

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛОБОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
школы
Протокол № 1
«29» августа 2024 г.
Руководитель МО
 /Богданова О.Н./

СОГЛАСОВАНО
Ответственный за УВР
 /Наумова Г.П./
«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МКОУ «Колобовская СОШ»
Дуюнова Е.А.
«29» августа 2024 г.



**Рабочая программа
индивидуально-групповых
занятиям по математике
основного общего образования
для 8 класса**

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа индивидуально - групповых занятий по математике в 8 классе составлена в соответствии с примерными программами по учебным предметам, на основе рабочей программы по алгебре и геометрии основного общего образования и учебников «Алгебра», Г.В. Дорофеева, С.Б. Суворова и др., М.: Просвещение, 2024 г, «Геометрия», Атанасяна Л.С., М.: Просвещение, 2024 г.

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

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».

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.

В соответствии с учебным планом МКОУ «Колобовская СОШ» программа курса индивидуально-групповых занятий предназначена для учащихся 8 класса, рассчитана на 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

Планируемые результаты курса

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2) В метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.) прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их измерения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Алгебраические выражения

По окончании изучения курса учащийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

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

Уравнения

По окончании изучения курса учащийся 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;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся 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.

Функции

По окончании изучения курса учащийся 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.

Учащийся получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Геометрические фигуры

По окончании изучения курса учащийся научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 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 (равенство, подобие);
- 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 несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Учащийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, 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).

Учащийся получит возможность:

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

1.2 СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

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

Рациональные дроби.

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

Четырехугольники.

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

Квадратные корни.

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

Площадь.

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

Квадратные уравнения.

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. Подобные треугольники.

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

Неравенства.

Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.

Окружность.

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

Степень с целым показателем.

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

Решение вариантов и заданий КИМ за курс 8 класса.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№	Название раздела/ тема	Количество часов
1	Повторение за курс 7 класса	3
2	Рациональные дроби	3
3	Четырехугольники	4
4	Квадратные корни	5
5	Площадь	3
6	Квадратные уравнения	6
7	Подобные треугольники	3
8	Неравенства	2
9	Окружность	2
10	Степень с целым показателем	2
11	Обобщающее повторение	1
12	Итого	34

1.3 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Номер урока	Название раздела/ тема	Количество часов
Повторение за курс 7 класса		3
1	Действия с многочленами.	1
2	Формулы сокращенного умножения.	1
3	Разложение многочленов на множители.	1
Рациональные дроби		3
4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
5	Тождественное преобразование выражений.	1
6	Арифметические действия с дробями.	1
Четырехугольники		4
7	Параллелограмм и его свойства.	1
8	Прямоугольник и его свойства	1
9	Ромб. Квадрат	1
10	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1
Квадратные корни		5
11	Рациональные и иррациональные числа	1
12	Квадратный корень из числа	1
13	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1
14	Внесение множителя под знак корня	1
15	Вынесение множителя из – под знака корня	1
Площадь		3
16	Решение задач по теме «Площадь многоугольников»	1
17	Теорема Пифагора	1
18	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1
Квадратные уравнения		6
19	Неполные квадратные уравнения	1
20	Формула корней квадратного уравнения	1
21	Теорема Виета	1

22	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1
23	Дробно – рациональные уравнения	1
24	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений	1
Подобные треугольники		3
25	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1
26	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
27	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1
Неравенства		2
28	Числовые промежутки	1
29	Решение линейных неравенств и их систем	1
Окружность		2
30	Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач)	1
31	Вписанная и описанная окружность	1
Степень с целым показателем		2
32	Степень с отрицательным показателем	1
33	Преобразование выражений и вычисление значений выражений	1
Обобщающее повторение		1
34	Решение заданий КИМ за курс 8 класса	1

Перечень учебно-методического обеспечения

Для учащихся:

1. Алгебра: учебник для общеобразоват. учреждений. 8 класс / Г.В. Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А. Бунимович и др. - М.: Просвещение, 2016
2. Алгебра: рабочая тетрадь для общеобразоват. учреждений. 8 класс / С.С.Минаева, Л.О. Рослова – М.: Просвещение, 2016
3. Геометрия: учебник для общеобразоват. учреждений. 7-9 классы / Л.С.Анатосян, В.Ф. Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2016
4. Геометрия: рабочая тетрадь для общеобразоват. учреждений. 7-9 классы / Л.С.Анатосян, В.Ф. Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2016

Для учителя:

1. Алгебра: Дидактические материалы. 8 класс / Л.П. Евстафьева, А.П. Карп. – М.: Просвещение, 2016
4. Контрольные работы по геометрии: 8 класс / Н.Б. Мельникова. – М.: Экзамен, 2014
5. Тесты по геометрии: 8 класс / А.В.Фарков. – М.: Экзамен, 2016
6. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 8 класс / Сост. Н.Ф. Гаврилова. – М.: ВАКО, 2016

Интернет-сайты

- <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.openclass.ru> – «Открытый класс» сетевые образовательные сообщества
- <http://www.it-n.ru> - сеть творческих учителей
- <http://mat.1september.ru> - издательство «Первое сентября. Математика»
- <http://festival.1september.ru/mathematics> – педагогический форум: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
- <http://mathtest.ru> – сайты в помощь учителю (содержат базу тестов)