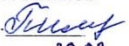




<p>«Согласовано» Руководитель МО Учителей предметников Пименова Н.А.  Протокол № <u>1</u> от «<u>30.08</u> 20<u>23</u> г.»</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР  /Горшкова О.В./ «<u>30</u>» <u>08</u> 20<u>23</u> г</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ им. Героя Советского Союза Н.Г.Маркелова с.Красная Звезда Ртищевского района Саратовской области»  Крыкова Т.А. Приказ № <u>292</u> от «<u>01</u>» <u>09</u> 20<u>23</u> г</p>
--	---	---

Рабочая программа
учебного предмета
«Математика»
основного общего образования
8 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от «30» «08» 2023 г.

2023 – 2024 учебный год

Алгебра

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Содержание программы

1. Повторение

Обобщение и систематизация знаний, полученных в 7 классе.

2. Рациональные дроби

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = k/x$, её свойства и график.

3. Квадратные корни

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = x^2$, её свойства и график. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

4. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

5. Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

6. Степень с целым показателем. Элементы статистики

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Сравнение обыкновенных дробей. Начальные сведения об организации статистических исследований.

7. Повторение.

Календарно - тематическое планирование

№ урока	Тема	Дата	
		План	Факт
1.	Степень с натуральным показателем. Одночлен. Действия над ним.		
2.	Формулы сокращенного умножения. Разложение на множители		
3.	Линейное уравнение с одной переменной. Системы линейных уравнений с двумя переменными.		
4.	Входная контрольная работа		
5.	Анализ контрольной работы. Рациональные выражения		
6.	Область допустимых значений		
7.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей с применением свойств степени с натуральным показателем		
8.	Сокращение дробей с применением формул сокращенного умножения.		
9.	Сокращение дробей.		
10.	Сумма и разность дробей		
11.	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями		
12.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
13.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
14.	Сложение дробей с разными знаменателями.		
15.	Вычитание дробей с разными знаменателями.		
16.	Контрольная работа №1 по теме «Сокращение. Сложение и вычитание дробей»		

17.	Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Возведение дроби в степень.		
18.	Умножение дробей.		
19.	Возведение дроби в степень.		
20.	Деление дробей.		
21.	Деление дроби на многочлен		
22.	Преобразование рациональных выражений.		
23.	Преобразование выражения в рациональную дробь		
24.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
25.	Решение задач		
26.	Функция $y=k/x$		
27.	Функция $y=k/x$ и ее график.		
28.	Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные дроби»		
29.	Анализ контрольной работы. Рациональные числа.		
30.	Иррациональные числа.		
31.	Квадратные корни.		
32.	Арифметический квадратный корень		
33.	Уравнение		
34.	Нахождение приближенных значений квадратного корня		
35.	Функция $y=x^2$		
36.	Функция $y=x^2$ и ее график		
37.	Свойства арифметического квадратного корня		
38.	Квадратный корень из произведения		
39.	Квадратный корень из степени		
40.	Квадратный корень дроби.		
41.	Квадратный корень из произведения, дроби, степени.		
42.	Применение свойств арифметического квадратного корня		
43.	Вынесение множителя из-под знака корня.		

44.	Внесение множителя под знак корня.		
45.	Преобразование выражений		
46.	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»		
47.	Анализ контрольной работы. Обобщение по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.»		
48.	Преобразование двойных радикалов		
49.	Определение квадратного уравнения.		
50.	Неполные квадратные уравнения		
51.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения		
52.	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.		
53.	Решение квадратных уравнений		
54.	Решение квадратных уравнений по формуле корней квадратного уравнения.		
55.	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
56.	Решение задач с помощью неполных квадратных уравнений		
57.	Решение задач с помощью уравнений		
58.	Теорема Виета. Обратная теорема.		
59.	Теорема Виета. Решение задач с помощью обратной теоремы.		
60.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»		
61.	Анализ контрольной работы. Дробные рациональные уравнения		
62.	Алгоритм решения дробных рациональных уравнений		
63.	Решение целых рациональных уравнений		
64.	Решение дробных рациональных уравнений		

65.	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
66.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений		
67.	Уравнения с параметром		
68.	Графический способ решения уравнений		
69.	Графический способ решения уравнений с параметром		
70.	Контрольная работа №6 по теме «Решение дробных рациональных уравнений»		
71.	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства и их свойства		
72.	Числовые неравенства		
73.	Свойства числовых неравенств. Теорема 1-2		
74.	Свойства числовых неравенств. Теорема 3-4		
75.	Сложение и умножение числовых неравенств		
76.	Сложение и умножение числовых неравенств		
77.	Сложение числовых неравенств		
78.	Умножение числовых неравенств		
79.	Погрешность и точность приближения		
80.	Пересечение и объединение множеств		
81.	Числовые промежутки.		
82.	Решение неравенств с одной переменной		
83.	Решение дробных неравенств с одной переменной		
84.	Решение линейных неравенств с одной переменной		
85.	Решение систем неравенств		
86.	Решение систем неравенств с одной переменной		
87.	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства»		
88.	Анализ контрольной работы. Определение		

	степени с целым отрицательным показателем		
89.	Вычисление значения степени с целым отрицательным показателем		
90.	Свойства степени с целым показателем		
91.	Упрощение выражения с целым показателем степени		
92.	Стандартный вид числа		
93.	Запись числа в стандартном виде		
94.	Итоговая контрольная работа		
95.	Анализ контрольной работы. Сбор статистических данных		
96.	Группировка статистических данных		
97.	Наглядное представление статистической информации		
98.	Квадратные корни		
99.	Рациональные дроби. Квадратные корни		
100.	Квадратные уравнения		
101.	Неравенства		
102.	Степень с целым показателем		

Геометрия

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия» Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения цели, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) 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;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета.

Геометрия

1. Четырёхугольники

Определение четырёхугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

Основная цель – дать учащимся систематизированные сведения о четырёхугольниках и их свойствах.

2. Теорема Пифагора

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

Основная цель – сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников, необходимый для вычисления элементов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

3. Декартовы координаты на плоскости

Прямоугольная система координат на плоскости. координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечения прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° .

Основная цель – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах; развить умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

4. **Движение** Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

Основная цель – ознакомить учащихся с примерами геометрических преобразований.

5. Векторы

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. [Коллинеарные векторы]. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.

Основная цель – познакомить учащихся с элементами векторной алгебры и их применением для решения геометрических задач; сформировать умение производить операции над векторами.

6. Итоговое повторение

Календарно - тематическое планирование

№ урока	Тема	Дата	
		План	Факт
1.	Определение четырехугольника.		
2.	Параллелограмм		
3.	Свойства диагоналей параллелограмма.		
4.	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.		
5.	Прямоугольник.		
6.	Ромб.		
7.	Квадрат.		
8.	Решение задач по теме: «Четырёхугольники».		
9.	Контрольная работа № 1 по теме: «Свойства прямоугольника и квадрата».		
10.	Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса.		
11.	Средняя линия треугольника.		
12.	Теорема о средней линии треугольника.		
13.	Решение задач по теме: «Средняя линия треугольника.»		
14.	Трапеция.		
15.	Средняя линия трапеция.		
16.	Теорема о пропорциональных отрезках.		
17.	Замечательные точки в треугольнике		
18.	Построение четвертого пропорционального отрезка.		
19.	Контрольная работа № 2 по теме: «Средняя линия треугольника и трапеции».		
20.	Анализ контрольной работы. Косинус угла.		
21.	Решение задач по теме: «Косинус угла»		
22.	Теорема Пифагора.		
23.	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора.»		

24.	Египетский треугольник.		
25.	Перпендикуляр и наклонная.		
26.	Неравенство треугольника.		
27.	Решение задач с применением Теоремы Пифагора		
28.	Решение задач по теме: «Египетский треугольник»		
29.	Решение задач		
30.	Контрольная работа № 3 по теме: «Теорема Пифагора».		
31.	Анализ контрольной работы. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Синус		
32.	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Тангенс и котангенс		
33.	Основные тригонометрические тождества.		
34.	Решение задач с применением тригонометрических тождеств		
35.	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.		
36.	Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла.		
37.	Решение задач по теме: «Косинус, синус, тангенс и котангенс».		
38.	Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».		
39.	Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».		
40.	Анализ контрольной работы. Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка.		
41.	Расстояние между точками.		
42.	Уравнение окружности. Уравнение прямой.		
43.	Координаты точки пересечения прямых.		
44.	Расположение прямой относительно системы координат.		
45.	Угловой коэффициент в уравнении прямой.		
46.	График линейной функции.		

47.	Пересечение прямой с окружностью.		
48.	Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 0^0 до 180^0 .		
49.	Решение задач по теме: «Координаты на плоскости».		
50.	Преобразование фигур. Свойство движения.		
51.	Симметрия относительно точки.		
52.	Симметрия относительно прямой.		
53.	Поворот.		
54.	Параллельный перенос. Существование и единственность параллельного переноса.		
55.	Сонаправленность полупрямых. Равенство фигур.		
56.	Абсолютная величина и направление вектора.		
57.	Равенство векторов.		
58.	Координаты вектора.		
59.	Сложение векторов. Сложение сил.		
60.	Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.		
61.	Итоговая контрольная работа		
62.	Анализ контрольной работы. Четырёхугольники.		
63.	Средняя линия треугольника.		
64.	Средняя линия трапеции.		
65.	Египетский треугольник.		
66.	Теорема Пифагора		
67.	Значения синуса ,косинуса и тангенса некоторых углов.		
68.	Декартовы координаты на плоскости.		