


Программа рассмотрена
на заседании кафедры
естественно-научных дисциплин.
Заведующий кафедрой
Зубарева С.Г.
Протокол от 28 августа 2023 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:
методист
Гречишникова Е.Н.
Е.Н. Гречишникова
31 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОУ Гимназии № 13
О.Н. Бондарева
Принята от 31 августа 2023 г. № 54



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

для учащихся 8 б класса

Составители: Зубарева С.Г., Николаева Н.С., Гречишникова Е.Н., Крестьянникова Т.М.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для обучающихся 8 класса МОУ гимназии №13 разработана на основе

- Федерального закона №273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 14.07.2022 г.);
- Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 16.11.2022 г. № 993;
- Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ от 01.02.2011 г. № 1964, в ред. от 11.12.2020 г.);
- Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287;
- основной образовательной программы основного общего образования МОУ Гимназии №13;
- Учебного плана МОУ Гимназии №13 на 2023-24 учебный год;
- Положения «О рабочих программах по предметам в соответствии с ФГОС ООО» (протокол № 1 заседания педагогического совета МОУ Гимназии № 13 от 29.08.20).

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; наглядное представление статистических данных с помощью диаграмм.
- 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 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.дляобщеобразоват. 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 - 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	ЭОР	К-во часов	Дата	
					план	факт
1	Повторение	Повторение. Числовые выражения		1		
2		Повторение. Треугольник		1		
3		Повторение. Одночлен. Многочлен и действия с ними		1		
4		Повторение. Параллельные прямые		1		
5	Рациональные дроби. Четырехугольники	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		

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	ЭОР	К-во часов	Дата	
					план	факт
28		Обобщающий урок по теме «Преобразование рациональных выражений»		1		
29		Решение задач по теме: «Четырехугольники»		1		
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	Квадратные корни. Площадь	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		

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	ЭОР	К-во часов	Дата	
					план	факт
54		Теорема Пифагора		1		
55		Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня		1		
56		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		1		
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	Квадратные уравнения. Подобные треугольники	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		

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	ЭОР	К-во часов	Дата	
					план	факт
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		
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	Неравенства. Подобные треугольники	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		

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	ЭОР	К-во часов	Дата	
					план	факт
104		Контрольная работа № 10 «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		1		
105		Свойства числовых неравенств		1		
106	Неравенства. Окружность	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		
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		

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	ЭОР	К-во часов	Дата	
					план	факт
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	Степень с целым показателем. Элементы статистики. Окружность	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		
140		Стандартный вид числа		1		
141		Обобщающий урок по теме «Степень с целым показателем и её свойства»		1		
142	Векторы. Элементы статистики	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	Повторение	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		

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