

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Некоммерческое частное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа «Русская классическая школа»

СОГЛАСОВАНО
на заседании Педагогического совета
НЧОУ СОШ «Русская классическая школа»
Протокол № 1
«28» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор НЧОУ СОШ «Русская
классическая школа» г. Екатеринбург
Н. В. Кочева
«28» августа 2019 г.



ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО МАТЕМАТИКЕ

Составила *Нифонтова Елизавета Михайловна*
учитель математики, 1 КК

2019-2020 учебный год
г. Екатеринбург

Рабочая программа по математике составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания основного общего образования, примерной программой основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, с учетом ключевых положений Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, основной образовательной программы общего образования НЧОУ СОШ «Русская классическая школа» г. Екатеринбурга.

В соответствии с Образовательной программой школы, рабочая программа изучения математики в 7-9 классе рассчитана на 175 часов в год при 5 часах в неделю. Блок алгебры – 3 часа в неделю, блок геометрии – 2 часа в неделю. Уровень обучения – базовый

Планируемые образовательные результаты

7 КЛАСС

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающегося будут сформированы:	Обучающийся получит возможность для формирования:
<ul style="list-style-type: none">• ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;• освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций;• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;• первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;	<p><i>-критичности мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</i> <i>-креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;</i> <i>-умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</i> <i>-способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</i></p>

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные	
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); 	<p><i>определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</i></p> <p><i>-описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</i></p> <p><i>-планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</i></p> <p><i>-определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</i></p> <p><i>-сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</i></p>
Познавательные	
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; • строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; • излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; рассуждения. • обозначать символом и знаком предмет и/или явление; • определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; 	<p><i>-преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</i></p> <p><i>-переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</i></p> <p><i>-строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;</i></p> <p><i>-строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</i></p>
Коммуникативные	
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> • определять возможные роли в совместной деятельности; 	<p><i>-целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> • играть определенную роль в совместной деятельности; • принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; • определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; 	<p><i>задач с помощью средств ИКТ;</i> <i>-выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</i> <i>-выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</i></p>
---	---

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; • выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; • использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; • оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства; • проверять справедливость числовых равенств и неравенств; • находить значение функции по заданному значению аргумента; • находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; • определять положение точки по ее координатам, 	<p><i>-Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;</i> <i>-понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</i> <i>-выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;</i> <i>-Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;</i> <i>-выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);</i> <i>-выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;</i> <i>-выделять квадрат суммы и разности одночленов;</i> <i>-Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения,</i></p>

координаты точки по ее положению на координатной плоскости;

- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);

-решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;

-Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;

-Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

-использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

-различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;

-знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

-Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость; -извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

-составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;

-Оперировать понятиями геометрических фигур;

-извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

-применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;

-формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;

<ul style="list-style-type: none"> • выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; • применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии; 	<ul style="list-style-type: none"> -доказывать геометрические утверждения; -владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников). -Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; -свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях, -выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений; -изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.
---	--

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА АЛГЕБРА В 7 КЛАССЕ

1. Действительные числа (17 часов).

Натуральные числа и действия с ними. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком целых чисел. Обыкновенные дроби и десятичные дроби. Бесконечные периодические и непериодические десятичные дроби. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби (периодические и непериодические). Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними. Длина отрезка. Координатная ось. Этапы развития числа.

2. Алгебраические выражения (60 часов).

Одночлены и многочлены. Числовые и буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Одночлен, произведение одночленов, подобные одночлены. Многочлен, сумма и разность многочленов, произведение одночлена на многочлен, произведение многочленов. Степень многочлена. Целое выражение и его числовое значение. Тождественное равенство целых выражений.

Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и разности. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Формула разности квадратов. Куб суммы и куб разности, Формула суммы кубов и разности кубов. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Алгебраические дроби. Алгебраические дроби и их свойства, сокращение дробей. Арифметические действия над алгебраическими дробями. Рациональные выражения, их преобразования и числовое значение. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождественное равенство рациональных выражений. Применять основное свойство дроби и выполнять над алгебраическими дробями арифметические действия. Степень с целым показателем. Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений, записанных с помощью степени с целым показателем.

3. Линейные уравнения (18 часов).

Линейные уравнения с одним неизвестным. Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений. Системы линейных уравнений. Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Система уравнений, решения системы. Равносильность уравнений и систем уравнений.

Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными подстановкой и алгебраическим сложением.

4. Повторение (10 часов).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (АЛГЕБРА)

№ П/П	ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
	Глава 1. Действительные числа.	17
1-4	Натуральные числа	4
5-8	Рациональные числа	4
9-17	Действительные числа	9
	Глава 2. Алгебраические выражения	60
18-25	Одночлены	8
26-40	Многочлены	15
41-54	Формулы сокращенного умножения	14
55-70	Алгебраические дроби	16
71-77	Степень с целым показателем	7
	Глава 3. Линейные уравнения	18

78-83	Линейные уравнения с одним неизвестным	6
84-95	Системы линейных уравнений	12
96-105	Глава 4. Повторение	10

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИЯ В 7 КЛАССЕ

1. Начальные геометрические сведения (10 час.)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства.

Перпендикулярные прямые.

2. Треугольники(17 час.)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.

Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

3 Параллельные прямые (13 час.)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 час.)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

5. Повторение. Решение задач. (12 часов.)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (ГЕОМЕТРИЯ)

№ П/П	ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
	Глава 1 Начальные геометрические сведения	
1	Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности..	1
2	Луч. Угол..	1
3	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов	1
4	Длина отрезка. Единицы измерения.	1
5	Градусная мера угла. Измерение углов на местности10.	1
6	Смежные и вертикальные углы.	1
7	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	1
8	Решение задач	1
9	Контрольная работа №1.	1
10	Решение задач	1
	Глава 2. Треугольники	
11-13	Первый признак равенства треугольников	3

14	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника..	1
15-17	Свойства равнобедренного треугольника.	3
18	Второй признак равенства треугольников	1
19-21	Третий признак равенства треугольников	3
22	Окружность.	1
23	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	1
24-27	Решение задач.	4
28	Контрольная работа №2	1
	Глава 3. Параллельные прямые	
29	Определение параллельных прямых.	1
30	Признаки параллельности двух прямых	1
31	Практические способы построения параллельных прямых.Решение задач.	1
32	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых..	1
33	Теорема об углах, образованных двумя параллельными. прямыми и секущей.	1
34-38	Решение задач	5
39	Контрольная работа №3	1
	Глава 4 Соотношения между сторонами и углами треугольника	
40-41	Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	2

42-44	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	3
45	Неравенство треугольника	1
46	Контрольная работа №4	1
47-48	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	2
49-50	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель.	2
51-52	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	2
53-54	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач.	2
55-56	Решение задач	2
57-58	Контрольная работа №5	2
59-70	Итоговое повторение	12

Календарно-тематическое планирование. Алгебра. 7 класс

№ п/п	Тема урока	Дата проведения урока (неделя)	Цель и задачи урока	Тип урока	Материал к учебному занятию
1	Повторение «Действия с отрицательными и положительными числами»	1 неделя	Уметь выполнять действия с отрицательными и положительными числами. Научатся выполнять арифметические действия. У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Комбинированный .	Учебник, задачник, карточки с заданиями
2	Повторение темы «Решение уравнений»		Уметь решать уравнения и задачи на составление и решение уравнений. Научатся решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения. -У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Комбинированный .	Учебник, задачник, карточки с заданиями
3	Повторение темы «Приведение подобных слагаемых»		Уметь приводить подобные слагаемые. Научатся приводить подобные слагаемые. У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Комбинированный .	Учебник, задачник, карточки с заданиями

4	Входная контрольная работа	2 неделя	Уметь производить действия с действительными числами, обобщать и систематизировать знания; Контроль и оценка деятельности. У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.	Контроль знаний учащихся.	Учебник, задачник, карточки с заданиями
5	Понятие натурального числа. Делимость натуральных чисел. Свойства делимости натуральных чисел		Знать правила сложения, вычитания, умножения и деления натуральных чисел и нахождения значений числового выражения. Правила записи числовых выражений. Уметь выполнять основные действия с натуральными числами. Научатся -составлять план и порядок выполнения действий; - выполнять работу по предъявленному алгоритму; -выбирать наиболее эффективные методы решения задач. У учащихся будут сформированы -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, -понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с натуральными числами.	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь
6	Степень числа. Свойства степени		Знать понятие степени, свойства степени. Уметь вычислять степень натурального числа, находить значение несложных выражений, содержащих степень. Научатся создавать, применять и преобразовывать выражения со степенью; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач; У учащихся будут сформированы - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию.	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь

7	Простое число, составное число.	3 неделя	Знать понятие простого и составного числа. Уметь определять простые и составные числа. Научатся- отличать простые и составные числа; пользоваться таблицей простых чисел; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач; У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, -понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с простыми и составными числами.	Комбинированный	Учебник, задачник
8	Простой делитель. Правило разложения на простые множители		Знать прием разложения на простые множители. Уметь раскладывать числа на простые множители. Научатся- раскладывать числа на простые множители; участвовать в диалоге, -использовать изученный алгоритм У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, -готовность и способность к саморазвитию.	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
9	Понятие обыкновенной дроби. Правильная и неправильная обыкновенная дробь. Конечная десятичная дробь.		Знать основное свойство дроби, правила перевода обыкновенной дроби в десятичную и наоборот. Уметь сокращать обыкновенные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот Научатся- сокращать обыкновенные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот. У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по сокращению дробей	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
10	Условие разложения обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	4 неделя	Знать алгоритмы перевода обыкновенной дроби в виде конечной десятичной дроби и конечной десятичной дроби в виде обыкновенной дроби. Уметь применять данные алгоритмы при решении	Комбинированный	Учебник, задачник, дидактические материалы

			<p>упражнений. Научатся- переводить обыкновенную дробь в конечную десятичную дробь и конечную десятичную дробь в виде обыкновенной дроби;</p> <p>-использовать изученный алгоритм. У учащихся будут сформированы</p> <p>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей</p>		
11	<p>Периодические десятичные дроби.</p> <p>Алгоритмы перевода обыкновенной дроби в бесконечную десятичную периодическую дробь</p>		<p>Знать алгоритмы перевода обыкновенной дроби в бесконечную десятичную периодическую дробь.</p> <p>Уметь применять данные алгоритмы при решении упражнений. Научатся- записывать и читать десятичные периодические дроби; переводить обыкновенную дробь в бесконечную десятичную периодическую дробь;</p> <p>-использовать изученный алгоритм</p> <p>У учащихся будут сформированы</p> <p>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей</p>	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
12	<p>Множество целых и множество рациональных чисел.</p> <p>Правило перевода десятичной периодической дроби в обыкновенную дробь</p>		<p>Знать алгоритмы перевода бесконечной десятичной периодической дроби в виде обыкновенной дроби.</p> <p>Уметь применять данный алгоритм при решении упражнений. Научатся- переводить бесконечную десятичную периодическую дробь в виде обыкновенной дроби;</p> <p>-использовать изученный алгоритм</p> <p>У учащихся будут сформированы</p> <p>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей</p>	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь

13	Иррациональные числа	5 неделя	<p>Знать понятие иррационального числа Уметь определять иррациональное число по его десятичной записи. Научатся- определять иррациональное число по его десятичной записи У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по работе с изученными числовыми множествами</p>	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
14	Множество действительных чисел. Запись действительных чисел. Противоположные числа. Модуль действительного числа		<p>Знать понятие действительного числа , модуля числа Уметь определять модуль действительного числа Научатся- определять модуль действительного числа; Оформлять записи с помощью математических символов. У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по работе с действительными числами</p>	Урок изучения нового материала	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
15	3 правила сравнения действительных чисел		<p>Знать 3 правила сравнения действительных чисел Уметь определять модуль действительного числа Научатся- определять модуль действительного числа; Оформлять записи с помощью математических символов У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по сравнению действительных чисел</p>	Урок изучения нового материала	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
16	Свойства действительных чисел. Взаимно обратные числа	6 неделя	<p>Знать 5 основных свойств действительных чисел Уметь применять свойства действительных чисел для нахождения значений выражений Научатся- применять свойства действительных чисел для нахождения значений выражений Оформлять записи с помощью математических символов</p>	Урок изучения нового материала	Дифференцированные карточки

			У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по применению свойств действительных чисел		
17	Приближение с избытком, приближение с недостатком.		Знать правила округления действительных чисел Уметь округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры Научатся- округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры Оформлять записи с помощью математических символов У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по приближению действительных чисел	Урок изучения нового материала	Учебник, задачник, дидактические материалы
18	Приближение с точностью до значащей цифры.		Знать правила округления действительных чисел Уметь округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры Научатся- округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры Оформлять записи с помощью математических символов У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по приближению действительных чисел	Урок применения знаний	Учебник, задачник, дидактические материалы
19	Измерение длины отрезка. Приближение длины отрезка	7 неделя	Знать правило измерения длины отрезка с точностью до указанной величины Уметь выражать длину отрезка в разных единицах с указанной точностью Научатся- выражать длину отрезка в разных единицах с указанной точностью У учащихся будут сформированы -умение выстраивать аргументацию, приводить	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями,

			<p>примеры и контрпримеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи</p>		
20	<p>Координатная ось. Координата действительного числа</p>		<p>Знать Способ изображения действительных чисел на коорд. оси Уметь изображать действительные числа на коорд. оси, сравнивать с помощью коорд. оси. Научатся- изображать действительные числа на коорд. оси, сравнивать с помощью коорд. оси. У учащихся будут сформированы -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи</p>	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
21	<p>Контрольная работа №1 «Действительные числа»</p>		<p>Уметь Производить действия с действительными числами обобщать и систематизировать знания; Контроль и оценка деятельности. У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.</p>	Контроль знаний учащихся.	Учебник, задачник, дидактические материалы
22	<p>Числовые выражения. Значение числового выражения. Виды числовых выражений</p>	8 неделя	<p>Знать правила сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел и нахождения значений числового выражения .Правила записи числовых выражений. Уметь выполнять основные действия с рациональными числами ; находить несколько способов решения задачи Научатся -составлять план и порядок выполнения действий; - выполнять работу по предъявленному алгоритму; -выбирать наиболее эффективные</p>	Комбинир.	Учебник, задачник, карточки с заданиями

			<p>методы решения задач. У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, -понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с рациональными числами. 		
23	<p>Буквенные выражения. Буквенные выражения для решения однотипных текстовых задач</p>		<p>Знать порядок действий при вычислениях, переместительный, сочетательный и распределительный законы сложения и умножения. Уметь записывать буквенные выражения, пользоваться распределительными законами сложения и умножения для упрощения простейших выражений, работать с математическим текстом, составлять буквенные выражения по заданным условиям</p> <p>Научатся</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять работу по предъявленному алгоритму; -работать с математическим текстом <p>осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Получат возможность научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> -строить логические рассуждения; -устанавливать причинно- следственные связи. <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи <p>У учащихся могут быть сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно- 	Урок изучения нового материала	Учебник, задачник

			исследовательской, творческой и других видах деятельности		
24	Одночлен. Степень одночлена. Нулевой одночлен. Множители одночлена. Свойства одночленов		<p>Знать понятия: одночлен, степень одночлена, множители одночлена, нулевой одночлен; - свойства одночленов; приемы составления математической модели ситуации в виде одночлена</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -находить одночлены; -определять коэффициент одночлена; -упрощать запись одночлена; -применять свойства одночленов при выполнении заданий <p>Научатся- создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге,</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать общие приёмы решения задач; <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. <p>У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.</p>	Урок изучения нового материала	Учебник, задачник
25	Произведение одночленов. Понятие равных и противоположных одночленов.	9 неделя	<p>Знать чему равно произведение одночленов;</p> <ul style="list-style-type: none"> -понятие равных и противоположных одночленов; -правила умножения одночленов и возведения их в степень; -определение произведения одночленов; свойства степени, -алгоритм умножения одночленов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умножать одночлены; 	Урок изучения нового материала	Учебник, задачник, карточки с заданиями

			<ul style="list-style-type: none"> - возводить одночлены в степень; - применять свойства степени. <p>Научатся</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать общие приёмы умножения одночленов и возведения их в степень; - применять правила и пользоваться освоенными закономерностями; <p>моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.</p> <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки самоконтроля, - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. <p>У учащихся могут быть сформированы</p> <p>креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.</p>		
26	<p>Правила умножения одночленов и возведения их в степень.</p> <p>определение произведения одночленов.</p>		<p>Знать : -правила умножения степени одной и той же буквы;-возведения в степень произведения букв;</p> <p>- возведения степени буквы в степень;</p> <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> -находить произведение одночленов; -умножать степени одной и той же буквы; -возводить в степень произведение букв; -возводить в степень -выполнять задания по алгоритму., и задания повышенной сложности, задания творческого характера применять правила и свойства. <p>Научатся</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; - применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; - выделять и формулировать то, что усвоено и что 	Закрепление нового материала	

			<p>нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения.</p> <p>-понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p> <p>Получат возможность научиться:</p> <p>-выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;</p> <p>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность учителем и сверстниками.</p> <p>У учащихся будут сформированы</p> <p>- навыки сотрудничества в разных ситуациях,</p> <p>-навыки совместной деятельности;</p> <p>-распределения работы в группе;</p> <p>-оценивания работы участников группы.</p> <p>У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности</p>		
27	<p>Понятие «стандартный вид одночлена», «коэффициент одночлена», «степень ненулевого одночлена»</p>		<p>Знать : понятие «стандартный вид одночлена», «коэффициент одночлена», «степень ненулевого одночлена»</p> <p>Уметь : определять степень одночлена ,определять коэффициент одночлена; приводить одночлены к стандартному виду..</p> <p>Научатся – осуществлять контроль и оценку деятельности (по зачёту).</p> <p>-составлять план действий; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и с условиями реализации.</p> <p>У учащихся будут сформированы</p> <p>-умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ;</p> <p>-распознавать некорректные задания -критичность</p>	Комбинированный.	Учебник, задачник, карточки с заданиями

			<p>мышления.</p> <p>- навыки самоконтроля,</p> <p>У учащихся могут быть сформированы креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.</p>		
28	Подобные одночлены. Сумма и разность подобных одночленов	10 неделя	<p>Знать: определение подобных одночленов, алгоритм приведения подобных членов, нахождение суммы и разности одночленов.</p> <p>уметь: приводить подобные члены, находить сумму и разность одночленов</p> <p>Научатся:</p> <p>осуществлять контроль по образцу, составлять план действий.</p> <p>Получат возможность научиться:</p> <p>-выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;</p> <p>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p>У учащихся будут сформированы</p> <p>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;</p> <p>-навыки самоконтроля;</p> <p>У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности</p>	Комбинированный	Дифференцированные карточки
29	Сумма и разность подобных одночленов		<p>знать: основные понятия, определения, правила , алгоритмы решения</p> <p>уметь: обобщать и корректировать знания по данной теме и по задачам повышенной сложности</p> <p>Научатся:</p> <p>выбирать рациональные способы решения, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Контроль и оценка деятельности</p>	Обобщение, коррекция знаний	Учебник, задачник, рабочая тетрадь

			У учащихся будут сформированы: навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности		
30	Многочлен. Члены многочлена. Нулевой многочлен		Знать понятия: многочлен , степень многочлена нулевой одночлен Уметь : -находить многочлены; -определять коэффициенты многочлена; Научатся- создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач; У учащихся будут сформированы - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.	Комбинированный	Учебник, задачник, дидактические материалы
31	Свойства многочленов	11 неделя	Знать - свойства многочленов; приемы составления математической модели ситуации в виде многочлена Уметь : -применять свойства многочленов при выполнении заданий Научатся- создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач; У учащихся будут сформированы - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь

			-готовность и способность к саморазвитию. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		
32	Стандартный вид многочлена. Двучлен, трехчлен и т.д. Степень ненулевого многочлена стандартного вида		Знать : понятие «стандартный вид многочлена», «коэффициент многочлена», «степень ненулевого многочлена» Уметь : определять степень многочлена ,определять коэффициент многочлена; приводить многочлены к стандартному виду.. Научатся – осуществлять контроль и оценку деятельности (по зачёту).	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
33	Степень ненулевого многочлена стандартного вида		деятельности (по зачёту). -составлять план действий; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и с условиями реализации. У учащихся будут сформированы -умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ; -распознавать некорректные задания -критичность мышления. - навыки самоконтроля, У учащихся могут быть сформированы креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
34	Сумма и разность многочленов. Раскрытие скобок. Заключение в скобки	12 неделя	Знать правила преобразования многочленов, содержащих сумму и разность многочленов Уметь : Выполнять преобразования многочленов	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
35	Раскрытие скобок. Заклучение в скобки		Научатся- создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	Комбинированный	Учебник, задачник

			<p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - готовность и способность к саморазвитию. <p>У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.</p>		
36	<p>Произведение одночлена и многочлена. Вынесение за скобки общего множителя многочлена. Противоположные многочлены</p>		<p>Знать правила преобразования многочленов, Уметь : Выполнять преобразования многочленов Научатся- создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач; У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивация учебной деятельности; 	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями
37	<p>Вынесение за скобки общего множителя многочлена. Противоположные многочлены</p>	13 неделя	<ul style="list-style-type: none"> - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - готовность и способность к саморазвитию. <p>У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.</p>	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
38	<p>Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители</p>		<p>знать: правило умножения многочленов, алгоритмы решения уметь: выполнять умножение многочленов, раскладывать многочлен на множители способом группировки</p>	Комбинированный	Учебник, задачник, опорный конспект
39	<p>Разложение многочлена на множители</p>		<p>Научатся: создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач</p>	Обобщение, коррекция знаний	Дифференцированные карточки

			У учащихся будут сформированы: навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности		
40	Целые выражения	14 неделя	Знать: основные понятия, определения, правила ,алгоритмы решения уметь: обобщать и корректировать знания по данной теме и по задачам повышенной сложности Научатся: выбирать рациональные способы решения, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей. Контроль и оценка деятельности У учащихся будут сформированы: навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
41	Числовое значение целого выражения		Знать: понятие "целое выражение", алгоритмы решения уметь: преобразовывать целые выражения Научатся: создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач У учащихся будут сформированы: навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями
42	Числовое значение целого выражения, решение задач		Знать: понятие "числовое значение целого выражения", алгоритмы решения уметь: преобразовывать целые выражения Научатся: создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач У учащихся будут сформированы:	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями

			навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности		
43	Тождественное равенство целых выражений	15 неделя	<p>знать: понятие "тождественное равенство целых выражений", алгоритмы решения</p> <p>уметь: доказывать тождества</p> <p>Научатся:</p> <p>создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели;</p> <p>участвовать в диалоге,</p> <p>-использовать общие приёмы решения задач</p> <p>У учащихся будут сформированы:</p> <p>навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности</p>	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
44	Контрольная работа №2 «Одночлены. Многочлены»		<p>Уметь производить действия с одночленами и многочленами обобщать и систематизировать знания;</p> <p>Контроль и оценка деятельности.</p> <p>У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.</p>	Контроль знаний учащихся.	Учебник, задачник, карточки с заданиями
45	Квадрат суммы, решение задач		<p>Знать Формулу квадрата суммы.</p> <p>Уметь записывать формулу квадрата суммы в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений</p> <p>Составлять план и последовательность действий</p> <p>осуществлять контроль по образцу</p> <p>Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.</p>	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
46	Квадрат суммы	16 неделя	<p>Знать формулу квадрат суммы.</p> <p>Уметь применять формулу квадрат суммы при вычислениях</p> <p>Учащиеся научатся:</p> <p>самостоятельно ставить цели, умение выбирать и</p>	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, рабочая тетрадь

			создавать алгоритмы для решения учебной задачи У учащихся будут сформированы умения контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности		
47	Формула квадрата разности		Знать формулу квадрата разности. Уметь записывать формулу квадрат разности в Буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений Учащиеся научатся: Составлять план и последовательность действий Научиться выполнять работу по предъявленному алгоритму У учащихся будут сформированы умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на преобразования	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
48	Формула квадрата разности, решение задач		Знать формулу квадрат разности. Уметь применять формулу квадрат разности при вычислениях Учащиеся научатся: самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи. У учащихся будут сформированы умения контролировать процесс и результат учебной и Математической деятельности	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
49	Преобразования по выделению полного квадрата	17 неделя	Знать Формулы квадрат суммы и квадрат разности Уметь выделять полный квадрат Учащиеся научатся: условие, строить логическую Цепочку рассуждений. У учащихся будут сформированы умения Осуществлять самоконтроль проверяя ответ на Соответствие условию	Комбинированный	Учебник, задачник, рабочая тетрадь

50	Разность квадратов		Знать формулу разности квадратов. Уметь записывать формулу разности квадратов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений Учащиеся научатся:	Комбинированный	Учебник, задачник
51	Формула разности квадратов		Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями У учащихся будут сформированы	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник
52	Формула разности квадратов, решение задач	18 неделя	умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на применение формулы при упрощении выражений	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями
53	Формула суммы кубов		Знать формулу суммы кубов. Уметь записывать формулу суммы кубов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений. Учащиеся научатся: Работать по предъявленному алгоритму; поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы У учащихся будут сформированы умения выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Комбинированный	Учебник, задачник
54	Формула разности кубов, решение задач		Знать формулу разности кубов. Уметь записывать формулу разности кубов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений. Учащиеся научатся: Работать по Предъявленному алгоритму; поиск необходимой информации для Выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы У учащихся будут сформированы умения ыстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры	Комбинированный	Учебник, задачник
55	Формулы сокращенного	19 неделя	Знать Формулу квадрата суммы. Формулу квадрата разности. Формулу разности квадратов.	Применение и совершенствование	Учебник, задачник

	умножения		<p>Формулу сумма кубов. Формулу разности кубов. Правила сложения, вычитания, умножения многочленов</p> <p>Уметь Выполнять основные действия с многочленами. Упрощать выражения. используя формулы сокращенного умножения. Доказывать тождество. Находить несколько способов решения задачи. развитие представлений о математике как форме описания и методике познания действительности, создание условий для приобретения первоначального математического опыта. У учащихся будут сформированы умения аргументированно отвечать на вопросы; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; умение отражать в письменной форме свои решения; осуществлять контроль и самоконтроль</p>	знаний	
56	Формулы сокращенного умножения, решение задач		<p>Знать Различные способы разложения многочлена на множители</p> <p>Уметь Записывать выражение в виде степени двучлена. решать задания повышенного уровня сложности. Применять различные способы разложения многочлена на множители.</p> <p>Учащиеся научатся: использовать общие приёмы решения уравнений; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. • развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математич. моделирования;</p> <p>У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>	<p>Применение и совершенствование знаний</p>	<p>Дифференцированные карточки</p>
57	Разложение многочлена на множители разными способами:		<p>Знать Различные способы разложения многочлена на множители</p> <p>Уметь Записывать выражение в виде степени двучлена. решать задания повышенного уровня сложности. Применять различные способы разложения многочлена на множители.</p> <p>Учащиеся научатся: использовать общие приёмы решения уравнений; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. • развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математич. моделирования;</p> <p>У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>	<p>Применение и совершенствование знаний</p>	<p>Учебник, задачник, рабочая тетрадь</p>

58	Контрольная работа №3 «Формулы сокращенного умножения	20 неделя	Уметь применять формулы сокращенного умножения Учащиеся научатся: обобщать и систематизировать знания; Контроль и оценка деятельности. У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль самостоятельный выбор способа решения.	Контроль знаний учащихся.	Учебник, задачник, карточки с заданиями
59	Алгебраическая дробь. Свойства алгебраической дроби.		Знать основные понятия алгебраической дроби и их свойства; Уметь: -называть числитель и знаменатель дроби; - читать и записывать алгебраические дроби; - приводить дроби к общему знаменателю. Учащиеся научатся: - участвовать в диалоге, -осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы. У учащихся будут сформированы умения мотивировать учебную деятельность; -- понимать смысл поставленной задачи; - уважительно относиться к иному мнению при ведении диалога	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
60	Основное свойство алгебраической дроби. Приведение дроби к новому знаменателю.			Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями
61	Сокращение алгебраической дроби на ненулевой многочлен	21 неделя		Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями
62	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю		Знать основное свойство дроби Уметь:распознавать дроби; приводить дроби к общему знаменателю. Учащиеся научатся:- принимать участие в диалоге; -отражать в письменной форме своих решений; оценивать полученного ответа; работать с математическим текстом; - распознавать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений или отличий от эталона.	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями
63	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, решение задач			Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями
64	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, решение выражений	22 неделя	У учащихся будут сформированы умения ясно и чётко излагать свои мысли в устной и письменной речи; сотрудничать со сверстниками	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, дидактические материалы

65	Арифметические действия над алгебраическими дробями		Знать : - алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; - алгоритм сложения дробей с противоположными знаменателями;- алгоритм сложения дробей с разными знаменателями;	Изучение нового материала	Учебник, задачник, карточки с заданиями
66	Арифметические действия над алгебраическими дробями, сложение		- алгоритм умножения рациональных дробей; - алгоритм умножения алгоритм умножения рациональной дроби на целое выражение;	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
67	Арифметические действия над алгебраическими дробями, вычитание	23 неделя	-правило действий с алгебраическими дробями Уметь выполнять действия с алгебраическими дробями Учащиеся научатся:	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями
68	Арифметические действия над алгебраическими дробями, умножение и деление		- выполнять работу по предъявленному алгоритму; - использовать приёмы решения задач; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученных результатов. У учащихся будут сформированы умения - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; умение определять последовательность промежуточных целей; -осуществлять смысловое чтение.	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
69	Рациональные выражения.		Знать понятие рационального выражения Уметь преобразовывать рациональные выражения, применяя свойства алгебраических дробей и формулы сокращенного	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
70	Преобразование рациональных выражений	24 неделя	Учащиеся научатся: - участвовать в диалоге, - отражать в письменной форме своих решений; - оценивать полученный ответ У учащихся будут сформированы умения -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,

			устной и письменной речи		
71	Числовое значение рационального выражения		Знать понятие числового значения и значение числового выражения Уметь:	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями
72	Числовое значение рационального выражения, решение задач		- находить значение числового выражения. Учащиеся научатся: - выполнять работы по предъявленному алгоритму - решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; - действовать по алгоритму, строить логические рассуждения и делать выводы. У учащихся будут сформированы умения - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - эмоционально воспринимать математические задачи и их решения.	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями
73	Тождественное равенство рациональных выражений	25 неделя	Знать понятие тождества Уметь различать тождественно равные рациональные выражения. Учащиеся научатся: - участвовать в диалоге, - отражать в письменной форме своих решений; - умение оценивать полученный ответ У учащихся будут сформированы умения - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Комбинированный	Учебник, задачник, карточки с заданиями
74	Контрольная работа №4 «Алгебраические дроби»		Уметь обобщать и систематизировать знания по данной теме; по задачам повышенной сложности Учащиеся научатся: осуществлять контроль и оценка деятельности	Контроль знаний учащихся	Дифференцированные карточки

75	Понятие степени с целым показателем		<p>Знать сущность понятий степени с целым показателем, основание степени, показатель степени; Уметь записывать выражение в виде степени с целым показателем, вычислять, сравнивать, находить значение степени с целым показателем Научатся воспроизводить смысл понятия степени, -обрабатывать имеющуюся информацию У учащихся будут сформированы -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи .</p>	Комбинир.	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
76	Понятие степени с целым показателем	26 неделя		Комбинир.	Учебник, задачник, рабочая тетрадь
77	Свойства степени с целым показателем		<p>Знать –свойства степени с целым показателем, -формулы, выражающие эти свойства. Уметь -записывать в символической форме свойства степени с целым показателем; -иллюстрировать примерами и обосновывать свойства степени с целым показателем, -применять свойства степени для преобразования выражений и нахождению их значений. Научатся выбирать способы решения задач с использованием необходимых свойств Получат возможность научиться -упрощать выражения, содержащие степень с целым показателем; -раскладывать степень на два и три множителя; -представлять степень в виде степени, основание которой является степенью. У учащихся будут сформированы</p>	Урок изучения нового материала	Учебник, задачник, рабочая тетрадь

			<p>-умение сконцентрироваться, добывать знания, опираясь на ранее изученный материал.</p> <p>У учащихся могут быть сформированы креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.</p>		
78	Свойства степени с целым показателем			Комбинир.	Учебник, задачник, карточки с заданиями
79	Стандартный вид числа	27 неделя	<p>Знать алгоритм записи стандартного вида числа.</p> <p>Уметь записывать число в стандартном виде, выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде.</p> <p>Научатся находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира. Получат возможность научиться использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Формирование умений работать самостоятельно с различными источниками информации: работа со справочником, использование Интернет-ресурсов</p> <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ; -распознавать некорректные задания -критичность мышления. <p>У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности</p>	Урок изучения нового материала	Учебник, задачник, карточки с заданиями
	Стандартный вид числа		<p>Знать стандартный вид числа, его порядок.</p> <p>Уметь записывать число в стандартном виде,</p>	Комбинир.	Учебник, задачник,

80		<p>выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде.</p> <p>Научатся сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени числа 10.</p> <p>Получат возможность научиться решать задачи практического содержания.</p> <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -умения оценивать результат своей деятельности -умения использовать приобретённые знания при решении задач; -навыки взаимоконтроля. <p>У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности</p>		рабочая тетрадь
81	Преобразование рациональных выражений	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -что такое рациональное выражение, -способы преобразования рациональных выражений <p>Уметь</p> <p>упрощать выражения, применяя различные способы преобразования рациональных выражений.</p> <p>Научатся</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять работу по алгоритму, -умению решать задания различными способами, -умению выбирать наиболее рациональные способы решения . <p>Получат возможность научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять задания повышенного уровня сложности; -выбирать рациональный способ решения. <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение самостоятельно выбирать способ решения, четко, ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи 	Комбинир.	Учебник, задачник, рабочая тетрадь

82	Уравнение первой степени с одним неизвестным	28 неделя	<p>Знать правила сложения, вычитания, умножения и деления чисел, и буквенных выражений; алгоритм решения простых уравнений.</p> <p>Уметь выполнять основные действия с числами при решении уравнений; находит несколько способов решения уравнений.</p> <p>Научатся</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять работу по алгоритму, <p>Умению составлять уравнение первой степени с одним неизвестным, решать простейшие уравнения</p> <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -ответственное отношение к учению; -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. 	Комбинир.	Учебник, задачник, карточки с заданиями
83	Линейные уравнения с одним неизвестным.		<p>Знать сущность понятий степени с целым показателем, основание степени, показатель степени; Уметь записывать выражение в виде степени с целым показателем, вычислять, сравнивать, находить значение степени с целым показателем</p> <p>Научатся</p> <p>воспроизводить смысл понятия степени,</p> <ul style="list-style-type: none"> -обрабатывать имеющуюся информацию <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи . <p>Знать сущность понятий степени с целым показателем, основание степени, показатель степени; Уметь записывать выражение в виде степени с целым показателем, вычислять, сравнивать, находить значение степени с целым показателем</p> <p>Научатся</p>	Комбиниров.	Учебник, задачник, карточки с заданиями

			<p>воспроизводить смысл понятия степени, -обработать имеющуюся информацию У учащихся будут сформированы -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи . Знать сущность понятий степени с целым показателем, основание степени, показатель степени; Уметь записывать выражение в виде степени с целым показателем, вычислять, сравнивать, находить значение степени с целым показателем Научатся воспроизводить смысл понятия степени, -обработать имеющуюся информацию У учащихся будут сформированы -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи .</p>		
84	Решение уравнений с одним неизвестным		<p>Знать основные алгоритмы решения линейных уравнений. Уметь решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня Научатся -умение использовать общие приёмы решения уравнений - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений У учащихся будут сформированы - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями
85	Решение уравнений с одним неизвестным	29 неделя		Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями

86	Решение задач с помощью линейных уравнений		<p>Знать основные алгоритмы решения линейных уравнений. Уметь решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня Научатся - умение использовать общие приёмы решения уравнений - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений У учащихся будут сформированы - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями
87	Решение задач с помощью линейных уравнений		<p>Знать правила сложения, вычитания, умножения и деления чисел и буквенных выражений; алгоритм решения простых уравнений. Уметь выполнять основные действия с числами при решении уравнений; выражать в уравнении одну переменную через другую. У учащихся будут сформированы - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами.</p>	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями
88	Уравнение первой степени с двумя неизвестными	30 неделя	<p>Знать правила записи числовых и буквенных выражений, как приводить подобные слагаемые, умножать одночлены и многочлены, раскрывать скобки, переместительный и сочетательный законы сложения и умножения. Уметь пользоваться основными законами и алгоритмам и упрощения выражений в уравнениях, определять, является ли пара чисел решением системы уравнений.</p>	Комбинир.	Учебник, задачник, рабочая тетрадь

			<p>Научатся</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение работы по предъявленному алгоритму; - работать с математическим текстом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы <p>Получат возможность научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> -строить логические рассуждения; -устанавливать причинно-следственные связи. <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи; <p>У учащихся могут быть сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности 		
89	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными		<p>Знать понятия уравнения, корня уравнения, способы решения уравнений.</p> <p>Уметь применять алгоритм решения систем линейных уравнений способом подстановки.</p> <p>Научатся</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; - участвовать в диалоге. <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. <p>У учащихся могут быть сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> коммуникативная компетентность в общении и 	Урок изучения нового материала	Учебник, задачник, дидактические материалы

			сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		
90	Способ подстановки.			Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями
91	Способ подстановки.	31 неделя	<p>Знать основные алгоритмы решения систем линейных уравнений. Уметь решать системы уравнений повышенного уровня сложности, находить способы уравнивания коэффициентов в уравнении Научатся - использовать общие приёмы решения систем уравнений - применять правила и пользоваться освоенными закономерностями; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений У учащихся будут сформированы - навыки самоконтроля, - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. У учащихся могут быть сформированы креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач. +</p>	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями
92	Способ уравнивания коэффициентов			Применение и совершенствование знаний	Дифференцированные карточки
93	Способ уравнивания коэффициентов		<p>Знать понятие равносильности уравнений и систем уравнений, основные алгоритмы решения систем линейных уравнений. Уметь определять равносильность уравнений и систем уравнений, составлять уравнения и системы уравнений, равносильных данным.</p>	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник

			<p>Научатся</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; - применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; - выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, -понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. <p>Получат возможность научиться:</p> <p>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</p> <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки сотрудничества в разных ситуациях, навыки совместной деятельности; -распределения работы в группе; -оценивания работы участников группы. <p>У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.</p>		
94	Равносильность уравнений и систем уравнений	32 неделя	<p>Знать основные алгоритмы решения систем линейных уравнений различными способами.</p> <p>Уметь выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида.</p> <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять контроль по образцу, составлять план действий. <p>Получат возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений; -организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. 	Урок изучения нового материала	Учебник, задачник, карточки с заданиями

			<p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ; -распознавать некорректные задания -критичность мышления. - навыки самоконтроля, <p>У учащихся могут быть сформированы</p> <p>креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.</p>		
95	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными		<p>Знать основные алгоритмы решения систем линейных уравнений различными способами.</p> <p>Уметь выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям.</p> <p>Научатся:</p> <p>осуществлять контроль по образцу, составлять план действий.</p> <p>Получат возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений; -организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение использовать приобретённые знания при решении задач; -навыки самоконтроля; <p>У учащихся могут быть сформированы</p> <p>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности, решении математических задач.</p>	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями
96	Решение систем двух линейных уравнений с двумя		<p>Знать способы решения текстовых задач основных типов с помощью систем уравнений.</p> <p>Уметь решать типичные текстовые задачи,</p>	Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями

	неизвестными		<p>простейшие задачи с помощью систем уравнений, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.</p> <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения. <p>Получат возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> -организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <p>У учащихся будут сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение использовать приобретённые знания при решении задач; -навыки самоконтроля; <p>У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности</p> <p>Уметь обобщать и систематизировать знания по данной теме; по задачам повышенной сложности</p> <p>Учащиеся научатся: осуществлять контроль и оценку деятельности</p>			
97	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	33 неделя			Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
98	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени				Применение и совершенствование знаний	Учебник, задачник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
99	Контрольная работа №5 «Линейные уравнения»		<p>Уметь Упрощать выражения,используя формулы Сокращенного умножения. Применять различные способы разложения многочлена на множители.</p> <p>Уметь упрощать выражения, применяя различные способы преобразования рациональных выражений</p> <p>Учащиеся научатся:Использовать рациональный способ решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы</p> <p>Научатся</p>	Контроль знаний учащихся	Дифференцированные карточки	

			<p>-умению решать задания различными способами, -умению выбирать наиболее рациональные способы решения . Получат возможность научиться -выполнять задания повышенного уровня сложности У учащихся будут сформированы умения распределение функций и ролей в совместной деятельности определять общую цель и пути ее достижения; оказывать в сотрудничестве взаимопомощь У учащихся будут сформированы умения -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи -умение самостоятельно выбирать способ решения, четко, ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи</p>		
100	<p>Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби. Степень с целым показателем</p>	34 неделя	<p>Уметь решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня. Уметь выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям. выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям. Научатся -умение использовать общие приёмы решения уравнений - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. Получат возможность научиться: -выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений; организовывать учебное сотрудничество и</p>	<p>Применение и совершенствование знаний</p>	<p>Задачник, опорный конспект</p>

			<p>совместную деятельность с учителем и сверстниками. У учащихся будут сформированы - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. У учащихся будут сформированы - умение использовать приобретённые знания при решении задач; - навыки самоконтроля; У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности, решении математических задач.</p>		
101	<p>Линейные уравнения с одним неизвестным. Системы линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений</p>		<p>Уметь обобщать и систематизировать знания по данной теме; по задачам повышенной сложности Учащиеся научатся: осуществлять контроль и оценку деятельности</p>	<p>Применение и совершенствование знаний</p>	<p>Учебник, задачник, карточки с заданиями</p>
102	<p>Итоговая контрольная работа</p>			<p>Контроль знаний учащихся</p>	<p>Учебник, задачник, карточки с заданиями</p>
103-105	<p>Урок коррекции знаний</p>	<p>35 неделя</p>		<p>Работа над ошибками</p>	<p>Учебник, задачник, карточки с заданиями</p>

Календарно-тематическое планирование. Геометрия. 7 класс

№ п/п	Тема урока	Дата проведения урока (неделя)	Цель и задачи урока	Тип урока	Материал к учебному занятию
1.	Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая и плоскость. Расстояние.	1 неделя	Различать взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; приём практического проведения прямых на плоскости (провешивание). Решать простейшие задачи по теме	Урок изучения нового материала	Учебник, карточки с заданиями
2	Луч. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Градусная мера угла и её свойства.		Формулировать понятие луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвёрнутого угла; обозначения луча и угла. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
3.	Равенство в геометрии. Сравнение углов. Биссектриса угла и её свойства.	2 неделя	Формулировать понятия равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла. Решать простейшие задачи по теме; сравнивать отрезки и углы.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
4	Отрезок. Измерение отрезков. Сравнение отрезков. Длина		Формулировать понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для измерения отрезков. Решать задачи на	Комбинированный.	Учебник, рабочая тетрадь

	отрезка и её свойства.		нахождение длины части отрезка или всего отрезка.		
5	Измерение углов. Величина угла и её свойства.	3 неделя	Формулировать понятия градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; свойство измерения углов; виды углов. Использовать приборы для измерения углов на местности. Решать задачи на нахождение величины угла.	Урок изучения нового материала	Учебник, дидактические материалы
6	Измерение углов. Свойства, виды углов			Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
7	Вертикальные и смежные углы.	4 неделя	Формулировать понятия смежных и вертикальных углов, их свойства с доказательствами. Строить угол, смежный с данным углом; изображать вертикальные углы; находить на рисунках смежные и вертикальные углы; решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный.	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
8	Перпендикулярность прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.		Формулировать понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
9	Решение задач по теме: «Измерение углов и отрезков»	5 неделя	Решать задачи на нахождение величины угла, решать задачи на нахождение длины части отрезка или всего отрезка.	Урок обобщения и систематизации знаний	Задачник, опорный конспект
10	Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения».		Формулировать начальные геометрические сведения. Решать простейшие задачи по этой теме.	Урок контроля и оценка знаний и умений	Дифференцированные карточки

11	Анализ контрольной работы. Треугольник и его элементы. Первый признак равенства треугольников.	6 неделя	Формулировать понятие треугольника и его элементов, равных треугольников; понятие теоремы и доказательства теоремы; формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Решать простейшие задачи по теме.	Урок изучения нового материала.	Учебник, карточки с заданиями
12	Первый признак равенства треугольников, решение задач по готовым чертежам			Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
13	Определения, доказательства, аксиомы и теоремы. Необходимые и достаточные условия. Контрпример.	7 неделя	Применять формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
14	Перпендикуляр к прямой. Теорема о перпендикулярности прямых.		Формулировать понятие перпендикуляра к прямой; теорему о перпендикуляре к прямой с доказательством. Решать простейшие задачи по теме; строить перпендикуляры к прямой.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
15	Решение задач по теме «Первый признак равенства треугольников».	8 неделя	Применять формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Решать простейшие задачи по теме.	Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями

16	Высота, медиана, биссектриса треугольника.		Формулировать понятия медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	Комбинированный.	Задачник, опорный конспект
17.	Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямая и обратная теоремы.	9 неделя	Формулировать понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; свойства равнобедренного треугольника с доказательствами. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, , карточки с заданиями
18	Второй признак равенства треугольников.		Формулировать второй признак равенства треугольников с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный.	Учебник, , карточки с заданиями
19	Третий признак равенства треугольников.	10 неделя	Формулировать третий признак равенства треугольников с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
20	Признаки равенства треугольников. Решение геометрических задач алгебраическим способом.		Формулировать признаки равенства треугольников с доказательствами. Решать простейшие задачи по теме.	Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
21	Окружность и круг.	11 неделя	Формулировать понятие окружности её элементов.	Комбинированный	Учебник, карточки с

	Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда.		Решать простейшие задачи по теме.		заданиями, рабочая тетрадь,
22	Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой.		Решать простейшие задачи на построение.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
23	Решение задач на построение с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: построение биссектрисы, построение угла, равного данному.	12 неделя	Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Задачник, опорный конспект
24	Решение задач на построение			Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями
25	Обобщающий урок по теме	13 неделя	Формулировать основные понятия по изученной теме.	Урок применения и совершенствования	Учебник, карточки с

	«Треугольники».		Решать простейшие задачи по теме.	знаний	заданиями
26	Решение задач по теме: «Треугольники»			Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями
27	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники».	14 неделя	Формулировать основные понятия по изученной теме. Решать простейшие задачи по теме.	Урок контроля и оценка знаний и умений.	Дифференцированные карточки
28	Анализ контрольной работы. Параллельные и пересекающиеся прямые.		Формулировать: понятия параллельных прямых; накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
29	Признаки параллельности двух прямых.	15 неделя	Формулировать понятия параллельных прямых; накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Урок изучения нового материала..	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
30.	Теорема о параллельности прямых.		Формулировать понятия параллельных прямых; накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Задачник, опорный конспект
31	Практические способы построения параллельных	16неделя	Использовать практические способы построения параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями

	прямых.				
32	Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Аксиома параллельных прямых. Пятый постулат Эвклида и его история.		Формулировать понятие аксиомы; аксиому параллельных прямых и её следствия. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
33	Аксиома параллельных прямых. Пятый постулат Эвклида и его история.	17 неделя			Урок изучения нового материала.
34	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. Следствия теоремы. Доказательство от противного.		Формулировать свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
35	Свойства параллельных прямых.	18 неделя	Формулировать свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный.	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
36	Решение задач по		Формулировать основные понятия по изученной теме.	Комбинированный.	Учебник, карточки с

	теме «Параллельные прямые».		Решать простейшие задачи по теме.	.	заданиями, рабочая тетрадь,
37	Решение задач на применение свойств параллельных прямых	19 неделя		Урок применения и совершенствования знаний	Задачник, опорный конспект
38.	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые».		Формулировать основные понятия по изученной теме. Решать простейшие задачи по теме..	Урок контроля и оценка знаний и умений..	Дифференцированные карточки
39	Анализ контрольной работы. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	20 неделя	Формулировать понятие внешнего угла треугольника; теорему о сумме углов треугольника с доказательством, её следствия. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
40	Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.		Формулировать понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников; теорему о сумме углов треугольника с доказательством, её следствия. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
41	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника».	21 неделя	Решать простейшие задачи по теме.	Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
42	Теорема о соотношениях		Формулировать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством	Урок изучения нового материала.	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,

	между сторонами и углами треугольника.		и её следствий. Решать простейшие задачи по теме.		тетрадь,
43	Неравенство треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.	22 неделя	Формулировать теорему о неравенстве треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Дифференцированные карточки
44	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.		Формулировать свойства прямоугольных треугольников с доказательствами. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Задачник, опорный конспект
45	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	23 неделя	Формулировать признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
46.	Решение задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников.		Формулировать признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами. Решать простейшие задачи по теме.	Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями
47	Угловой отражатель. Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник».	24 неделя	Формулировать свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника; свойство медианы прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
48	Решение задач по			Урок применения и	Учебник, карточки с

	теме «Прямоугольный треугольник».			совершенствования знаний	заданиями, рабочая тетрадь,
49	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	25 неделя	Формулировать понятия наклонной, проведённой из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательствами. Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, , карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
50	Основные задачи на построение: построение треугольников по трём сторонам.		Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
51	Построение треугольников по трём сторонам.	26 неделя		Урок применения и совершенствования знаний	Задачник, опорный конспект
52	Решение задач по теме «Соотношения в треугольнике».		Решать простейшие задачи по теме.	Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями
53	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	27 неделя	Формулировать основные понятия по изученной теме. Решать простейшие задачи по теме..	Урок контроля и оценка знаний и умений..	Дифференцированные карточки

54	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые».			Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
55	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые», решение задач	28 неделя	Применять теоретические основы изученной темы; признаки и свойства параллельных прямых. Решать задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
56	Повторение по теме «Треугольники».		Использовать: формулировки и доказательства признаков равенства треугольников; свойства равнобедренных треугольников. Решать задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
57	Повторение по теме «Треугольники», решение задач	29 неделя		Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, , карточки с заданиями
58	Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».		Применять формулировки и доказательства признаков равенства прямоугольных треугольников; теорему о сумме углов треугольника; теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника. Решать задачи по теме.	Комбинированный	Задачник, опорный конспект
59	Повторение по теме «Соотношение	30 неделя		Урок применения и совершенствования	Учебник, карточки с заданиями

	между сторонами и углами, решение задач			знаний	
60	Повторение по теме «Прямоугольный треугольник»		Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
61	Повторение по теме «Прямоугольный треугольник», решение задач	31 неделя		Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями
62	Задачи на построение		Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
63	Решение задач на построение	32 неделя		Урок применения и совершенствования знаний	Учебник, карточки с заданиями, рабочая тетрадь,
64	Подготовка к итоговой контрольной работе		Решать простейшие задачи по теме.	Теоретический опрос, проверка д\з	Учебник, карточки с заданиями
65	Итоговая контрольная работа	33 неделя	Формулировать основные понятия по изученной теме. Решать простейшие задачи по теме..	Урок контроля и оценка знаний и умений..	Дифференцированные карточки
66	Устранение пробелов в знаниях		Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями

67-70	Устранение пробелов в знаниях	34-35 неделя	Решать простейшие задачи по теме.	Комбинированный	Учебник, карточки с заданиями
-------	-------------------------------	--------------	-----------------------------------	-----------------	-------------------------------

Планируемые образовательные результаты

8 КЛАСС

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающегося будут сформированы:	Обучающийся получит возможность для формирования:
<p>Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам</p> <p>-ответственное отношение к учению; уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.</p> <p>Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.</p>	<p><i>-целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.</i></p> <p><i>Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся;</i></p>

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные	
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<p>идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;</p> <p>обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</p> <p>определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <p>систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии</p>	<p><i>отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</i></p> <p><i>оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</i></p> <p><i>определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</i></p> <p><i>анализировать и обосновывать применение соответствующего</i></p>

планируемых результатов и оценки своей деятельности;	<i>инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</i>
Познавательные	
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<p>определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</p> <p>выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</p>	<p><i>объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);</i></p> <p><i>выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;</i></p> <p><i>строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</i></p> <p><i>создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</i></p>
Коммуникативные	
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<p>корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <p>критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;</p>	<p><i>использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</i></p> <p><i>использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</i></p> <p><i>делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного</i></p>

<p>выделять общую точку зрения в дискуссии;</p>	<p><i>контакта и обосновывать его. выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</i></p>
---	---

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<p>оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;</p> <p>распознавать рациональные и иррациональные числа;</p> <p>сравнивать числа.</p> <p>выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.</p> <p>решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;</p> <p>решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;</p> <p>проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);</p> <p>решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;</p> <p>изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.</p> <p>проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);</p> <p>определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;</p> <p>читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;</p> <p>решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения</p>	<p><i>выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</i></p> <p><i>сравнивать рациональные и иррациональные числа;</i></p> <p><i>представлять рациональное число в виде десятичной дроби упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</i></p> <p><i>применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</i></p> <p><i>выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том чи раскладывать на множители квадратный трехчлен;</i></p> <p><i>выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;</i></p> <p><i>выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;</i></p> <p><i>выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;</i></p>

между ними;
находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
решать несложные логические задачи методом рассуждений.
Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.
Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
понимать роль математики в развитии России.

выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.
решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
решать дробно-линейные уравнения;
иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.
Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА АЛГЕБРА В 8 КЛАССЕ

1. Алгебраические дроби. (21 ч.)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным целым показателем.

2. Функция. Свойства квадратного корня. (18 ч.)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции. Формула.

3. Квадратичная функция. Функция. (16 ч.)

Функция $y = kx^2$, ее график, свойства. Функция, ее свойства, график. Гипербола. Асимптота.

Построение графиков функций $y = f(x + 1)$, $y = f(x) + m$, $y = f(x + 1) + m$, $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$, $y = ax^2 + vx + c$. Графическое решение квадратных уравнений.

4. Квадратные уравнения. (20 ч.)

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

5. Неравенства. (15 ч.)

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

6. Обобщающее повторение. (13 ч.)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (АЛГЕБРА)

№ П/П	ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
	Глава 1. Алгебраические дроби	

1	Основные понятия	1
2-3	Основное свойство алгебраической дроби	2
4-5	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	2
6-9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	4
10	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
11-12	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	2
13-15	Преобразование рациональных выражений	3
16-17	Первые представления о решении рациональных уравнений	2
18-20	Степень с отрицательным целым показателем	3
21	<i>Контрольная работа № 2</i>	1
	Глава II. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	
22-23	Рациональные числа.	2
24-25	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	2
26-27	Множество действительных чисел	2
28-31	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	4
32-34	Свойства квадратных корней Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения корня	3
35	<i>Контрольная работа № 3</i>	1

39	Модуль действительного числа	4
	Глава III. Квадратичная функция. Функция $y = k/x$	
40-41	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	2
42-43	Функция $y = k/x$, ее свойства и график	2
44	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
45-46	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$	2
47-48	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	2
49-50	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	2
51-52	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	2
53-54	Графическое решение квадратных уравнений	2
55	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
	Глава IV. Квадратные уравнения	
56-57	Основные понятия	2
58-60	Формулы корней квадратных уравнений	3
61-63	Рациональные уравнения	3
64	<i>Контрольная работа № 6</i>	1
65-67	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	3
68-69	Еще одна формула корней квадратного уравнения	2

70-71	Теорема Виета	2
72-74	Иррациональные уравнения	3
75	<i>Контрольная работа № 7</i>	1
	Глава 5. Неравенства	
76-78	Свойства числовых неравенств	3
79-81	Исследование функций на монотонность	3
82-83	Решение линейных неравенств	2
84-86	Решение квадратных неравенств	3
87	<i>Контрольная работа № 8</i>	1
88-89	Приближенные значения действительных чисел	2
90	Стандартный вид положительного числа	1
91-102	Обобщающее повторение	13

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИЯ В 8 КЛАССЕ

1. Четырехугольники (15 ч).

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

2. Площади фигур (13ч).

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

3. Подобные треугольники (18 ч).

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

4. Окружность (12ч).

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

5. Векторы (7 ч).

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. [Коллинеарные векторы, проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям].

6. Повторение. Решение задач (3ч).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (ГЕОМЕТРИЯ)

№ П/П	ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
	Глава V. Четырехугольники.	
1	Многоугольник.	1
2	Четырехугольник.	1
3	Параллелограмм.	1
4-5	Признаки параллелограмма.	2

6	Трапеция.	1
7	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция».	1
8	Прямоугольник.	1
9	Ромб.	1
10	Квадрат.	1
11	Осевая и центральная симметрии.	1
12	Решение задач по теме «Четырехугольники».	1
13	Контрольная работа №1.	1
14	Решение задач по теме «Четырехугольники».	1
	Глава VI. Площадь.	
15-16	Площадь многоугольника.	2
17	Площадь параллелограмма.	1
18	Площадь треугольника..	1
19	Решение задач по теме «Площади параллелограмма и треугольника».	1
20	Площадь трапеции.	1
21-22	Теорема Пифагора.	2
23-24	Теорема, обратная теореме Пифагора	2
25-26	Решение задач по теме «Площадь».	2

27	Контрольная работа №2	1
	Глава VII. Подобные треугольники.	
28	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1
29	Отношение площадей подобных треугольников.	1
30	Первый признак подобия треугольников.	1
31	Второй признак подобия треугольников.	1
32	Третий признак подобия треугольников.	1
33-34	Решение задач по теме «Подобные треугольники».	2
35	Контрольная работа №3	1
36-37	Средняя линия треугольника.	2
38-39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	2
40	Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур.	1
41-43	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3
44	Контрольная работа №4.	1
45	Решение задач по теме «Подобные треугольники».	1
	Глава VIII. Окружность.	
46-47	Касательная к окружности.	2
48-50	Центральные и вписанные углы.	3

51-52	Четыре замечательные точки треугольника.	2
53-54	Вписанная и описанная окружности.	2
55	Решение задач по теме «Окружность».	1
56	Контрольная работа №5.	1
57	Решение задач по теме «Окружность».	1
	Глава IX. Векторы.	
58	Понятие вектора.	1
59	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	1
60	Вычитание векторов.	1
61	Произведение вектора на число.	1
62	Применение векторов к решению задач.	1
63	Средняя линия трапеции.	1
64	Решение задач по теме «Векторы».	1
65	Контрольная работа №6.	1
66-68	Итоговое повторение.	3

Планируемые образовательные результаты

9 КЛАСС

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающегося будут сформированы:	Обучающийся получит возможность для формирования:
<p>Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).</p> <p>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.</p>	<p><i>Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.</i></p> <p><i>Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.</i></p> <p><i>включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности</i></p>

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные	
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<p>выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</p> <p>ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</p> <p>находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого</p>	<p><i>обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</i></p> <p><i>выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность</i></p>

<p>результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</p>	<p>шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</p>
Познавательные	
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<p>самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>	<p>объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</p>
Коммуникативные	
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:

<p>договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;</p> <p>организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);</p> <p>устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.</p> <p>определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</p> <p>отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</p> <p>представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</p> <p>соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p>	<p><i>высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</i></p> <p><i>принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</i></p> <p><i>использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;</i></p> <p><i>использовать информацию с учетом этических и правовых норм;</i></p> <p><i>создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</i></p>
---	---

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
<p>Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;</p> <p>задавать множества перечислением их элементов;</p> <p>находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;</p> <p>оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;</p> <p>приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.</p> <p>использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов</p> <p>оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</p>	<p><i>Оперировать² понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;</i></p> <p><i>изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;</i></p> <p><i>определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;</i></p> <p><i>задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;</i></p> <p><i>оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация);</i></p>

выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
 составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.
 понимать смысл записи числа в стандартном виде;
 оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».
 составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.
 оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
 решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.
 использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
 использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.
 определять основные статистические характеристики числовых наборов;
 оценивать вероятность события в простейших случаях;
 иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.
 оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
 иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
 сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
 оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.
 выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).
 применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
 решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.
 использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач,

*строить высказывания, отрицания высказываний.
 строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
 использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.*

*составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
 записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.*

выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;

выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$;

решать уравнения вида $x^n = a$;

решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;

использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;

решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;

решать несложные квадратные уравнения с параметром;

решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;

решать несложные уравнения в целых числах.

составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;

выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных

возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

распознавать движение объектов в окружающем мире;

распознавать симметричные фигуры в окружающем мире

определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

предметов;

выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;

уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

строить графики линейной, квадратичной функции, обратной пропорциональности, функции вида: $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$;

на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx+b)+c$;

составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;

исследовать функцию по ее графику;

находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;

оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы,

находить разные решения задачи, если возможно;

анализировать затруднения при решении задач;

выполнять различные преобразования предложенной задачи,

конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче,

исследовать полученное решение задачи;
анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
решать разнообразные задачи «на части»,
решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
решать несложные задачи по математической статистике;
овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациями
выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на

концентрации, учитывать плотность вещества;
решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.
оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.
извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
оценивать вероятность реальных событий и явлений.
использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.
Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенности и равносоставленности;

проводить простые вычисления на объемных телах;

формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

проводить вычисления на местности;

применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

	<p><i>применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов. использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.</i></p> <p><i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;</i></p> <p><i>понимать роль математики в развитии России.</i></p> <p><i>применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.</i></p>
--	---

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА АЛГЕБРА В 9 КЛАССЕ

1.Рациональные неравенства и их системы (16 часов).

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования.

Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

2.Системы уравнений (15 часов).

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

3.Числовые функции (25 часов).

Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

4. Прогрессии (16 часов).

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 часов).

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

6. Повторение (18 часов).

Выражения и их преобразования. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. *Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.* Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными.

Системы уравнений. Решение системы уравнений. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Решение нелинейных систем. *Решения уравнений в целых числах.*

Неравенства. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Решение дробно-линейных неравенств.* Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

Функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание,

показательный рост. *Числовые функции, описывающие эти процессы. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.*

Координаты и графики. Изображение чисел очками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.* Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. *Формула расстояния между двумя точками плоскости.* Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.* Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Понятие числовой последовательности. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Сложные проценты.

Решение текстовых задач алгебраическим способом. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. *Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.* Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (АЛГЕБРА)

№ П/П	ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
	Глава 1. Неравенства и система неравенств	
1-6	Повторение	6
7-9	Линейные квадратные неравенства (повторение)	3
10-14	Рациональные неравенства	5
15-16	Множества и операции над ними	2
17-20	Система рациональных неравенств	4
21	Подготовка к контрольной работе	1
22	Контрольная работа №1	1
	Глава 2. Системы уравнений	
23-25	Основные понятия.	3
26-30	Методы решения систем уравнений	5
31-35	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	5
36	Подготовка к контрольной работе	1
37	Контрольная работа №	1
	Глава 3. Числовые функции	

38-41	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	4
42-43	Способы задания функции	2
44-47	Свойства функции	4
48-50	Четные и нечетные функции	3
51	Контрольная работа № 3	1
52--55	Функции $y=x^n$, где $n \in \mathbb{Z}$, их свойства и графики	4
56-58	Функция $y=x^{-n}$, где $n \in \mathbb{Z}$, их свойства и графики	3
59-61	Функция $y=\sqrt[n]{x}$, её свойства и график	3
62	Контрольная работа № 4	1
	Глава 4. Прогрессии.	
63-66	Числовые последовательности	4
67-71	Арифметическая прогрессия	5
72-77	Геометрическая прогрессия	6
78	Контрольная работа № 5	1
	Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	
79-81	Комбинаторные задачи	3
82-84	Статистика – дизайн информации	3
85-87	Простейшие вероятностные задачи	3

88-89	Экспериментальные данные и вероятности события	2
90	Контрольная работа № 6	1
91-102	Обобщающее повторение	12

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИЯ В 9 КЛАССЕ

1 Повторение курса 8 класса (3 ч)

2. Векторы. Метод координат (18ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

4. Длина окружности и площадь круга (12ч)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

5. Движения (8ч)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

6. Об аксиомах геометрии (2ч)

Беседа об аксиомах геометрии.

7. Начальные сведения из стереометрии (8ч)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

8. Повторение. Решение задач (6 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ГЕОМЕТРИЯ)

№ П/П	ТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
1-3	Повторение курса 8 класса.	3

4	Глава 9. Векторы(8 ч)	1
5	Понятие вектора. Равенство векторов.	1
6	Откладывание вектора от данной точки.	1
7	Сумма двух векторов. Законы сложения..	1
8	Сумма нескольких векторов.	1
9	Разность векторов.	1
10	Умножение вектора на число	1
11	Применение векторов к решению задач.	1
12	Средняя линия трапеции	1
13	Глава 10. метод координат (10 ч)	1
14	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1
15	Координаты вектора.	1
16	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1
17	Простейшие задачи в координатах.	1
18	Уравнение окружности. .	1
19-20	Уравнение прямой.	2
21	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах»	1
22	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой».	1

23	Контрольная работа №1	1
	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)	
24	Синус, косинус и тангенс угла.	1
25	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1
26	Формулы для вычисления координат точки.	1
27	Теорема о площади треугольника.	1
28	Теорема синусов..	1
29	Теорема косинусов.	1
30	Решение треугольников.	1
31	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1
32	Свойства скалярного произведения векторов.	1
33	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	1
34	Контрольная работа №2	1
	Глава 12. Длина окружности и площадь круга (12 ч)	
35	Правильный многоугольник..	1
36	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	1
37	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1
38	Построение правильных многоугольников.	1

39-40	Длина окружности.	2
41-42	Площадь круга и кругового сектора	2
43	Решение задач по теме «Длина окружности»	1
44	Решение задач по теме «Площадь круга».	1
45	Решение задач по теме «Площадь кругового сектора».	1
46	Контрольная работа N 3	1
	Глава 13. Движения (8 ч)	
47	Отображение плоскости на себя..	1
48	Понятие движения..	1
49	Свойства движения.	1
50	Параллельный перенос.	1
51	Решение задач по теме «Параллельный перенос».	1
52	Поворот	1
53	Повторение и обобщение по теме «Движения».	1
54	Контрольная работа N 4	1
55	Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (8 ч)	1
56	Многогранник.	1
57	Параллелепипед и его свойства.	1

58	Призма	1
59	Пирамида.	1
60	Цилиндр.	1
61	Конус.	1
62	Шар и сфера	1
63	Решение задач.	1
64-65	Об аксиомах стереометрии	2
66-68	Повторение. Решение задач (6 ч)	3