2 часа)

Степень с отрицательным показателем. Преобразование выражений и вычисление значений выражений.

11. Обобщающее повторение (2 часа)

Решение вариантов и заданий КИМ за курс 8 класса

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности
	1. Повторение за курс 7 класса		3	
1	1	Действия с многочленами.	1	Ф,И,
2	2	Формулы сокращенного умножения.	1	Ф,И,
3	3	Разложение многочленов на множители.	1	Ф,И,
	2. Рациональные дроби		3	
4	1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	Ф,И,
5	2	Тождественное преобразование выражений.	1	Ф,И,
6	3	Арифметические действия с дробями.	1	Ф,И,
	3. Четырехугольники		4	
7	1	Параллелограмм и его свойства.	1	Ф,И,
8	2	Прямоугольник и его свойства	1	Ф,И,
9	3	Ромб. Квадрат	1	Ф,И,
10	4	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1	Ф,И,
	4. Квадратные корни		5	
11	1	Рациональные и иррациональные числа	1	Ф,И,
12	2	Квадратный корень из числа	1	Ф,И,
13	3	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	Ф,И,
14	4	Внесение множителя под знак корня	1	Ф,И,
15	5	Вынесение множителя из – под знака корня	1	Ф,И,
	5. Площадь		3	
16	1	Решение задач по теме «Площадь многоугольников»	1	Ф,И,
17	2	Теорема Пифагора	1	Ф,И,
18	3	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	Ф,И,
	6. Квадратные уравнения		6	
19	1	Неполные квадратные уравнения	1	Ф,И,
20	2	Формула корней квадратного уравнения	1	Ф,И,
21	3	Теорема Виета	1	Ф,И,
22	4	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Ф,И,
23	5	Дробно – рациональные уравнения	1	Ф,И,
24	6	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений	1	
	7. Подобные треугольники		3	
25	1	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1	Ф,И,
26	2	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	Ф,И,
27	3	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1	Ф,И,
	8. Неравенства		2	
28	1	Числовые промежутки	1	Ф,И,
29	2	Решение линейных неравенств и их систем	1	Ф,И,
	9. Окружность		2	
30	1	Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач)	1	Ф,И,
31	2	Вписанная и описанная окружность	1	Ф,И,
	10. Степень с целым показателем		2	
32	1	Степень с отрицательным показателем	1	Ф,И,
33	2	Преобразование выражений и вычисление значений выражений	1	Ф,И,
	11. Обобщающее повторение		1	
34	1	Решение заданий КИМ за курс 8 класса	1	И