

Выписка из основной общеобразовательной программы основного общего образования
Частное Общеобразовательное Учреждение
«Школа «Студиум»

Принято

Решением Педагогического совета

Школы «Студиум»

Протокол № 1 от 28.08.2023



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре 9 класс**

Автор - составитель:
учитель Шубина И.П.

2023-2024 учебный год
Санкт-Петербург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного компонента основного общего образования второго поколения и примерной программе основного общего образования по математике .Программа спланирована в соответствии с основными положениями системно-деятельного подхода в обучении ,конкретизирует содержание тем Стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса .Данная рабочая программа составлена для средней общеобразовательной школы Поэтому в программе 37 часов на повторение.

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля. Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики и смежных предметов(физика, химия).

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Содержание рабочей программы

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- авторского тематического планирования учебного материала;
- базисного учебного плана

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»; большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

Урок-контрольная работа. Проводится на двух уровнях:

уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Компьютерное обеспечение уроков.

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды .

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Место предмета в базисном учебном план.

Количество часов преподавания алгебры в 9 классе 4 часа в неделю.

№ темы	Название темы	Знать:	Уметь:	Основные термины по разделу:	Количество часов
		Тематическое планирование			
1	Повторение	Формулы решения квадратных уравнений, алгоритм построения параболы, теорему Виета.	Уметь выполнять упражнения из разделов курса VIII класса: решать квадратные уравнения и неравенства, задачи с помощью квадратных уравнений, строить график квадратичной функции.		12
2	Степень с рациональным показателем	Степень с целым и рациональным показателями и их свойства; степень с нулевым и отрицательным показателями;	Находить значение степени с целым показателем при конкретных значениях основания и показателя степени и применять свойства степени для вычисления значений числовых выражений и выполнения простейших преобразований. Определение арифметического корня натуральной степени и его свойства.	Определение степени с целым отрицательным и рациональным показателем; нулевым показателем, определение и свойства арифметического корня n-й степени.	15
3	Степенная функция	Понятия область определения, чётность и нечётность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.	Строить графики линейных и дробно-линейных функций и по графику перечислять их свойства; решать уравнения и неравенства, содержащие степень.	Функция, область определения и область изменения, нули функции, возрастающая и убывающая функция, четные и нечетные функции, их симметричность, понятие функции $y=k/x$, обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, иррациональное уравнение.	20

4	Прогрессии	Определения арифметической и геометрической прогрессий, формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии.	Решать задачи на нахождение неизвестного члена арифметической и геометрической прогрессии, проверять является ли данное число членом прогрессии, находить сумму n первых членов прогрессии.	Арифметическая и геометрическая прогрессии, формула n -го члена прогрессии, формула суммы n -членов прогрессии.	16
5	Случайные события	Ориентироваться в комбинаторике; строить дерево возможных вариантов; знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач.		Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения, перестановки, число всевозможных перестановок, размещения, сочетания.	10
6	Случайные величины	Определять количество равновозможных исходов некоторого испытания;	Классическое определение вероятности, формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий	Случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности, противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события.	12
7	Множества, логика				11

8	Повторение	<ul style="list-style-type: none"> • алгоритм построения графика функций; • формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач. 	<ul style="list-style-type: none"> • строить графики функций; • по графику определять свойства функции; • уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; • решать неравенства методом интервалов; • решать системы уравнений; • решать задачи с помощью составления систем. 		30
	ИТОГО:				102

Комплект учебников:

Колягин Ю.М.. Алгебра 9 кл. М.Просвещение 2014 г.

Дидактический материал:

1.Л.И.Завиц, Л.Я.Шляпочник «Контрольные и проверочные работы по алгебре 7-9 классы» Издательский дом «Дрофа»2014 год

2.А.С. Конте «Математические диктанты» Алгебра 7-9, «Учитель» - 2015 г.

3.М.В.Ткачева , Н.Е.Шабунина Алгебра Дидактические материалы 9 класс «Просвещение» Москва 2016 г.

**Календарно-тематическое планирование
по алгебре 9 класса**

4 ч в неделю, всего 136 ч

(авт. Ш.А. Алимов и др., Алгебра. Учебник для 9 класса. М. «Просвещение» с 2013-2016г.
или авт. Ю.М. Колягин и др. Учебник для 9 класса. М. «Просвещение» с 2013-2014г.)

№ урока	Тема раздела урока	К-во час.	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата (план)
				Освоение предметных знаний	УУД		
1-3	Квадратные корни	3	ЗИМ СЗУН	Повторение свойств квадратных корней, применение этих свойств для упрощения алгебраических выражений, вычисления значений квадратных корней.	Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	СП, ВП, УО, РК	
4-6	Квадратные уравнения	3	ЗИМ СЗУН	Повторение формул корней квадратного уравнения и умение использовать их при решении квадратных уравнений. Теорема Виета и ее применение. Решение текстовых задач.	СП, ВП, УО, Т, СР		
7-8	Неравенства	2	ЗИМ СЗУН	Линейное и квадратное неравенство, решение неравенств, систем неравенств. Равносильные неравенства. Метод интервалов. Решение неравенств на числовой прямой.	СП, ВП, Т		
9-10	Квадратичная функция, ее свойства и график	2	ЗИМ СЗУН	Функция $y = ax^2 + bx + c$, способы задания, парабола, алгоритм построения. Графическое решение квадратных уравнений и неравенств.	Регулятивные: целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. Коммуникативные:	СП, ВП, УО, Т, СР, РК	

					планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников		
11-12	Обобщение и систематизация знаний. Подготовка к контрольной работе	2	УОСЗ	Формирование представлений о непрерывности и целостности курса алгебры. Развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.		РК	
13-16	Степень с целым показателем	4	ИНМ ЗИМ СЗУН	Сравнивать и упорядочивать степени с целыми и рациональными показателями, выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с целым показателем. Формулировать определение арифметического корня натуральной степени из числа.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, серияция, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие	СП, ВП, ФО, Т	
17-18	Арифметический корень натуральной степени	2	ИНМ ЗИМ	Вычислять приближённые значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку корней.	Коммуникативные: контроль действия	СП, ВП, Т, ФО	
19-20	Свойства арифметического корня	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	Применять свойства арифметического		СП, ВП, СР	
21-22	Степень с рациональным	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, СР	

	показателем			корня для преобразования выражений. Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор. Исследовать свойства кубического корня, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера. Возводить числовое неравенство с положительными левой и правой частью в степень. Сравнивать степени с разными основаниями и равными показателями.	парнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.		
23-24	Возведение в степень числового неравенства	2	ИНМ ЗИМ	Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор. Исследовать свойства кубического корня, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера. Возводить числовое неравенство с положительными левой и правой частью в степень. Сравнивать степени с разными основаниями и равными показателями.		СП, ВП	
25-26	Обобщающий урок	2	УОСЗ	Формулировать определение степени с рациональным показателем, применять свойства степени с рациональным показателем при вычислениях		ФО, СР, СП, ВП	
27	Контрольная работа № 2	1	КЗУ	Применять свойства степени с рациональным показателем и корня n -ой степени из неотрицательного числа, решать иррациональные уравнения и уравнения вида $a^x = b$, возводить в степень числовое неравенство		КР	

28-29	Область определения функции	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. <i>Формулировать определение функции.</i> Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления (область определения, множества значений, промежутки знакопостоянства, чётность, нечётность, возрастание, убывание, наибольшее и наименьшее значения). Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с функциями $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = \frac{k}{x}$, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Исследования графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Строить графики указанных функций (в том числе с применением движений графиков); описывать их свойства. Решать простейшие уравнения и	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, серияция, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной	СП, ВП, СР, РК	
30-33	Возрастание и убывание функции	4	ИНМ ЗИМ СЗУН	функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с функциями $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = \frac{k}{x}$, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Исследования графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Строить графики указанных функций (в том числе с применением движений графиков); описывать их свойства. Решать простейшие уравнения и	использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство	СП, ВП, ФО, РК	
34-35	Чётность и нечётность функции	2	ИНМ ЗИМ	выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Исследования графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Строить графики указанных функций (в том числе с применением движений графиков); описывать их свойства. Решать простейшие уравнения и	СП, ВП, СР, Т, РК		
36-38	Функция $y = \frac{k}{x}$	3	ИНМ ЗИМ СЗУН УОСЗ	выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Исследования графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Строить графики указанных функций (в том числе с применением движений графиков); описывать их свойства. Решать простейшие уравнения и	СП, ВП, СР, РК		

39-42	Неравенства и уравнения, содержащие степень	4	ИИМ ЗИМ СЗУН УОСЗ	неравенства, содержащие степень. Решать иррациональные уравнения	Полнотой и точностью.	СП, ВП, РК, СР, Т	
43-44	Обобщающий урок	2	СЗУН УОСЗ	<i>Применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени для преобразования выражений, содержащих радикалы.</i>		ФО, ИО, РК, СР	
45	Контрольная работа № 3	1	КЗУ	Строить графики степенных функций различными методами, применять свойства функций, исследовать функцию. Решать неравенства вида $x^n \geq a^b$, $x^n \leq a^b$ аналитически и графически, решать иррациональные уравнения		КР	
46-47	Числовая последовательность	2	ИИМ ЗИМ	Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n -го члена или рекуррентной формулой.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии, планирование и прогнозирование. Познавательные:	СП, ВП, ФО	
48-50	Арифметическая прогрессия	3	ИИМ ЗИМ	Устанавливать		СП, ВП, РК	
51-53	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3	ИИМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, Т	

54-56	Геометрическая прогрессия	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул. <i>Доказывать характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, применять эти свойства при решении задач.</i> Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение процессов в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии;	анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, серияция, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство, поиск и выделение информации Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач.	СП, ВП, СР, РК ИО	
57-60	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	4	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, СР, Т, РК	

				изображать соответствующие зависимости графически. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора)			
61	Обобщающий урок	1	СЗУН УОСЗ	<i>Иметь представление о числовой последовательности, геометрической и арифметической прогрессиях, различные способы задания прогрессий.</i>	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, серияция, классификация	СП, ВП, ФО, РК	
62	Контрольная работа № 4	1	КЗУ	Знать определения и свойства арифметической и геометрической прогрессии, применять их для решения задач (в том числе практического содержания)		КР	
63	События	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	Находить вероятность события в испытаниях с равновозможными исходами (с применением классического определения вероятности). Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события; оценивать	Регулятивные: планирование, целеполагание, контроль, коррекция Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, серияция, классификация; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений,	СП, ВП, СР	
64-65	Вероятность события	2	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, ИО, РК	
66-68	Решение вероятностных задач с помощью	3	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, СР, Т, РК	

	комбинаторики						
69	Геометрическая вероятность	1	ИНМ ЗИМ	вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Объяснять значимость маловероятных событий в зависимости от их последствий. Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе с применением комбинаторики.	доказательство, самостоятельное создание алгоритмов деятельности, выполнение действий по алгоритму; осознанное и произвольное построение речевого высказывания. Коммуникативные: выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач, учет разных мнений, координирование в сотрудничестве, достижение договоренностей.	СП, ВП ФО	
70-72	Относительная частота и закон больших чисел	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	Приводить примеры противоположных событий. Решать задачи на применение представлений о геометрической вероятности. Использовать при решении задач свойство вероятностей противоположных событий	СП, ВП, Т, РК		
73	Обобщающий урок	1	ИНМ ЗИМ		выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач, учет разных мнений, координирование в сотрудничестве, достижение договоренностей.	СП, ВП, РК	
74	Контрольная работа № 5	1	КЗУ	Приводить примеры противоположных событий. Решать задачи на применение представлений о геометрической вероятности. Использовать при решении задач свойство вероятностей противоположных событий	КР		
75-77	Таблицы распределения	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	Организовывать информацию и представлять её в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, серияция, классификация; контроль и оценка процесса и результатов	СП, ВП,	
78-79	Полигоны частот	2	ИНМ ЗИМ	Строить полигоны частот. Находить среднее арифметическое, размах, моду и медиану совокупности числовых данных.	СП, ВП, Т, РК		
80-81	Генеральная	2	ИНМ	Приводить содержательные примеры	СП, ВП,		

	совокупность и выборка		ЗИМ СЗУН	использования средних значений для характеристики совокупности данных (спортивные показатели, размеры одежды и др.). Приводить содержательные примеры генеральной совокупности, произвольной выборки из неё и репрезентативной выборки	деятельности, моделирование и построение, преобразование модели Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	СР, Т, РК	
82-83	Размах и центральные тенденции	2	ИИМ ЗИМ СЗУН			ФО, РК, СР	
84	Обобщающий урок	1	УОСЗ			СП, ВП, РК	
85	Контрольная работа № 6	1	КЗУ			КР	
86	Множества	1	ИИМ ЗИМ	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств, разность множеств. Приводить примеры несложных классификаций. Использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различных разделов курса. Конструировать несложные формулировки определений.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, серияция, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов;	СП, ВП, Т, РК	
87	Высказывания. Теоремы	1	ИИМ ЗИМ СЗУН	Воспроизводить формулировки и доказательства изученных теорем, проводить несложные доказательства высказываний	подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выведение следствий,	СП, ВП, СР, Т, РК	
88	Уравнение окружности	1	ИИМ ЗИМ СЗУН	формулировки определений. Конструировать несложные формулировки определений.	и преобразование моделей разных типов;	СП, ВП, СР, ИО, ФО	
89	Уравнение прямой	1	ИИМ ЗИМ СЗУН	Воспроизводить формулировки и доказательства изученных теорем, проводить несложные доказательства высказываний	подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выведение следствий,	СП, ВП, ИО, ФО	
90	Множества точек на	1	ИИМ	самостоятельно,	выведение следствий,	СП, ВП,	

	координатной плоскости		ЗИМ	ссылаясь в ходе обоснований на определения, теоремы, аксиомы.	контроль и оценка процесса и результатов деятельности, доказательство; осознанное и произвольное построения речевого высказывания Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества; постановка вопросов и сбор информации; разрешение конфликтов, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера, точность и полнота при аргументации и выражении своих мыслей	СР, Т, РК	
91	Обобщающий урок	1	УОСЗ	Приводить примеры прямых и обратных теорем. Иллюстрировать математические понятия и утверждения примерами. Использовать примеры и контрпримеры в аргументации. Конструировать математические предложения с помощью связок <i>если ..., то ..., в том и только том случае</i> , логических связок <i>и, или</i> . Выявлять необходимые и достаточные условия, формулировать противоположные теоремы. Записывать уравнение прямой, уравнение окружности. Изображать на координатной плоскости множество решений систем уравнений с двумя неизвестными; фигуры, заданные неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными	СП, ВП, РК		
92	Контрольная работа № 7	1	КЗУ			КР	
93	Повторение Алгебраические выражения	1	ЗИМ СЗУН	Преобразовывать алгебраические выражения, находить их значения при заданных значениях переменных, выполнять действия с алгебраическими дробями, корнями, степенями. Сравнивать значения иррациональных	Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, волевая	СП, ВП, ИО	

				выражений		
94	Повторение Уравнения, системы уравнений	1	ЗИМ СЗУН	Решать алгебраические уравнения (в том числе линейные, квадратные), системы уравнений, содержащие уравнения второй степени с двумя неизвестными, рациональные, дробно-rationальные и иррациональные уравнения, уравнения, сводящиеся к алгебраическим уравнениям различными способами	саморегуляция Познавательные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера Коммуникативные: выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; использование критериев для обоснования своего суждения планирование учебного сотрудничества, учебное сотрудничество в поиске и сборе информации достижение договоренностей и согласование общего решения адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач <i>Систематизация знаний по темам курса алгебры 7-9 классов,</i> <i>совершенствование навыков решения задач.</i>	СП, ВП РК, Т
95-96	Повторение Неравенства, системы неравенств	2	ИНМ	Решать линейные, квадратные неравенства, системы неравенств с одной переменной различными способами. Выбирать решения неравенства на заданном промежутке. Решать простейшие иррациональные и показательные неравенства, используя возвведение обеих частей неравенства в степень. Использовать графическую интерпретацию для решения неравенств.	СП, ВП, ИО	
97-98	Повторение Функции и графики	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	Владеть терминологией, связанной с функциональной зависимостью. Определять вид функции по формуле и графику. Строить графики функций по их формулам и свойствам, исследовать функцию по графику и формуле, находить значение функции, находить значение аргумента.	СП, ВП, ИО	
99-100	Повторение Последовательности, прогрессии	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	Применять знания понятий последовательности. Вычислять члены последовательностей, устанавливать закономерность в построении последовательности, распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах	СП, ВП РК, Т	

				задания, решать задачи с использованием формул членов прогрессий. Доказывать характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, применять эти свойства при решении задач.	<i>Формирование умения решать задачи с кратким ответом, с выбором ответа, с развернутым решением. Повторение алгоритмов решения текстовых задач, задач на доказательство неравенств и тождеств, задач на сравнение иррациональных выражений. Повторение алгоритмов построения графиков различных функций и алгоритмов исследования функций</i>		
101	Повторение Текстовые задачи	1	СЗУН УОСЗ	При решении текстовой задачи последовательно отражать три этапа: составлять уравнения или систему уравнений по тексту задачи, решать полученное уравнение или систему, полно и точно отвечать на вопрос задачи, грамотно записывать ответ	<i>текстовых задач, задач на доказательство неравенств и тождеств, задач на сравнение иррациональных выражений. Повторение алгоритмов построения графиков различных функций и алгоритмов исследования функций</i>	СП, ВП РК, Т	
102	Повторение. Итоговый тест за курс	1	КЗУ	Знать основной теоретический материал за курс алгебры и уметь решать задачи по темам курса основной школы. Использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач	<i>КР</i>		

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

ПК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет