

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № 98/1/од от 09.08.2019 г.

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ПО ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»**

5-9 классы

Уровень обучения: базовый

Срок реализации: 5 лет

СОСТАВИТЕЛИ (РАЗРАБОТЧИКИ)

Должность: учитель математики
Гецман Т. М.

Должность: учитель математики
Ерёмина Л. А.

Должность: учитель начальных классов
Мартынова Т. Н.

«ПРОВЕРЕНО»

Заместитель директора по УВР:

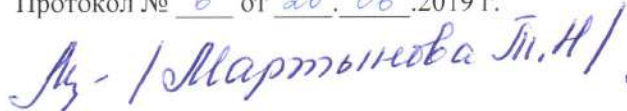
 Ермолаева М. А.

Дата: 09.08.2019

«СОГЛАСОВАНО НА ЗАСЕДАНИИ ШМО»

Рекомендуется к утверждению

Протокол № 6 от 26.06.2019 г.

 / Мартынова Т. Н. /

**Аннотация к адаптированной рабочей программе, для учащихся с ЗПР
по предмету «Математика» для 5-9 классов**

Нормативная база программы:	• Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ). • Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897; • Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 декабря 2018 года № 345 с изменениями и дополнениями. • Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ ООШ № 4 . • авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е. В. Буцко «Математика. 5-9 классы». М. : Вентана – Граф. • Геометрия 7-9 классы. Алгебра 7-9 класс. Программы общеобразовательных учреждений / составитель: Бурмистрова Т.А. - М., Просвещение, 2018.
Общее количество часов:	5 класс- математика-204 ч ($6ч \cdot 34=204$) 6 класс- математика-204 ч ($6ч \cdot 34=204$) 7 класс- математика-204 ч ($6ч \cdot 34=204$) / алгебра-136ч, геометрия-68ч/ 8 класс- математика-204 ч ($6ч \cdot 34=204$) / алгебра-136ч, геометрия-68ч/ 9 класс- математика-170 ч ($5ч \cdot 34=170$) / алгебра-102ч, геометрия-68ч/
Уровень реализации:	базовый
Срок реализации:	5 лет
Автор(ы) рабочей программы:	Мартынова Т. Н., Еремина Л. А., Гецман Т. М.
Пояснительная записка.	. Данная адаптированная рабочая программа реализуется в классе инклюзивного обучения для обучающихся с ОВЗ. Программа откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований. При составлении адаптированной программы учитывалась специфика состояния здоровья обучающихся, их психофизические особенности, возможности и потребности получения образования, особенности познавательной деятельности обучающейся, направлена на успешную социализацию. Цели и задачи адаптированной программы: • Обеспечение условий для реализации прав обучающихся с ОВЗ на получение бесплатного образования;

- Организация качественной коррекционной работы с учащимися с различными формами отклонений в развитии;
- Сохранение и укрепление здоровья обучающихся с ОВЗ на основе совершенствования образовательного процесса;
- Создание благоприятного психолого-педагогического климата для реализации индивидуальных способностей обучающихся с ОВЗ.

Ожидаемые **конечные результаты** адаптированной рабочей программы:

- Обеспечение повышения качества образования для обучающихся с ОВЗ;
- Достижение позитивной динамики коррекционной работы:
- Подготовка обучающихся к государственной итоговой аттестации.

Содержание адаптированной рабочей программы определяют следующие **принципы**:

- Соблюдение интересов ребёнка.
- Системность
- Непрерывность.
- Вариативность.
- Рекомендательный характер.

При адаптации программы основное внимание обращалось на овладение детьми с ЗПР практическими умениями и навыками, на уменьшение объема теоретических сведений, исключение или включение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации у детей с ЗПР, пришлось некоторые темы изучать в ознакомительном порядке с запоминаемой информацией, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

В процессе реализации образовательной программы по математике решаются коррекционно-развивающие задачи:

- коррекция внимания (произвольное, произвольное, устойчивое, переключение внимания, увеличение объёма внимания) путём выполнения различных заданий
- коррекция и развитие связной устной речи (регулирующая функция, планирующая функция, анализирующая функция, пополнение и обогащение пассивного и активного словарного запаса, диалогическая и монологическая речь) через выполнение коррекционных заданий
- коррекция и развитие памяти (кратковременной, долговременной) путём выполнения упражнений

на развитие памяти.

- коррекция и развитие зрительного и слухового восприятия
- коррекция и развитие тактильного восприятия
- коррекция и развитие мыслительной деятельности (операций анализа и синтеза, выявления главной мысли, установление логических и причинно-следственных связей, планирующая функция мышления)
- коррекция и развитие личностных качеств учащихся, эмоционально-волевой сферы (навыков самоконтроля, усидчивости и выдержки).
- умение выражать свои чувства.

Формы организации учебного занятия.

Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини-лекции. После повторения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, проводится работа с тестами.

Основой реализации рабочей программы является: использование приемов и методов, применяемых в личностно-ориентированном подходе в обучении, а также проблемного обучения; вести обучение «от простого к сложному», используя наглядные пособия и иллюстрируя математические высказывания; вести изучение отдельных тем учебного материала на уровне «от общего к частному», применяя частично поисковые методы и приемы; формирование учебно-познавательных интересов, применяя информационно-коммуникационные технологии.

Учебно-методический комплект 5-6 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Год издания	Издательство
Учебник	Математика 5 класс Математика 6 класс	А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко.	2017	Вентана-Граф, 2017.

Учебно-методический комплект 7-8 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Год издания	Издательство
Учебник	алгебра	А. Г. Мерзляк, В. Б.	2017	Вентана-Граф, 2017.

		Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко.		
--	--	--	--	--

Учебно-методический комплект 7-8 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Год издания	Издательство
учебник	геометрия	Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и д. — М.: Просвещение, 2015.	2017	Просвещение.

Учебно-методический комплект 9 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Год издания	Издательство
Учебник	алгебра	Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова.	2017	Просвещение.

Место дисциплины в учебном плане

Предметная область	Предмет Класс	Количество часов в неделю				
		5	6	7	8	9
математика		Обязательная часть (федеральный компонент)				
		5	5	5	5	5
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений (региональный компонент и компонент образовательного учреждения)				

		1	1	1	1	1
Итого:		6	6	6	6	6
Административных контрольных работ:		3	3	3	3	3
Контрольных работ:		10	12	13	12	13

Тематическое планирование

__5__ класс

№	Название раздела (темы)	Содержание учебного предмета, курса	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Натуральные числа	Ряд натуральных чисел Цифры. Десятичная запись натуральных чисел Отрезок. Длина отрезка Плоскость. Прямая. Луч Шкала. Координатный луч Сравнение натуральных чисел	23	1
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения Вычитание натуральных чисел Числовые и буквенные выражения. Формулы Уравнение Угол. Обозначение углов Виды углов. Измерение углов .Многоугольники. Равные фигуры Треугольник и его виды Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	36	2
3.	Умножение и деление натуральных чисел	Умножение. Переместительное свойство умножения Сочетательное и распределительное свойства умножения Деление Деление с остатком Степень числа. Площадь. Площадь прямоугольника Прямоугольный параллелепипед. Пирамида Объем прямоугольного параллелепипеда Комбинаторные задачи	45	2
4.	Обыкновенные дроби	Понятие обыкновенной дроби .Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями Дроби и деление натуральных чисел Смешанные числа.	20	1
5.	Десятичные дроби	Представление о десятичных дробях Сравнение десятичных дробей Округление чисел. Прикидки Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое. Среднее значение величины Проценты. Нахождения	55	3

		процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.		
6.	Повторение и систематизация учебного материала	Действия с многозначными числами. Числовые и буквенные выражения. Решение уравнений.	25	1
	Итого:		204	10

__6__ класс

№	Название раздела (темы)	Содержание учебного предмета, курса	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Делимость натуральных чисел	Делители и кратные . Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3.Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное	22	1
2.	Обыкновенные дроби	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по заданному значению его дроби. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.	47	3
3.	Отношения и пропорции	Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Деление числа в данном отношении. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события.	35	2
4.	Рациональные числа и действия над ними	Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. Целые числа. Рациональные числа .Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел.	78	5

		Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрии Параллельные прямые. Координатная плоскость.. Графики.		
5.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	22	1
	Итого:		204	12

7 класс

№	Название раздела (темы)	Содержание учебного предмета, курса	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Линейное уравнение с одной переменной	Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.	17	1
2.	Начальные геометрические сведения	Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.	11	1
3.	Целые выражения	Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки .Разложение многочленов на множители. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение	68	4

		различных способов разложения многочлена на множители.		
4.	Треугольники	Треугольник. Первый признак равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Окружность. Построение циркулем и линейкой.	17	1
5.	Функции	Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция её график и свойства.	18	1
6.	Параллельные прямые	Признаки параллельности двух прямых. Практические способы построения параллельных прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.	12	1
7.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений	25	2
8.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Теорема о сумме углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.	18	2
9.	Повторение и систематизация учебного материала	Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры и геометрии 7 класса	18	2
	Итого:		204	13

№	Название раздела (темы)	Содержание учебного предмета, курса	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Рациональные выражения	Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Тождественные преобразования рациональных выражений Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений Рациональные уравнения. Равносильные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем	55	3
	Четырехугольники	Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии.	14	1
2	Квадратные корни. Действительные числа	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Функция $y=x^2$ и ее график. Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график.	36	1
	Площадь	Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.	14	1
3	Квадратные уравнения	Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.	37	2
	Подобные треугольники	Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	19	2
	Окружность	Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная	17	1

		окружности.		
4	Повторение и систематизация учебного материала	Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры и геометрии 8 класса	12	1
	Итого:		204	12

9 класс

№	Название раздела (темы)	Содержание учебного предмета, курса	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Квадратичная функция	Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функции. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y=ax^2$, ее график и свойства. Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ Построение графика квадратичной функции. Функция $y=x^n$. Корень n-ой степени	22ч	2
	Повторение курса геометрии 8 класса	Четырехугольники, площади четырехугольников, подобные треугольники, окружность. Теорема Пифагора.	2ч	
	Векторы	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов Законы сложения векторов. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Произведение вектора на число. Средняя линия трапеции	9ч	
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.	14ч	1
	Метод координат	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца .Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности. Уравнение прямой	10	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Уравнения с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений.	17	1

		Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными Системы неравенств с двумя переменными		
	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов и его свойства.	14	1
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	15ч	2
	Длина окружности и площадь круга	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга Площадь кругового сектора.	11	1
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий	13ч	1
	Движения	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Симметрия. Параллельный перенос. Поворот	7	1
	Начальные сведения из стереометрии	Предмет стереометрии .Многогранники. Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда Тела вращения. Цилиндр. Конус. Сфера. Шар.	4	
	Об аксиомах геометрии	Об аксиомах геометрии	1	
6	Повторение	Числа и выражения. Алгебраические выражения. Уравнения и неравенства.	31ч	2

		Числовые последовательности. Функции и их графики.		
			170 ч	13

.Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса
 __5__ класс

№	Название раздела (темы)	Планируемые результаты		
		личностные	предметные	метапредметные
7.	Натуральные числа	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества. Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность.	<u>Ученик научится:</u> <i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. <i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры модель этих фигур. <i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. <i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> Углубить и развить представление о натуральном числе. Использовать различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий.	Регулятивные –определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные – передают содержание в сжатом(развернутом) виде. Коммуникативные – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, точку зрения, подтверждая фактами. Умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою

8.	Сложение и вычитание натуральных чисел	Дают позитивную самооценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета. Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности,	<u>Ученик научится:</u> <i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. <i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. <i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. <i>Распознавать фигуры</i>, имеющие ось симметрии. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия; <u>Ученик получит возможность научиться:</u> Прогнозировать результат вычислений. Решать более сложные уравнения в два и более действий; составлять уравнение как математическую модель задачи.	Регулятивные – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации. Познавательные – записывают выводы в виде правил «если... то...». Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Коммуникативные – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
9.	Умножение и деление	Дают позитивную самооценку	<u>Ученик научится:</u> <i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел,	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности,

	натуральных чисел	учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития.	записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. <i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развертки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. <i>Находить</i> объемы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объема через другие. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения; решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметических действий. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> находить и выбирать удобный способ решения задания; планировать решение задачи; объяснять ход решения задачи; наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия.	осуществляют поиск средства её достижения работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации (справочная литература, средства ИКТ). Познавательные – передают содержание в сжатом или развернутом виде. Делают предположения о информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.
10.	Обыкновенные дроби	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной	<u>Ученик научится:</u> <i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. <i>Преобразовывать</i> неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. <i>Уметь</i> записывать результат деления двух натуральных чисел в виде	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения. Познавательные – записывают выводы в виде правил «если... то...». Коммуникативные – умеют отстаивать свою точку

		деятельности, понимают причины успеха в деятельности . Ставят самому себе отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности	обыкновенной дроби. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> Использовать различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритмы выполнения арифметических действий) обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (вычислении) характера. Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания; самостоятельно выбирать способ решения задания	зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
11.	Десятичные дроби	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач. Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных	<u>Ученик научится:</u> <i>Распознавать</i>, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. <i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «Один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> использовать различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритм выполнения арифметических действий, прикидку результатов). Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные – передают содержание в сжатом(развернутом) виде. Коммуникативные – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, умеют при необходимости

		задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	и вычитания); моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.	отстаивать точку зрения, аргументируя ее, точку зрения. подтверждая фактами. Умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою.
	Итого:			

6 класс

№	Название раздела (темы)	Планируемые результаты		
		личностные	предметные	метапредметные
1.	Делимость натуральных чисел	Вызвать заинтересованность в изучении математики, конкретно данной темы, формировать навыки самооценки результатов своей деятельности, взаимопроверки. Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников	<u>Ученик научится:</u> <i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. <i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители <u>Ученик получит возможность научиться:</u> классифицировать числа по признакам их делимости, оперировать понятиями кратное число, делитель находить кратные числа, делители, раскладывать натуральные числа на простые множители, оперировать понятиями: простое и составное число, формулировать признаки делимости на 10, на 5 и на 2, на 3 и 9.	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом(развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Умеют слушать других, принять

				другую точку зрения, изменить свою.
2.	Обыкновенные дроби	<i>формировать интерес к изучению данной темы и желание применять приобретенные знания и умения; развивать грамотную математическую речь;</i> <i>сформировать умение при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её и подтверждая фактами; умение объективно оценивать труд одноклассников; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами. формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;</i>	<u>Ученик научится:</u> <i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнивать обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. <i>Находить</i> дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби. <u>Ученик получит возможность научиться</u> сокращать дроби сравнивать дроби с разными знаменателями складывать дроби с разными знаменателями вычитать дроби с разными знаменателями решать уравнения с обыкновенными дробями - решать текстовые задачи <i>применять полученные знания (свойства сложения и вычитания натуральных чисел) в нестандартной ситуации .</i>	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные – передают содержание в сжатом(развернутом) виде. Коммуникативные – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, точку зрения.подтверждая фактами. умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою
3.	Отношения и	Ученик будет	<u>Ученик научится:</u> <i>Формулировать</i> определения понятий: отношение,	Регулятивные – определяют

	пропорции	расширять представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;развивать креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. <i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. <i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. <i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа π. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга. <u>Ученик получит возможность научиться:</u>	цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные – передают содержание в сжатом(развернутом) виде. Коммуникативные – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, точку зрения. подтверждая фактами. Умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою.
4.	Рациональные числа и действия над ними	Вырабатывать ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	<u>Ученик научится:</u> <i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. <i>Характеризовать</i> множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа. <i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.

		контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;	действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. <i>Применять</i> свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые. <i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т.д)	<i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом(развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, точку зрения.подтверждая фактами. умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою .
5.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	Сформировать осознанный выбор и построение 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,	<u>Ученик научится:</u> Самостоятельно работать с пройденным материалом. <i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> : решать линейные уравнения с одной переменной, понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций <i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное	<u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы <u>Познавательные:</u>уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию <u>Коммуникативные:</u> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач,

		развитие опыта участия в социально значимом труде;	дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.	формировать навыки учебного сотрудничества
	Итого:			

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса
__7__ класс алгебра

№	Название раздела (темы)	Планируемые результаты		
		личностные	предметные	метапредметные
1.	Целые выражения	Вырабатывать критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. Иметь представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации. Развивать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; <i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени; <i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. <i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. <i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов.	<u>Регулятивные:</u> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий); оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; удерживать цель деятельности до получения результата; применять методы информационного поиска , в том числе с помощью информационных средств; <u>Познавательные:</u> формировать первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и

			Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.	процессов <u>Коммуникативные:</u> умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;
2.	Начальные геометрические сведения	Формирование устойчивой мотивации к учению, познавательного интереса, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<u>Ученик научится:</u> Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какой угол называется развернутым; обосновывать взаимное расположение двух прямых на плоскости; формулировать и обосновывать равенство отрезков и углов; объяснять, как измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, острым, тупым; формулировать и обосновывать случаи, когда точка делит отрезок на два отрезка и когда луч делит угол на два угла; объяснять, какие углы называются смежными и вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур; 4) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.	<u>Регулятивные:</u> умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. <u>Познавательные:</u> умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

			5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; 7) исследовать свойства планиметрических фигур с помощью компьютерных программ	Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы.
3.	Функции	Формировать интерес к изучению темы и желание применять полученные знания на практике; ответственное отношение к обучению, умение представлять результат своей деятельности, умение соотносить полученный результат с поставленной целью, , умение формулировать собственное мнение, планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, формировать целостное мировоззрение, соответствующее	<u>Ученик научится:</u> <i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. <i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. <i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций <u>Ученик получит возможность научиться:</u> проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; н основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса	Регулятивные составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы препятствий; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; Познавательные формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации Коммуникативные воспринимать текст с учетом поставленной учебной

		современному уровню развития науки и общественной практики		задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения; организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;
4.	Треугольники	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач	<u>Ученик научится:</u> Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать признаки равенства треугольников; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой. объяснять, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, диаметр и хорда окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи <u>Ученик получит возможность научиться:</u> 1) строить с помощью чертежного угольника и транспортира медианы, высоты, биссектрисы прямоугольного треугольника; 2) проводить исследования несложных ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования,	Регулятивные: умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Познавательные: видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. Коммуникативные: умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе

			понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе; 3) переводить текст (формулировки) первого, второго, третьего признаков равенства треугольников в графический образ, короткой записи доказательства, применению для решения задач на выявление равных треугольников; 4) выполнять алгоритмические предписания и инструкции (на примере построения биссектрисы, перпендикуляра, середины отрезка), овладевать азами графической культуры. 6) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений; 7) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов	согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
5.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;	<u>Ученик научится:</u> <i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; <i>свойства</i> уравнений с двумя переменными. <i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод	Регулятивные составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий; - формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий); Познавательные формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. самостоятельно выбирать

			сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы <u>Ученик получит возможность научиться:</u> овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.	основания и критерии для классификации- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения; <u>Коммуникативные :</u> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
6.	Параллельные прямые	Формирование устойчивой мотивации к учению, устойчивого интереса к изучению нового, навыки работы по алгоритму; способность к эмоциональному восприятию	<u>Ученик научится:</u> Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; Формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест	<u>Регулятивные:</u> деятельность, направленную на понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение планировать и осуществлять решение задач. <u>Познавательные:</u> умение

		математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми с помощью перебора вариантов <u>Ученик получит возможность научиться:</u> 1) передавать содержание материала в сжатом виде (конспект), структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой; 2) работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов; 3) проводить классификацию объектов (параллельные, непараллельные прямые) по заданным признакам; 4) использовать соответствующие инструменты для решения практических задач, точно выполнять инструкции; 5) работать с готовыми графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов (углов, полученных при пересечении двух прямых) по заданным признакам; 2) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде (схематичная запись формулировки теоремы), проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка; 3) объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, проводить классификацию (на примере видов углов при двух параллельных и секущей) по выделенным признакам, доказательные рассуждения	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач <u>Коммуникативные:</u> организовывать и планировать учебное сотрудничество
--	--	--	--	--

7.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	Вырабатывать умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры Формирование устойчивой мотивации к учению, устойчивого интереса к изучению нового,	<u>Ученик научится:</u> <i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; <i>свойства</i> уравнений с двумя переменными. <i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы <u>Ученик получит возможность научиться:</u> овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.	<u>Регулятивные:</u> корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения. <u>Познавательные:</u> формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности. <u>Коммуникативные:</u> организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
8.	Соотношения между сторонами	формирование ответственного	<u>Ученик научится:</u> Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника;	<u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать

	и углами треугольника	отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	проводить классификацию треугольников по углам; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с теоремой о сумме углов треугольника; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30°; формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисление, связанные с теоремами о свойствах прямоугольных треугольников, с расстоянием между параллельными прямыми; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства прямоугольных треугольников; решать задачи на построение треугольника по трем сторонам, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; <u>Ученик получит возможность научиться:</u> 1) проводить исследования несложных ситуаций (измерение углов треугольника и вычисление их суммы), формулировать гипотезу исследования, понимать необходимость ее проверки, совместно работать в группе; 2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;	познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы <u>Познавательные:</u> уметь устанавливать причинно- следственные связи <u>Коммуникативные:</u> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества
--	--------------------------	---	--	---

			3) осуществлять перевод понятий из печатного (текст) в графический образ (чертеж); 4) приводить примеры, подбирать аргументы, вступать в речевое общение, участвовать в коллективной деятельности, оценивать работы других; различать факт, гипотезу, проводить доказательные рассуждения в ходе решения исследовательских задач на выявление соотношений углов прямоугольного треугольника; 5) проводить исследования несложных ситуаций (сравнение прямоугольных треугольников), представлять результаты своего мини-исследования, выбирать соответствующий признак для сравнения, работать в группе.	
	Повторение	формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач,	<u>Ученик научится:</u> применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;	<u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы <u>Познавательные:</u> уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию <u>Коммуникативные:</u> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества

решений, рассуждений;

8 класс

№	Название раздела (темы)	Планируемые результаты		
		личностные	предметные	метапредметные
1.	Рациональные выражения	Формировать интерес к изучению темы и желание применять полученные знания на практике; ответственное отношение к обучению, умение представлять результат своей деятельности, умение соотносить полученный результат с поставленной целью, умение контролировать процесс учебной и математической деятельности, способность осознанного выбора построения дальнейшей индивидуальной траектории, умение формулировать собственное мнение, планировать свои действия в соответствии с учебным заданием,	<u>Ученик научится:</u> <i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; <i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{x}$; <i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; <i>условие</i> равенства дроби нулю. <i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем. <i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной. <i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби. <i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. <i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение	<u>Регулятивные:</u> планирование и контроль способа решения; оценивать правильность выполнения действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действия вносить необходимые коррективы; различать способ и результат действия; <u>Познавательные:</u> использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием литературы; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; владеть общим приемом решения; строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <u>Коммуникативные:</u>

			и чтение графика функции $y = \frac{k}{x}$ <u>Ученик получит возможность научиться</u> : выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
2.	Четырёхугольни ки	Формирование устойчивой мотивации к учению, познавательного интереса, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	<u>Ученик научится</u> : Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать четырёхугольники на чертежах; изображать и распознавать многоугольники на чертежах. Показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники. Формулировать и доказывать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника. Объяснять, какие стороны(вершины) называются противоположными. Формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; распознавать и изображать эти четырёхугольники. Формулировать и доказывать утверждения о свойствах и признаках указанных четырёхугольников. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников. Объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой(точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой(точки) и что такое ось(центр) симметрии фигуры. Приводить примеры фигур, обладающих осевой(центральной) симметрией, а также приводить примеры осевой и центральной симметрии в окружающей нас обстановке. <u>Ученик получит возможность научиться</u> : решать задачи на применение изученных определений свойств, объяснять изученные	<u>Регулятивные:</u> корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения. <u>Познавательные:</u> формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности. <u>Коммуникативные:</u> организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;

			положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция	
3.	Квадратные корни. Действительные числа	ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	<u>Ученик научится:</u> <i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами. <i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел. <i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; <i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$ Доказывать свойства арифметического квадратного корня. <i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$ <i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений. <i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами <u>Ученик получит возможность научиться:</u> овладеть специальными приёмами решения уравнений.	<u>Регулятивные:</u> Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. <u>Познавательные</u> Владеть общим приёмом решения задач. Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы <u>Коммуникативные:</u> Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
4.	Площадь	формирование	<u>Ученик научится:</u> Объяснять, как производится измерение площадей	<u>Регулятивные:</u> :: умение

		целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач.	многоугольников; формулировать основные свойства площадей. Выводить формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, с помощью формул площадей прямоугольника и квадрата. Формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей. Выводить формулу Герона для площади треугольника. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> решать задачи на применение изученных определений свойств, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. <u>Познавательные:</u> видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. <u>Коммуникативные:</u> умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать
--	--	---	---	---

				свое мнение
5.	Квадратные уравнения	Формировать интерес к изучению темы и желание применять полученные знания на практике; планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, ответственное отношение к обучению, умение представлять результат своей деятельности, умение контролировать процесс учебной и математической деятельности, способность осознанного выбора построения дальнейшей индивидуальной траектории формировать ответственное отношение к обучению, развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	<u>Ученик научится:</u> <i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов. <i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений. <i>Формулировать:определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; <i>свойства</i> квадратного трёхчлена; <i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему. <i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. <i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом. <i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений. <i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций <u>Ученик получит возможность научиться:</u> овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат. уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты	<u>Регулятивные:</u> учитывать правило в планировании и контроле способа решения; оценивать правильность выполнения действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действия вносить необходимые коррективы; различать способ и результат действия; <u>Познавательные:</u> использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием литературы; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; владеть общим приемом решения; строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <u>Коммуникативные:</u> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия

				партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
6.	Подобные треугольники	Формирование устойчивой мотивации к учению, устойчивого интереса к изучению нового, навыки работы по алгоритму; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	<u>Ученик научится:</u> Объяснять понятие пропорциональности отрезков. Формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия. Формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры этого метода. Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности. Объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур. Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса углов 300,450,600. Решать задачи, связанные с подобием треугольников и нахождением неизвестных элементов прямоугольного треугольника. Для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> решать задачи на применение изученных определений свойств, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция.	<u>Регулятивные:</u> понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач. <u>Познавательные:</u> умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. <u>Коммуникативные:</u> организовывать и планировать учебное сотрудничество
7.	Повторение и систематизация учебного	владеть общим приемом решения задач; осуществлять сравнение	<u>Ученик научится:</u> <i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность,	<u>Регулятивные:</u> корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с

	материала	и классификацию по заданным критериям; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.	произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби. <i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. <i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{x}$. <i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. <i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения .	учётom возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения. <u>Познавательные:</u> формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности. <u>Коммуникативные:</u> организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;
8.	Окружность	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование целостного	<u>Ученик научится:</u> Исследовать взаимное расположение прямой и окружности. Формулировать определение касательной к окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков хорд,. Формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать	<u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы <u>Познавательные:</u> уметь устанавливать причинно-следственные связи

		мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник, об окружности, описанной около треугольника, об окружности, описанной около треугольника, о свойстве сторон описанного четырехугольника, о свойстве углов вписанного четырехугольника. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> Решать задачи на вычисление, доказательство, построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками. Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.	<u>Коммуникативные:</u> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества
	повторение	формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению	В результате освоения курса геометрии 8 класса учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач. Ученик научится: вычислять площади фигур, составленных из двух или более треугольников, прямоугольников, параллелограммов, круга и сектора; вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности; приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников <u>Ученик научится:</u> <i>Распознавать</i> линейные уравнения. <i>Записывать</i> формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. <i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для	<u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы <u>Познавательные:</u> уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию <u>Коммуникативные:</u> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества

			решения задач. <i>Формулировать: определения:</i> степени с натуральным показателем, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; <i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени; <i>Применять</i> свойства степени для преобразования выражений. Выполнять возведение одночлена в степень. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. <i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. <i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. <i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций. <i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений	
--	--	--	---	--

			двумя переменными;	
--	--	--	--------------------	--

__9__ класс

№	Название раздела (темы)	Планируемые результаты		
		личностные	предметные	метапредметные
1.	Квадратичная функция	развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей	<u>Ученик научится:</u> Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y=ax^2, y=ax^2+n, y=a(x-m)^2$. Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции $y = x^n$ с чётным и нечётным n. понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{a}$, $\sqrt[3]{a}$ и т.д., где a - некоторое число. Иметь представление о нахождении корней n– й степени с помощью калькулятора. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> Выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.
2.	Векторы	Формирование	<u>Ученик научится:</u> Формулировать определения и иллюстрировать	<u>Регулятивные:</u>

		устойчивой мотивации к учению, познавательного интереса, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов. Выполнять построение вектора, равного сумме и разности двух векторов, используя при этом правила треугольника и параллелограмма. Применять правило многоугольника при нахождении суммы нескольких векторов. Выполнять построение вектора, равного произведению вектора на число. Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач	корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения. <u>Познавательные:</u> формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности. <u>Коммуникативные:</u> организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;
3.	Уравнения и неравенства с одной переменной	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; вытекающих из обыденного опыта;	<u>Ученик научится:</u> Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корня. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> Выработать умение решать простейшие уравнения заменой переменной и неравенства с одной переменной методом интервалов.	<u>Регулятивные:</u> Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. <u>Познавательные:</u> Владеть общим приёмом решения задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. <u>Коммуникативные:</u> Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
4.	Метод координат	формирование целостного	<u>Ученик научится:</u> Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат	<u>Регулятивные:</u> умение адекватно оценивать

		мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач.задач.	вектора. Выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой <u>Ученик получит возможность научиться:</u> решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами	правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;. <u>Познавательные:</u> видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. <u>Коммуникативные:</u> умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение
5.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность	<u>Ученик научится:</u> Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двум переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.	<u>Регулятивные:</u> Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе

		принимать самостоятельные решения; Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> выполнять равносильные преобразования, решая уравнения и системы уравнений с двумя переменными; решать уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.	учёта характера сделанных ошибок. Познавательные: Владеть общим приёмом решения задач. Проводить сравнение, и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнёра
6.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	Формирование устойчивой мотивации к учению, устойчивого интереса к изучению нового, навыки работы по алгоритму; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,	<u>Ученик научится:</u> Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 1800. Выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения. Формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников. Объяснять как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности. Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов. Выводить формулу скалярного произведения векторов через координаты векторов. Формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения. Использовать скалярное произведение при решении задач Ученик получит возможность научиться: решать задачи на применение теорем синусов и косинусов и скалярного произведения векторов.	<u>Регулятивные:</u> умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом <u>Познавательные:</u> осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения,

		понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.	установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, <u>Коммуникативные:</u> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества
7.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Формировать интерес к изучению темы и желание применять полученные знания на практике; планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, ответственное отношение к обучению, умение представлять результат своей деятельности, умение контролировать процесс учебной и математической деятельности,	<u>Ученик научится:</u> Применять индексные обозначения для членов последовательности. Приводить примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулу n-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> : формулировать и обосновывать ряд свойств арифметической прогрессии, геометрической прогрессии, сводить их в одну таблицу; - овладеть умениями: решать текстовые задачи, используя свойства арифметической прогрессии и геометрической прогрессии; - овладеть умениями: выводиться характеристическое свойство арифметической прогрессии и геометрической прогрессии применять их при решении математических задач . ;	Регулятивные: Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; обнаружить и <i>сформулировать учебную проблему</i>; <i>определять</i> успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем учиться совместно с учителем Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; Коммуникативные: Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности. оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, умеют при необходимости отстаивать точку зрения,

				аргументируя ее, точку зрения. подтверждая фактами. Умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою.
8.	Длина окружности и площадь круга	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	<u>Ученик научится:</u> Формулировать определение правильного многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружностей. Решать задачи на построение правильных многоугольников. Объяснять понятия длины окружности и площади круга. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> Выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности, площади круга и площади круговых сектора и сегмента. Применять эти формулы при решении задач.	<u>Регулятивные:</u> понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач. <u>Познавательные:</u> уметь устанавливать причинно-следственные связи, уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию <u>Коммуникативные:</u> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества
9.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют	<u>Ученик научится:</u> Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты,	Регулятивные обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; формировать целевые

		мотивацию к обучению и познанию; проявляют критичность мышления; распознают логически некорректные высказывания; проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; проявляют познавательный интерес к изучению предмета.	установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определение вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Ученик получит возможность научиться: Составлять и решать задачи. из вариантов ОГЭ.	установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий); - удерживать цель деятельности до получения результата; Познавательные - формировать первоначальные представления об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов Коммуникативные - воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения;
10.	Движения	Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и	<u>Ученик научится:</u> Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости. Объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот. Обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями. Объяснять, какова связь между движениями и наложениями <u>Ученик получит возможность научиться:</u> . Иллюстрировать	<u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы

		познанию; проявляют критичность мышления; распознают логически некорректные высказывания; проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; проявляют познавательный интерес к изучению предмета.	основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.	<u>Познавательные:</u> уметь устанавливать причинно-следственные связи, уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию <u>Коммуникативные:</u> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества
11.	Начальные сведения из стереометрии.	Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и познанию; проявляют критичность мышления; распознают логически некорректные высказывания; проявляют способность к	<u>Ученик научится:</u> Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали. Какой многогранник называется выпуклым. Что такое n- угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра. Какая призма называется прямой, и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным. Формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда. Объяснять, что такое объем многогранника. Выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Объяснять. Какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра, и высота пирамиды. Какая	<u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы <u>Познавательные:</u> уметь устанавливать причинно-следственные связи, уметь устанавливать закономерности, осуществлять

		эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; проявляют познавательный интерес к изучению предмета.	пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды. Знать формулу объема пирамиды. Объяснять, какое тело называется цилиндром. Знать, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности. Какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности цилиндра. Объяснять, какое тело называется конусом. Знать, что такое его ось, высота, основание, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности. Какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности конуса. Объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром. Что такое радиус и диаметр сферы(шара). Какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы. Изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар.	сравнение и классификацию <u>Коммуникативные:</u> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества
12.	Об аксиомах планиметрии	формирование: умений ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению.	<i>Получить более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе</i> Получают сведения о системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе	<u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы <u>Познавательные:</u> уметь устанавливать причинно-следственные связи, уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию <u>Коммуникативные:</u> уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач,

				формировать навыки учебного сотрудничества
	Повторение	формирование: умений ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контпримеры; критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач; выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; готовности к самообразованию и самовоспитанию; адекватной позитивной самооценки; Воспитание качеств личности,	выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах; •моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры; •описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами <i>применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника; применять формулы площади треугольника.</i> <i>решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов, применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,</i> <i>применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,</i> <i>определять виды четырехугольников и их свойства, использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади,</i> <i>выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники»</i> <i>использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,</i> <i>использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,</i> <i>решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,</i>	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. учить совместно с учителем обнаружить и <i>сформулировать учебную проблему;</i> Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций

		обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	<i>проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин</i>	
--	--	--	--	--