

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Северский лицей»**

**Календарно-тематическое планирование  
по алгебре для детей с ОВЗ  
8 класс**

2023-2024

## Содержание

1. Пояснительная записка
2. Содержание учебного предмета.
3. Календарно-тематическое планирование

### 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по алгебре Н.Г. Миндюк (М.: Просвещение, 2016) к учебнику Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др. (М.: Просвещение, 2015), Программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л. С. Атанасяна и др. ( В.Ф.Бутузов, М.: Просвещение, 2017).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

#### ***ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»:***

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей, сформулированных в государственном стандарте общего образования по математике:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

#### **Целью изучения алгебры в 8 классе является:**

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики

и смежных предметов,

- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач,
- осуществление функциональной подготовки школьников.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теории обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

### **Целью изучения геометрии в 8 классе является:**

- Формирование понятий основных плоских геометрических фигур и их свойств
- формирование пространственных представлений;
- развитие логического мышления;
- подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах

### **Задачи:**

- Отработать сведения о четырёхугольниках
- Сформировать представления о фигурах, симметричных относительно точки и прямой
- Сформировать понятие площади многоугольника
- Развить умение вычислять площади фигур
- Сформировать понятие подобных треугольников
- Выработать умение применять признаки подобия в процессе доказательства теорем и решении задач
- Сформировать навыки решения прямоугольных треугольников
- Расширить сведения об окружности.

### **Место учебного предмета в учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю: 3 часа в неделю алгебра, 2 часа в неделю геометрии. В данной рабочей программе на изучение алгебры предусмотрено 105 часов (101 + 4 резерв), на изучение геометрии 70 часов (68+2 резерв) за год.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»**

#### **Модуль «Алгебра»**

#### **Знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; 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;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

### **Уметь**

- 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;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- находить значения функции, 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;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат.

## **Модуль «Геометрия»**

### **Знать/понимать:**

- Существо понятия математического доказательства; примеры доказательств
- Как использовать математические формулы, примеры и их применение для решения задач
- Каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики

### **Уметь**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- выполнять чертежи по условиям задач; изображать геометрические фигуры; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей); 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, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

## 2. Содержание учебного предмета.

### **Модуль «Алгебра»(105 часов)**

#### **1.Повторение. (4 часа)**

Повторение знаний, умений и навыков, полученных на уроках алгебры 7 класса. Действия с рациональными числами. Формулы сокращенного умножения. Многочлены. Входной срез знаний.

#### **2. Рациональные дроби. (23 часа)**

Рациональные и иррациональные числа. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Уравнение  $x^2 = a$ . Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Функция  $y = \sqrt{x}$  ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

#### **3. Квадратные корни. (19 часов)**

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график.

#### **4. Квадратные уравнения. (21 час)**

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

#### **5. Неравенства. (20 часов)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

#### **6. Степень с целым показателем. Элементы статистики. (11 часов)**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

#### **7. Повторение. (3 часа)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса). Итоговая контрольная работа.

#### **Резерв (4 часа)**

## **Модуль «Геометрия»(70 часов).**

### **1.Четырёхугольники. (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый и невыпуклый многоугольник, формула суммы углов выпуклого многоугольника, периметр многоугольника. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Трапеция, виды трапеций, равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса. Задачи на построение. Прямоугольник, свойства и признаки. Ромб, квадрат; свойства и признаки. Осевая и центральная симметрии.

### **2.Площадь.(14 часов)**

Формулы для вычисления площадей многоугольников: прямоугольника, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

### **3.Признаки подобия треугольников. (8 часов)**

Пропорциональные отрезки, сходственные стороны, подобные треугольники. Три признака подобия треугольников, их применение.

### **4.Применение подобия к доказательству теорем и решению задач .(7часов)**

Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников.

### **5.Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. (4 часа)**

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .

### **6.Окружность. (17часов)**

Случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной. Центральный угол, вписанный угол, градусная мера дуги окружности, отрезки пересекающихся хорд.

## 1. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел (глава)	Тема урока	Количество часов	Дата	
				План	Факт.
<b>АЛГЕБРА</b>					
		<b>Повторение курса математики за 7 класс</b>	<b>4</b>		
1.		Степень с натуральным показателем. Одночлен. Многочлены и действия над ними	1		
2.		Формулы сокращенного умножения. Разложение на множители	1		
3.		Линейное уравнение с одной переменной. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		
4.		<i><b>Входной контроль</b></i>	1		
	<b>I</b>	<b>Глава 1. Рациональные дроби</b>	<b>23</b>		
5.	A-I	Анализ к.р., работа над ошибками. Рациональные выражения	1		
6.	A-I	Рациональные выражения	1		
7.	A-I	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1		
8.	A-I	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1		
9.	A-I	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1		
10.	A-I	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
11.	A-I	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
12.	A-I	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
13.	A-I	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
14.	A-I	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
15.	A-I	Обобщение, повторение и систематизация	1		
16.	A-I	<i><b>Контрольная работа по теме «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»</b></i>	1		
17.	A-I	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1		
18.	A-I	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1		
19.	A-I	Деление дробей	1		
20.	A-I	Деление дробей	1		
21.	A-I	Преобразование рациональных выражений	1		
22.	A-I	Преобразование рациональных выражений	1		
23.	A-I	Преобразование рациональных выражений	1		
24.	A-I	Функция $y = k/x$ и ее график	1		

25.	А-І	Функция $y = k/x$ и ее график	1		
26.	А-І	<b>Контрольная работа по теме «Произведение и частное дробей»</b>	1		
27.	А-І	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1		
<b>ГЕОМЕТРИЯ</b>					
	І	<b>Глава 1. Четырехугольники</b>	14		
28.	Г-І	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1		
29.	Г-І	Четырехугольник	1		
30.	Г-І	Параллелограмм.	1		
31.	Г-І	Признаки параллелограмма.	1		
32.	Г-І	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1		
33.	Г-І	Трапеция	1		
34.	Г-І	Теорема Фалеса	1		
35.	Г-І	Задачи на построение	1		
36.	Г-І	Прямоугольник	1		
37.	Г-І	Ромб и квадрат	1		
38.	Г-І	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	1		
39.	Г-І	Осевая и центральная симметрия	1		
40.	Г-І	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		
41.	Г-І	<b>Контрольная работа по теме «Четырехугольники».</b>	1		
<b>АЛГЕБРА</b>					
	ІІ	<b>Глава 2. Квадратные корни</b>	19		
42.	А-ІІ	Анализ к.р., работа над ошибками. Рациональные числа	1		
43.	А-ІІ	Иррациональные числа	1		
44.	А-ІІ	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
45.	А-ІІ	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
46.	А-ІІ	Уравнение $x^2 = a$	1		
47.	А-ІІ	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1		
48.	А-ІІ	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1		
49.	А-ІІ	Квадратный корень из произведения и дроби	1		
50.	А-ІІ	Квадратный корень из степени	1		
51.	А-ІІ	Обобщение, повторение и систематизация			

52.	А-П	<i>Контрольная работа по теме «Квадратные корни. Арифметический квадратный корень»</i>			
53.	А-П	Анализ к.р. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1		
54.	А-П	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1		
55.	А-П	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1		
56.	А-П	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
57.	А-П	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
58.	А-П	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
59.	А-П	Обобщение, повторение и систематизация	1		
60.	А-П	<i>Контрольная работа по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»</i>	1		
<b>ГЕОМЕТРИЯ</b>					
	П	<b>Глава 2. Площадь</b>	14		
61.	Г-П	Понятие площади многоугольника	1		
62.	Г-П	Площадь прямоугольника. Площадь квадрата.	1		
63.	Г-П	Площадь параллелограмма	1		
64.	Г-П	Площадь треугольника	1		
65.	Г-П	Площадь треугольника	1		
66.	Г-П	Площадь трапеции	1		
67.	Г-П	Решение задач на вычисление площади	1		
68.	Г-П	Решение задач на вычисление площади	1		
69.	Г-П	Теорема Пифагора	1		
70.	Г-П	Теорема, обратная теореме Пифагора	1		
71.	Г-П	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1		
72.	Г-П	Решение задач по теме «Площадь»	1		
73.	Г-П	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		
74.	Г-П	<i>Контрольная работа по теме «Площадь»</i>	1		
<b>АЛГЕБРА</b>					
	Ш	<b>Глава 3. Квадратные уравнения</b>	21		
75.	А-Ш	Неполные квадратные уравнения	1		
76.	А-Ш	Неполные квадратные уравнения	1		

77.	А-III	Формула корней квадратного уравнения	1		
78.	А-III	Формула корней квадратного уравнения	1		
79.	А-III	Формула корней квадратного уравнения	1		
80.	А-III	Формула корней квадратного уравнения	1		
81.	А-III	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
82.	А-III	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
83.	А-III	Теорема Виета	1		
84.	А-III	Теорема Виета. Обобщение, повторение и систематизация	1		
85.	А-III	<b>Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»</b>	1		
86.	А-III	Анализ к.р. Решение дробных рациональных уравнений	1		
87.	А-III	Решение дробных рациональных уравнений	1		
88.	А-III	Решение дробных рациональных уравнений	1		
89.	А-III	Решение дробных рациональных уравнений	1		
90.	А-III	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
91.	А-III	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
92.	А-III	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
93.	А-III	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
94.	А-III	Обобщение, повторение и систематизация	1		
95.	А-III	<b>Контрольная работа по теме «Дробные рациональные уравнения»</b>	1		
<b>ГЕОМЕТРИЯ</b>					
	III	<b>Глава 3. Подобные треугольники</b>	19		
96.	Г-III	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1		
97.	Г-III	Отношение площадей подобных треугольников	1		
98.	Г-III	Первый признак подобия треугольников	1		
99.	Г-III	Решение задач на применение первого признака подобия треугольника	1		
100.	Г-III	Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников	1		
101.	Г-III	Решение задач на применение признаков подобия треугольника	1		
102.	Г-III	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		
103.	Г-III	<b>Контрольная работа по теме «Признаки подобия треугольников».</b>	1		
104.	Г-III	Средняя линия треугольника	1		
105.	Г-III	Средняя линия треугольника.	1		
106.	Г-III	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1		

107.	Г-III	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1		
108.	Г-III	Практическое приложение подобия треугольников. Измерительные работы на местности	1		
109.	Г-III	Практическое приложение подобия треугольников. Задачи на построение методом подобия	1		
110.	Г-III	О подобии произвольных фигур. Решение задач на построение методом подобных треугольников	1		
111.	Г-III	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1		
112.	Г-III	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ .	1		
113.	Г-III	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		
114.	Г-III	<i>Контрольная работа по теме «Применение подобия. Соотношения в прямоугольном треугольнике»</i>	1		
<b>АЛГЕБРА</b>					
	<b>IV</b>	<b>Глава 4. Неравенства</b>	20		
115.	А-IV	Анализ к.р. Числовые неравенства	1		
116.	А-IV	Числовые неравенства	1		
117.	А-IV	Свойства числовых неравенств	1		
118.	А-IV	Свойства числовых неравенств	1		
119.	А-IV	Сложение и умножение числовых неравенств	1		
120.	А-IV	Сложение и умножение числовых неравенств	1		
121.	А-IV	Погрешность и точность приближения.	1		
122.	А-IV	Обобщение, повторение и систематизация	1		
123.	А-IV	<i>Контрольная работа по теме «Числовые неравенства и их свойства»</i>	1		
124.	А-IV	Анализ к.р. Пересечение и объединение множеств	1		
125.	А-IV	Числовые промежутки	1		
126.	А-IV	Числовые промежутки	1		
127.	А-IV	Решение неравенств с одной переменной	1		
128.	А-IV	Решение неравенств с одной переменной	1		
129.	А-IV	Решение неравенств с одной переменной	1		
130.	А-IV	Решение систем неравенств с одной переменной	1		
131.	А-IV	Решение систем неравенств с одной переменной	1		
132.	А-IV	Решение систем неравенств с одной переменной	1		
133.	А-IV	Обобщение, повторение и систематизация	1		

134.	A-IV	<i>Контрольная работа по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»</i>	1		
<b>ГЕОМЕТРИЯ</b>					
	IV	<b>Глава 4. Окружность</b>	17		
135.	Г-IV	Взаимное расположение прямой и окружности	1		
136.	Г-IV	Касательная к окружности	1		
137.	Г-IV	Касательная к окружности. Решение задач	1		
138.	Г-IV	Градусная мера дуги окружности	1		
139.	Г-IV	Теорема о вписанном угле	1		
140.	Г-IV	Теорема о вписанном угле	1		
141.	Г-IV	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1		
142.	Г-IV	Свойство биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	1		
143.	Г-IV	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1		
144.	Г-IV	Решение задач по теме «Четыре замечательные точки треугольника»	1		
145.	Г-IV	Вписанная окружность	1		
146.	Г-IV	Вписанная окружность. Свойство описанного четырёхугольника	1		
147.	Г-IV	Описанная окружность	1		
148.	Г-IV	Описанная окружность. Свойство вписанного четырёхугольника	1		
149.	Г-IV	Решение задач по теме «Окружность»	1		
150.	Г-IV	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		
151.	Г-IV	<i>Контрольная работа по теме «Окружность»</i>	1		
<b>АЛГЕБРА</b>					
	V	<b>Глава 5. Степень с целым показателем Элементы статистики.</b>	11		
152.	A-V	Анализ к.р. Определение степени с целым отрицательным показателем	1		
153.	A-V	Определение степени с целым отрицательным показателем	1		
154.	A-V	Свойства степени с целым показателем	1		
155.	A-V	Свойства степени с целым показателем	1		
156.	A-V	Стандартный вид числа	1		
157.	A-V	Обобщение, повторение и систематизация	1		
158.	A-V	<i>Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем»</i>	1		
159.	A-V	Анализ к.р. Сбор и группировка статистических данных	1		
160.	A-V	Сбор и группировка статистических данных	1		

161.	A-V	Наглядное представление статистической информации	1		
162.	A-V	<b>Контрольная работа «Элементы статистики»</b>	1		
<b>ГЕОМЕТРИЯ</b>					
		<b>Итоговое повторение</b>	6		
163.		Повторение по теме «Четырёхугольники» «Площади»	1		
164.		Повторение по теме «Четырёхугольники» «Площади»			
165.		Повторение по теме «Подобные треугольники»	1		
166.		Повторение по теме «Подобные треугольники»			
167.		Повторение по теме «Окружности»	1		
168.		Повторение по теме «Окружности»	1		
<b>АЛГЕБРА</b>					
		<b>Итоговое повторение</b>	8		
169.		Повторение. Рациональные дроби.	1		
170.		Повторение. Квадратные корни. Квадратные уравнения.			
171.		Повторение. Квадратные корни. Квадратные уравнения.			
172.		Повторение. Неравенства.	1		
173.		Повторение. Неравенства.			
174.		Повторение. Степень с целым показателем.			
175.		<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		