

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Мурзинская средняя общеобразовательная школа»  
Апастовского муниципального района РТ

**“Рассмотрено”**

Руководитель МО:

\_\_\_\_\_ Г.

**“Согласовано”**

Зам. директора УВР

\_\_\_\_\_

**“Утверждаю”**

Директор:

\_\_\_\_\_.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО МАТЕМАТИКЕ**

**8 КЛАСС  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

5 часов в неделю, всего 175 часов

Составила:  
А.В.Сиразиева,  
учитель математики высшей  
квалификационной категории

***Утверждено.***  
Протокол педагогического совета

**2017 – 2018 учебный год**

## **Рабочая программа по математике для 8 класса составлена**

*на основе:*

- приказа МО и Н РФ (от 05.03.2004 № 1089) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- приказа МО и Н РФ от 23.06.2015 № 609 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 года N 1089»
- Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Мурзинская средняя общеобразовательная школа» Апастовского муниципального района Республики Татарстан, реализующего Федеральный компонент государственного стандарта основного общего
- Учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Мурзинская средняя общеобразовательная школа» Апастовского муниципального района Республики Татарстан на 2017 – 2018 учебный год (утвержденного решением педагогического совета (Протокол №\_, от \_ августа 2017 года и приказом МБОУ «Мурзинская СОШ» от\_\_\_\_\_, №\_\_\_\_\_).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов, по разделам курса в рамках обучения по учебникам «Алгебра-7» / Ю.М.Макарычев, Н. Г Миндюк, К. И. Нешков и др./, «Геометрия 7-9» /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др./.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Данная рабочая программа предполагает изучение математики 8 класса из расчета 5 часов в неделю. Курс алгебры - 3 часа в неделю (всего 105 часов), курс геометрии - 2 часа (70 часов) В настоящей рабочей программе изменено соотношение часов на изучение отдельных тем, темы арифметики и элементов статистики включены в курс алгебры.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в 8 классе складывается из нескольких **содержательных компонентов**, которые естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

*Арифметика* - способствует приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни, служит базой для всего дальнейшего изучения математики.

*Алгебра* – формирует математический аппарат для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности; подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Алгебра развивает алгоритмическое мышление, необходимое для освоения курса информатики; воображение, творчество. Учащиеся получают конкретные знания о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов.

*Геометрия* – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания школьников.

*Элементы логики, статистики и комбинаторики* – усиливает прикладное и практическое значение математики. Формирует функциональную грамотность, умение воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах. Изучение статистики обогащает представления учащихся о современной картине мира и методах его исследования; формирует понимание роли статистики как источника

социально значимой информации.

### **Цели обучения:**

- *овладение* системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- *интеллектуальное развитие* учащихся, формирование качеств личности, необходимых 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, о математике как универсальном языке науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- *воспитание* культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения математики 8 класса учащийся получит возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов в познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности.

В результате изучения математики ученик должен

#### **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 определённые функции могут описывать реальные зависимости, приводить примеры таких зависимостей;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира, примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющий решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

### **Арифметика**

#### **уметь:**

- выполнять устно арифметические действия;
- переходить от одной формы записи чисел к другой;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; значения квадратных корней; находить значения числовых выражений;
- решать текстовые задачи;

#### **использовать знания и умения в практической деятельности для**

- решения практических расчётных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов;
- устной прикидки и оценки результатов вычислений;
- интерпретации результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Алгебра**

**уметь:**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- 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;
- знать формулы сокращенного умножения и соответствующие словесные формулировки, уметь применять как слева направо, так и справа налево

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** для:

- выполнения расчётов по формулам, понимая формулу как алгоритм вычисления; для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей;
- описания зависимостей между величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости;

## **Геометрия**

**уметь:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей основных геометрических фигур), значения синуса, косинуса, тангенса острого угла в прямоугольном треугольнике;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчётов, включающих простые вычисления;

- решения геометрических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

#### **уметь:**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объёмов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- понимания статистических утверждений.

### **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

№	Тема	Всего часов	К/р
1	Рациональные дроби	23	2
2	Квадратные корни	18	2
3	Квадратные уравнения	21	2
4	Неравенства	20	2
5	Степень с целым показателем	6	1
6	Элементы статистики и теории вероятностей	10	1
7	Четырёхугольники	14	1
8	Площадь	14	1
9	Подобные треугольники	19	2
10	Окружность	17	1
11	Повторение	13	
	Всего	175	15

### **Рациональные дроби.**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Доказательство тождеств. Функция, описывающая обратную зависимость:  $y = \frac{k}{x}$  и её график. гипербола.

### **Квадратные корни.**

Рациональные числа. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Общие сведения о действительных числах. Сравнение действительных чисел, арифметические действия с ними. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенного значения квадратного корня. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. Использование графиков для решения уравнений и систем уравнений.

Понятие арифметического квадратного корня и свойства арифметических квадратных корней.

### **Квадратные уравнения.**

Неполные квадратные уравнения. Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета и обратная ей. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям. Способ решения дробных рациональных уравнений.

### **Неравенства.**

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

Понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

### **Степень с целым показателем.**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Выделение множителя – степени десяти в записи чисел. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

### **Элементы статистики и теории вероятностей.**

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации в виде таблиц, диаграмм, графиков.

### **Четырехугольники.**

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции, равнобедренная, прямоугольная трапеция. Теорема Фалеса. Деление отрезка на  $n$  равных частей. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Их свойства и признаки. Осевая и центральная симметрия как свойства геометрических фигур.

### **Площадь.**

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции (основные формулы). Теорема Пифагора. Формулы, выражающие площадь треугольника – формула Герона. Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

### **Подобные треугольники.**

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач: средняя линия треугольника, пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника: синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество, формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла.

### **Окружность**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная окружности, ее свойство и признак. Равенство касательных, проведенных от одной точки. Градусная мера дуги окружности. Центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла. Свойство биссектрисы угла. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность, вписанная в треугольник, окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники.

### **Повторение. Решение задач**

# КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Тема урока	Основные виды учебной деятельности	дата		Форма контроля
			план	факт	
	Рациональные дроби (23 часа)				
1	Выражения. Повторение	Повторение основных правил	2.09		
2	Рациональные выражения. Алгебраические дроби	Нахождение значения числовых выражений	4.09		СЗ
3	Область допустимых значений переменной в дробных выражениях	Понимание смысла допустимых значений переменной	6.09		
4	Основное свойство дроби	Формулировка основного свойства рациональной дроби	9.09		
5	Сокращение дробей	Выполнение упражнений	11.09		
6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Отработка навыка	13.09		
7	Сложение и вычитание рациональных дробей	Применение правила изменения знака дроби	16.09		
8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Составление алгоритма	18.09		
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Выполнение упражнений	20.09		
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Упрощение выражений	23.09		
11	Рациональные дроби	Применение изученного материала	25.09		КР
12	Умножение дробей	Изучение образцов решения примеров	27.09		
13	Возведение дроби в степень	Применение свойств степени	30.09		
14	Умножение и возведение в степень рациональных дробей	Решение примеров	2.10		
15	Деление дробей	Решение на основании правила	4.10		
16	Преобразование рациональных выражений (практикум)	Применение всех правил действий с дробями	7.10		ПР
17	Преобразование рациональных выражений	Выполнение упражнений	9.10		
18	$y = \frac{k}{x}$ Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	Выделение основных особенностей обратной пропорциональности	11.10		
19	Обратная пропорциональность	Построение графика обратной пропорциональности	13.10		
20- 21	Решение примеров	Обобщение изученного материала	14.10 16.10		
22	Произведение и частное рациональных дробей	Применение знаний умений и навыков	17.10		КР
23	Представление дроби в виде суммы дробей	Знакомство с алгоритмом представления дроби в виде суммы дробей	23.10		



<b>Квадратные корни(18 часов)</b>					
1	Рациональные числа (лекция)	Конспектирование материала Понимание понятия «иррациональные числа», приведение примеров	27.10		
2	Иррациональные числа. Десятичные приближения иррациональных чисел		28.10		
3	Действительные числа как бесконечные десятичные дроби	Понимание необходимости ввода нового понятия	6.11		
4	Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень	Нахождение квадратных корней, таблицу квадратов	8.11		
5	Уравнение $x^2=a$	Исследование различных случаев	11.11		
6	Приближенные значения квадратного корня	Изучение способа нахождения приближенных значений	13.11		
7	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	Построение графика	15.11		
8	Квадратный корень из произведения и дроби	Изучение теорем	18.11		
9	Квадратный корень из степени	Рассмотрение разных случаев	20.11		
10	Свойства арифметического квадратного корня	Преобразование выражений	21.11		
11	<b>Арифметический квадратный корень</b>	Применение знаний и умений	<b>22.11</b>		<b>КР</b>
12	Вынесение множителя из-под корня. Внесение множителя под знак корня	Составление алгоритма решения типичных примеров	27.11		
13	Применение свойств арифметического квадратного корня	Преобразования выражений	29.11		
14	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Преобразования выражений	2.12		
15	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби	Сокращения дробей	4.12		
16	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Обобщение свойств	5.12		<b>СР</b>
17	<b>Применение свойств квадратного корня</b>		<b>6.12</b>		<b>КР</b>
18	Преобразования двойных радикалов	Применение свойств корня для решения нестандартных примеров	8.12		
<b>Квадратные уравнения (21 час)</b>					
1	Определение квадратного уравнения.	Определение нового типа уравнений, выделение коэффициентов	15.12		
2	Неполные квадратные уравнения	Вывод способа решения	16.12		
3	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	Практикум по выделению квадрата двучлена	18.12		

4	Дискриминант квадратного уравнения, число корней	Анализ различных случаев	19.12		
5	Формула корней квадратного уравнения	Составление алгоритма	20.12		
6	Решение квадратных уравнений по формуле	Работа по алгоритму	22.12		<b>СЗ</b>
7	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Применение квадратных уравнений	23.12		
8	Теорема Виета и обратная ей	Нахождение подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета	8.01		
9	Квадратные уравнения с параметром	Нахождение значения параметра	10.01		
10	Различные способы решения квадратных уравнений ( <i>практикум</i> )	Анализ суммы коэффициентов, применение различных способов	13.01		
11	<b>«Квадратные уравнения»</b>	Применение изученного материала	<b>15.01</b>		<b>КР</b>
12	Дробные рациональные уравнения	Понятие дробных рациональных уравнений	17.01		
13	Алгоритм решение дробных рациональных уравнений	Составление алгоритма	26.01		
14	Составление и решение дробных рациональных уравнений	Решение уравнений	27.01		
15	Решение дробных рациональных уравнений	Практикум по решению	29.01		<b>СР</b>
16	Графический способ решения уравнений	Применение графиков функций	31.01		
17	Решение задач с помощью рациональных уравнений	Составление дробных рациональных уравнений по условию задачи	3.02		
18	Решение задач, приводимых к составлению дробных рациональных уравнений	Практикум по решению задач	5.02		
19	Уравнения и задачи	Обобщение темы	6.02		
20	<b>«Дробные рациональные уравнения»</b>		7.02		<b>КР</b>
21	Дробные рациональные уравнений	Коррекция знаний	10.02		
<b>Неравенства (20 часов)</b>					
1	Числовые неравенства	Вывод основного правила для сравнения числовых выражений	12.02		
2	Доказательство неравенств	Применение правила	14.02		
3	Свойства числовых неравенств	Доказательство и применение основных теорем	17.02		
4	Оценка значений выражений	Практические задачи	19.02		
5	Почленное сложение и умножение числовых неравенств	Практикум	21.02		

6	Применение свойств неравенств к оценке значения выражения		24.02		
7	Понятие абсолютной погрешности и точности приближения. Относительная погрешность	Использование аппарата неравенств для оценки погрешности точности приближения.	24.02		
8	Неравенства и их свойства. Решение примеров	Обобщение изученного	26.02		
9	<b>«Числовые неравенства и их свойства»</b>	Применение знаний	<b>27.02</b>		<b>КР</b>
10	Пересечение и объединение множеств	Применение кругов Эйлера	28.02		
11	Числовые промежутки	Записи в справочниках названия числовых промежутков	7.03		
12	Пересечение и объединение числовых промежутков	Интерпретация с помощью рисунков	10.03		
13	Неравенства с одной переменной	Составление алгоритма решения	12.03		
14	Решение линейных неравенств с одной переменной	Работа по алгоритму	14.03		
15	Приведение неравенств с одной переменной к линейному	Решение более сложных неравенств	16.03		
16	Задачи, решаемые составлением линейных неравенств	Применение неравенств при решении практических задач	17.03		
17	Определение системы линейных неравенств	Геометрическая интерпретация	19.03		
18	Решение систем неравенств с одной переменной	практикум	20.03		<b>СР</b>
19	Доказательство числовых и алгебраических неравенств	Обобщение основных способов	21.03		
20	<b>«Неравенства с одной переменной и их системы»</b>	Применение изученного материала	<b>23.03</b>		<b>КР</b>
<b>Степень с целым показателем (6 часов)</b>					
1	Определение степени с целым отрицательным показателем	Анализ данных из практики и формулировка определения	24.03		
2	Свойства степени с целым показателем	Повторение и применение основных свойств	4.04		
3	Нахождение значений выражений, содержащих степень с целым показателем	Решение примеров	7.04		
4	Стандартный вид числа. Выделение множителя –степени десяти в записи числа	Использование записи числа в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов	9.04		
5	Запись приближенных значений	Обзор дополнительного материала	10.04		
6	<b>«Степень с целым показателем»</b>	Применение изученного материала	<b>11.04</b>		
<b>Элементы статистики и теории вероятностей</b>					

1	Статистические исследования (история статистики) (лекция)	Знакомство с методами исследований	1.05		
2	Сбор и группировка статистических данных	Работа с данными	2.05		
3	Наглядное представление статистической информации	Работа с информацией	4.05		
4	Представление данных в виде таблиц. Таблица частот	Составление и исследование таблиц	5.05		
5	Интервальный ряд	Работа с таблицами	7.05		
6	Представление статистической информации в виде диаграмм	Построение диаграмм	8.05		
7	Полигон и гистограмма	Изучение новых понятий	9.05		
8	Решение статистических задач		11.05		
9	Решение статистических задач	Решение задач	12.5		
10	<b>Наглядное представление статистической информации</b>	Применение изученного материала	14.05		
<b>Четырёхугольники (14 часов)</b>					
1	Многоугольники. Выпуклый многоугольник	Работа с рисунками, распознавание выпуклых многоугольников	5.09		
2	Сумма углов выпуклого многоугольника	Вывод и применение формулы	8.09		
3	Четырёхугольники		12.09		
4	Параллелограмм и его свойства	Работа с моделями, изучение определения и свойств	15.09		
5	Признаки параллелограмма	Доказательство признаков	19.09		
6	Признаки параллелограмма	Решение задач	22.09		
7	Признаки и свойства параллелограмма –решение задач	Анализ рисунков и определение видов трапеции	26.09		
8	Трапеция. Средняя линия трапеции	Вывод признаков равнобокой трапеции	29.09		
9	Свойства и признаки равнобокой трапеции	Доказательство и применение теоремы Фалеса	3.10		
10	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция»	Решение задач на вычисление, доказательство	6.10		
11	Прямоугольник, свойства и признаки прямоугольника	формулировка определения, вывод свойств	10.10		
12	Ромб. Квадрат	Анализ рисунков, формулировка определений	18.10		
13	Свойства ромба и квадрата	Отработка навыков применения соответствующих свойств и признаков	20.10		
14	<b>Четырёхугольники</b>	Применение изученного материала	<b>21.10</b>		<b>КР</b>
<b>Площадь (14 часов)</b>					
1	Площадь многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры (лекция)	Конспектирование материала	24.10		

2	Площадь квадрата, прямоугольника.	Работа с рисунками	25.10		
3	Площадь параллелограмма	Вывод формулы площади параллелограмма	7.11		
4	Площадь треугольника	Применение разных методов решения задач по теме	10.11		
5	Площадь треугольников, имеющих по равному углу	Формулировка и доказательство теоремы об отношении площадей треугольников	14.11		<b>СР</b>
6	Площадь трапеции	Вывод и применение формулы	17.11		
7	Решение задач на вычисление площадей фигур	Анализ условий и задач и чертежей к ним	24.11		
8	Решение задач на нахождение площади	выбор оптимального способа решения	25.11		
9	Теорема Пифагора	Формулировка и доказательство теоремы Пифагора и обратной ей	28.11		
10	Теорема Пифагора	Практикум по применению теоремы	1.12		
11	Формула Герона	Вывод новой формулы для вычисления площади треугольника	9.12		<b>СЗ</b>
12	Площади многоугольников. Теорема Пифагора	Отработка знаний и умений по применению формул площадей многоугольников	11.12		
13	Решение задач по теме Площадь	Практикум по решению задач	12.12		
14	<b>«Площадь»</b>	Применение изученного материала	<b>13.12</b>		<b>КР</b>
<b>Подобные треугольники (19 уроков)</b>					
1	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	Формулировка определений	9.01		
2	Отношение площадей подобных треугольников	Доказательство теоремы	12.01		
3	Первый признак подобия треугольников	Доказательство теоремы	16.01		
4	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	Применение первого признака подобия	19.01		
5	Второй признак подобия треугольников	Доказательство теоремы, анализ готовых рисунков	20.01		
6	Третий признак подобия треугольников	Доказательство теоремы, анализ готовых рисунков	22.01		
7	Решение задач на применение признаков	Практикум	23.01		
8	<b>«Признаки подобия треугольников»</b>	Применение признаков подобия	<b>24.01</b>		<b>КР</b>
9	Средняя линия треугольника	Формулировка определения и	30.01		

		доказательство теоремы о средней линии треугольника			
10	Теорема о средней линии	Решение задач, работа по рисункам	2.02		<b>СР</b>
11	Свойство медиан треугольника	Разбор задачи о медианах треугольника	9.02		
12	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Вывод основных соотношений	13.02		
13	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Практикум по решению задач	16.02		
14	Практические приложения подобия треугольников	Решение задач на построение	20.02		
15	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Формулировка определений	23.02		
16	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$	Составление таблицы значений	2.03		
17	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Отработка основных теорем, формул	3.03		
18	Решение задач по теме	Обобщение изученного материала	5.03		
19	<b>Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника</b>	Применение изученного материала	<b>6.03</b>		<b>КР</b>
<b>Окружность (17 часов)</b>					
1	Взаимное расположение прямой и окружности.	Исследование взаимного расположения прямой и окружности	9.03		
2	Касательная к окружности	формулировка определения и доказательство свойства	13.03		
3	Равенство касательных, проведенных от одной точки.	Разбор рисунков	6.04		
4	Градусная мера дуги окружности	Формулировка определений	13.04		
5	Вписанный угол	Рассмотрение различных случаев расположения вписанного угла	14.04		
6	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Построение доказательства	16.04		
7	Центральный и вписанный угол	Практикум по решению задач	17.04		<b>СР</b>
8	Свойства биссектрисы угла	Доказательство	18.04		
9	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку	Разбор теоремы о серединном перпендикуляре	20.04		
10	Теорема о точке пересечения высот треугольника	Доказательство теоремы	21.04		
11	Замечательные точки треугольника.	Формулировка понятий	23.04		
12	Вписанная окружность	Выполнение рисунков	24.04		
13	Свойство описанного	Вывод и применение свойства	25.04		

	четырехугольника				
14	Описанная окружность	Выполнение рисунков	27.04		
15	Свойство вписанного четырехугольника	Вывод и применение свойства	28.04		
16	Решение задач по теме «Окружность»	Отработка навыков	28.04		
17	«Окружность»	Применение изученного материала	30.04		КР
<b>Итоговое повторение - 12 часов</b>					
1	Рациональные дроби и их свойства - повторение	Отработка навыков, совершенствование знаний и умений	1505		
2	Произведение и частное рациональных дробей - повторение	Отработка навыков, совершенствование знаний и умений	1605		
3	Применение свойств арифметического квадратного корня повторение	Отработка навыков, совершенствование знаний и умений	1805		
4	Квадратное уравнение и его корни – повторение	Отработка навыков, совершенствование знаний и умений	19.05		
5	Площади многоугольников – повторение	Отработка навыков, совершенствование знаний и умений	21.05		
6	<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>22.05</b>		
7	Анализ результатов промежуточной аттестации	Работа над ошибками	23.05		
8	Подобные треугольники - повторение	Отработка навыков, совершенствование знаний и умений	25.05		
9	Окружность - повторение	Отработка навыков, совершенствование знаний и умений	26.05		
10	Решение тестов по материалам 8 класса	Работа с тренировочными тестами ОГЭ	28. 05		
11	Обобщающее повторение, консультации по западающим темам	Работа с тренировочными тестами ОГЭ	29.05		
12	Консультации по западающим темам		30.05		

### Примерный текст промежуточной аттестации по математике за 8 класс

1. Решите уравнение

а)  $x^2 - 81 = 0$

б)  $6x^2 - 4x = 0$

в)  $7x^2 - 8x + 1 = 0$

г)  $x^2 + 3x + 8 = 0$

2. Вычислите:  $\sqrt{32}(\sqrt{2} - \sqrt{5}) - 3\sqrt{10}$

3. Представьте в виде дроби

а)  $\frac{3x-1}{x^2} - \frac{x-9}{3x}$

б)  $\frac{5}{c+3} - \frac{5c-2}{c^2+3c}$

4. Решите неравенство  $5(x - 4) \geq 6x$

5. Решите задачу. Первый рабочий обрабатывает 600 деталей на 10 минут быстрее, чем второй рабочий. Сколько деталей в минуту обрабатывает второй рабочий, если первый рабочий обрабатывает в минуту на 10 деталей больше?

6. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 13 дм и основание равно 10 см. найдите: а) высоту этого треугольника, проведенную к основанию треугольника  
б) площадь треугольника.



## **НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ.**

Опираясь на эти нормы оценки, учитель оценивает знания, умения и навыки учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

*Основными формами проверки знаний и умений, учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.*

Оценка ответа учащихся при устном и письменном опросе производится по пятибалльной системе.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им задания.

Итоговые отметки (за тему, четверть, курс) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих отметок.

### **Оценка устных ответов учащихся.**

**Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:**

- ◆ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ◆ изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- ◆ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ◆ показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ◆ продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- ◆ отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

“ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.

допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

“ неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).

“ имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

“ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

“ не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### **Оценка письменных контрольных работ учащихся.**

**Отметка «5» ставится** в следующих случаях:

- \* работа выполнена полностью.
- \* в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- \* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

**Отметка «4» ставится**, если:

- \* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- \* допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

**Отметка «3» ставится**, если:

допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится**, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**Контрольная или проверочная работа (из 5-6\* заданий)**

«5» - за 5 заданий верно выполненных.

«4» - за 4 задания

«3» - за 3 задания

«2» - менее трех

если учащийся выполняет 6\*, то он оценивается отдельно.

**Тесты**

«5» - 90-100%

«4» - 75-80%

«3» - 55-70%

«2» - 50% и менее.

**Устно (по карточкам)**

«5» - правильные ответы на все вопросы.

«4» - на основной вопрос ответ верный, но на дополнительные не ответил или допустил ошибку.

«3» - затруднился, дал не полный ответ, отвечал на дополнительные вопросы.

«2» - не знает ответ и на дополнительные вопросы отвечает с трудом.

## УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Список литературы:

#### Базовые учебники

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2011.  
Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Элементы статистики и теории вероятностей. Алгебра. 7 – 9 классы. М., «Просвещение», 2008.  
Атанасян Л.С. Геометрия 7 – 9. Учебник для 7 – 9 классов средней школы. М., «Просвещение», 2006.

#### Дополнительная литература

В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. М., «Просвещение», 2012  
А.П.Ершова, В.В.Голобородько. Алгебра, Геометрия . Самостоятельные и контрольные работы М.- Илекса, -2012  
Мельникова Н.Б., Лепихова Н.М. Тематический контроль по геометрии 8 класс.- М.: Интеллект –Центр  
Ю.А.Глазков, М.Я. Ганашвили. Тесты. Геометрия 8 класс /в трёх вариантах/  
Л.В.Слущкий, Л.А. Александрова Математика .Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации. 5, 8, 9 классы. М.: ВАКО, 2013  
А.П. Ершова. Алгебра.7 -8 классы. Тематический тренажёр. Входная диагностика, итоговая работа учебно-методическое пособие. Ростов – на –Дону: Легион, 2014  
Тематические тесты. Алгебра 8 класс. Учебно - методическое пособие. Центр тестирования МО РФ  
А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров. Алгебра Учебник для 7 класса М., «Просвещение»

### Электронное обеспечение программы

#### *1.Электронные средства обучения*

о Универсальное мультимедийное пособие по алгебре, 8 класс, М., «Экзамен»  
о «Математика»- 2 диска с интерактивным видеоматериалом /ООО «Мультимедиа технологии и Дистанционное обучение» Москва/  
о «Математика» 5-11 классы – практикум /ЗАО «ИС» /  
о «Открытая математика-планиметрия» /ООО «Физикон» /  
о «Интерактивная математика 5-9 классы» / «Дрофа»/  
о «Алгебра 7-11» /ООО «Кордис Медиа», ЗАО «Кудиц»/  
о УМК «Живая математика» /int Институт новых технологий/ 2008  
о ЛогоМирВероятности /int Институт новых технологий/ 2008  
Авторские презентации и презентации учащихся

#### *Интернет ресурсы*

Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября»

<http://mat.1september.ru>

Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов  
[http:// school-collection /mathematic/](http://school-collection/mathematic/)

Общероссийский математический портал Math-Net.Ru

<http://www.net.rumath>

ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию

<http://www.uztest.ru>

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального Компонента государственного стандарта основного общего образования, а также:

- Программы общеобразовательных учреждений. / Алгебра 7-9 классы, Геометрия 7-9 классы. Составитель: Т.А.Бурмистрова. Москва. Просвещение, 2010/

- Сборник рабочих программ. / Алгебра 7-9 классы, Геометрия 7-9 классы. Составитель: Т.А.Бурмистрова. Москва. Просвещение, 2011/