

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры  
естественно-математических наук.  
Заведующий кафедрой  
*Зубарева* С.Г. Зубарева  
Протокол от 29 августа 2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:  
методист *Гречишникова* Е.Н. Гречишникова

31 августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МОУ Гимназии № 13  
О.Н. Бондарева  
Приказ от 01 сентября 2022 г. № 70од



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

для учащихся 8б класса

(170 часов)

Составитель:  
учитель Крестьянникова Татьяна Михайловна

2022 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике в 8 классе базового уровня разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 (в ред. от 31.12.2015);
- примерной программы основного общего образования по математике;
- авторской программы Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю. Н. Макарычева и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Г. Миндюк. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2014. – 32с.
- Программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2013). Авторы программы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.
- основной образовательной программы основного общего образования МОУ Гимназии № 13;
- учебного плана МОУ Гимназия № 13 на 2022-2023 учебный год;
- Положения «О рабочих программах по предметам в соответствии с ФГОС ООО» (протокол № 1 заседания педагогического совета МОУ Гимназии № 13 от 29.08.18).

### Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

#### 1) в направлении личностного развития

- формирование у учащихся 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;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### 2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 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.

#### 3) в предметном направлении:

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

## Планируемые результаты освоения математики в 8 классе

### Личностные результаты:

- 1) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой проектной, творческой и других видах деятельности;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 5) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 6) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 7) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### Метапредметные результаты:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 5) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 6) 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;
- 7) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 8) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 9) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 10) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

## Предметные результаты:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим 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 (словесный, символический, графический), проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение символьным языком математики, приемами выполнения тождественных преобразований выражений;
- 4) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 5) умение пользоваться изученными математическими формулами;
- 6) умение выполнять преобразования рациональных выражений, решать линейные, квадратные и дробно-рациональные уравнения, неравенства с одной переменной и их системы, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 7) знание основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 8) умение изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи;
- 9) умение распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- 10) умение решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур (треугольника, параллелограмма, трапеции, углов, связанных с окружностью) и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и простейший тригонометрический аппарат;
- 11) проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы;
- 12) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора.

## Содержание учебного предмета «Математика»

### Содержание раздела «Алгебра»

#### 1. Повторение (2 ч)

#### 2. Рациональные дроби (16 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и ее график.

#### 3. Квадратные корни (23 ч)

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

#### **4. Квадратные уравнения (20 ч)**

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

#### **5. Неравенства (21 ч)**

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 (9 ч)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления.

#### **7. Итоговое повторение (11ч)**

### **Содержание раздела «Геометрия»**

#### **1.Повторение (2 ч)**

#### **2. Четырехугольники (12ч)**

Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрия.

#### **3. Площади фигур (11 ч)**

Понятие площади многоугольника, площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

#### **4. Подобные треугольники (17 ч)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

#### **5. Окружность (14 ч)**

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

#### **6. Векторы (8 ч)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

#### **7. Повторение. Решение задач (4 ч)**

Данная рабочая программа рассчитана на 170 учебных часов (5 часов в неделю): раздел «Алгебра» 102 учебных часа (3 часа в неделю), раздел «Геометрия» 68 учебных часов (2 раза в неделю). Предусмотрено 16 контрольных работ по математике.

Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»

Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений»

Контрольная работа № 3 по теме «Четырехугольники»

Контрольная работа № 4 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»

Контрольная работа № 5 по теме «Площадь»

Контрольная работа № 6 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»

Контрольная работа № 7 по теме «Признаки подобия треугольников»

Контрольная работа № 8 по теме «Квадратное уравнение и его корни»

Контрольная работа № 9 по теме «Дробные рациональные уравнения»

Контрольная работа № 10 по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»  
Контрольная работа № 11 по теме «Числовые неравенства и их свойства»  
Контрольная работа № 12 по теме «Неравенства с одной переменной»  
Контрольная работа № 13 по теме «Окружность»  
Контрольная работа № 14 по теме «Степень с целым показателем и её свойства»  
Контрольная работа № 15 по теме «Векторы»  
Итоговая контрольная работа

## **Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

### **Учебно–методический комплект**

1. Алгебра: Учеб. для 8 классов общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др – М.: Просвещение, 2018
2. Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк – М.: Просвещение, 2015
3. Уроки алгебры в 8 классе. Книга для учителя / Жохов В.И., Карташева Г.Д.– М.: Просвещение, 2019
4. Геометрия, 7–9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2018
5. Дидактические материалы по геометрии для 8 классов / Зив Б.Г. – М. Просвещение, 2015
6. Поурочные планы по учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева и др. «Геометрия. 7-9 классы»/ Т.Л.Афанасьева, Л.А.Тапилина.– Волгоград: Учитель, 2014

### **Дополнительная литература**

1. Журналы «Математика в школе»
2. Математические диктанты для 5–9 классов: Кн. для учителя / Е.Б. Арутюнян и др. – М.: Просвещение, 2014
3. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С.М. Саврасова, Г.Я. Ястребинецкий – М.: Просвещение, 2015

### **Интернет – ресурсы**

1. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
2. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
3. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) - все приложения к газете «1 сентября»
4. <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
6. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>
7. Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата	
				план	факт
				86	86
1	<b>Повторение</b>	Повторение. Числовые выражения	1		
2		Повторение. Треугольник	1		
3		Повторение. Одночлен. Многочлен и действия с ними	1		
4		Повторение. Параллельные прямые	1		
5	<b>Рациональные дроби. Четырехугольники</b>	Рациональные выражения	1		
6		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1		
7		Многоугольник	1		
8		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1		
9		Параллелограмм и трапеция	1		
10		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
11		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
12		Параллелограмм и трапеция	1		
13		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
14		Признаки параллелограмма и трапеции	1		
15		Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»	1		
16		Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»	1		
17		Признаки параллелограмма и трапеции	1		
18		Анализ к/р. Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1		
19		Прямоугольник, ромб, квадрат	1		
20		Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1		
21		Деление рациональных дробей	1		
22		Прямоугольник, ромб, квадрат	1		
23		Преобразование рациональных выражений	1		
24		Прямоугольник, ромб, квадрат	1		
25		Преобразование рациональных выражений	1		
26		Функция $y=k/x$ и её график	1		
27		Решение задач по теме: «Четырехугольники»	1		
28		Обобщающий урок по теме «Преобразование рациональных выражений»	1		
29		Решение задач по теме: «Четырехугольники»	1		

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата	
				план	факт
				86	86
30		Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений»	1		
31		Анализ к/р. Рациональные числа	1		
32		Обобщающий урок по теме «Четырехугольники»	1		
33		Иррациональные числа	1		
34		Контрольная работа № 3 по теме «Четырехугольники»	1		
35	<b>Квадратные корни. Площадь</b>	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
36		Уравнение $x^2 = a$	1		
37		Анализ к/р. Площадь многоугольника	1		
38		Уравнение $x^2 = a$	1		
39		Площадь многоугольника	1		
40		Нахождение приближённых значений квадратного корня	1		
41		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1		
42		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1		
43		Квадратный корень из произведения и дроби	1		
44		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1		
45		Квадратный корень из произведения и дроби	1		
46		Квадратный корень из степени	1		
47		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1		
48		Квадратный корень из степени	1		
49		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1		
50		Обобщающий урок по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	1		
51		Контрольная работа № 4 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	1		
52		Теорема Пифагора	1		
53		Анализ к/р. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1		
54		Теорема Пифагора	1		
55		Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1		
56		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		



№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата	
				план	факт
				86	86
57		Решение задач по теме «Площадь»	1		
58		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
59		Обобщающий урок по теме «Площадь»	1		
60		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
61		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1		
62		Контрольная работа № 5 «Площадь»	1		
63		Обобщающий урок по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1		
64	<b>Квадратные уравнения. Подобные треугольники</b>	Анализ к/р. Определение подобных треугольников	1		
65		Контрольная работа № 6 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1		
66		Анализ к/р. Неполные квадратные уравнения	1		
67		Определение подобных треугольников	1		
68		Анализ к/р. Неполные квадратные уравнения	1		
69		Признаки подобия треугольников.	1		
70		Формула корней квадратного уравнения	1		
71		Формула корней квадратного уравнения	1		
72		Признаки подобия треугольников.	1		
73		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
74		Признаки подобия треугольников.	1		
75		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
76		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
77		Обобщающий урок по теме «Признаки подобия треугольников»	1		
78		Теорема Виета	1		
79		Контрольная работа № 7 «Признаки подобия треугольников»	1		
80		Теорема Виета	1		
81		Обобщающий урок по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1		
82		Анализ к/р. Средняя линия треугольника	1		
83		Контрольная работа № 8 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1		
84		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1		
85		Анализ к/р. Понятие дробного рационального уравнения	1		

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата	
				план	факт
				86	86
86		Решение дробных рациональных уравнений	1		
87		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1		
88		Решение дробных рациональных уравнений	1		
89		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1		
90		Решение дробных рациональных уравнений	1		
91		Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
92		Практическое приложение подобия треугольников	1		
93		Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
94		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1		
95		Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		
96		Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения»	1		
97		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1		
98		Контрольная работа № 9 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1		
99		Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1		
100	<b>Неравенства. Подобные треугольники</b>	Анализ к/р. Числовые неравенства	1		
101		Числовые неравенства	1		
102		Обобщающий урок по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1		
103		Свойства числовых неравенств	1		
104		Контрольная работа № 10 «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1		
105		Свойства числовых неравенств	1		
106	<b>Неравенства. Окружность</b>	Сложение и умножение числовых неравенств	1		
107		Анализ к/р. Взаимное расположение прямой и окружности	1		
108		Сложение и умножение числовых неравенств	1		
109		Касательная к окружности	1		
110		Погрешность и точность приближения	1		
111		Обобщающий урок по теме «Числовые неравенства и их свойства»	1		

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата	
				план	факт
				86	86
112		Касательная к окружности	1		
113		Контрольная работа № 11 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	1		
114		Центральные и вписанные углы	1		
115		Анализ к/р. Пересечение и объединение множеств	1		
116		Пересечение и объединение множеств	1		
117		Центральные и вписанные углы	1		
118		Числовые промежутки	1		
119		Центральные и вписанные углы	1		
120		Числовые промежутки	1		
121		Решение неравенств с одной переменной	1		
122		Четыре замечательных точки треугольника	1		
123		Решение неравенств с одной переменной	1		
124		Четыре замечательных точки треугольника	1		
125		Решение неравенств с одной переменной	1		
126		Решение систем неравенств с одной переменной	1		
127		Вписанная и описанная окружности.	1		
128		Решение систем неравенств с одной переменной	1		
129		Вписанная и описанная окружности.	1		
130		Решение систем неравенств с одной переменной	1		
131		Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной»	1		
132		Вписанная и описанная окружности.	1		
133		Контрольная работа № 12 по теме «Неравенства с одной переменной»	1		
134		Вписанная и описанная окружности.	1		
135	<b>Степень с целым показателем. Элементы статистики. Окружность</b>	Анализ к/р. Определение степени с целым показателем	1		
136		Свойства степени с целым показателем	1		
137		Обобщающий урок «Окружность»	1		
138		Свойства степени с целым показателем	1		
139		Контрольная работа № 13 «Окружность»	1		

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата	
				план	факт
				86	86
140		Стандартный вид числа	1		
141		Обобщающий урок по теме «Степень с целым показателем и её свойства»	1		
142	<b>Векторы. Элементы статистики</b>	Анализ к/р. Понятие вектора	1		
143		Контрольная работа № 14 по теме «Степень с целым показателем и её свойства»	1		
144		Сложение и вычитание векторов	1		
145		Сбор и группировка статистических данных	1		
146		Наглядное представление статистической информации	1		
147		Сложение и вычитание векторов	1		
148		Наглядное представление статистической информации	1		
149		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1		
150	<b>Повторение</b>	Повторение. Квадратные уравнения	1		
151		Повторение. Квадратные уравнения	1		
152		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1		
153		Повторение. Преобразование рациональных выражений	1		
154		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1		
155		Повторение. Преобразование рациональных выражений	1		
156		Повторение. Дробно-рациональные уравнения	1		
157		Обобщающий урок по теме «Векторы»	1		
158		Повторение. Дробно-рациональные уравнения	1		
159		Контрольная работа № 15 «Векторы»	1		
160		Повторение. Неравенства	1		
161		Повторение. Неравенства	1		
162		Анализ к/р. Повторение. Четырехугольники. Окружность	1		
163		Повторение. Степень с целым показателем	1		
164		Повторение. Подобные треугольники	1		
165		Повторение. Степень с целым показателем	1		
166		Итоговая контрольная работа	1		

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата	
				план	факт
				86	86
167		Анализ к/р	1		
168		Решение занимательных задач	1		
169		Решение занимательных задач	1		
170		Итоговый урок	1		