

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №252 Красносельского района Санкт-Петербурга

Принята на заседании
педагогического совета
ГБОУ СОШ № 252
Протокол от 29.08.2022 № 11

Утверждена
Приказом от 31.08.2022 № 19-од
Директор ГБОУ СОШ № 252
_____ С. А. Романенко

**Рабочая программа учебного курса
по алгебре
для 9 А класса**

2022-2023 учебный год

Учитель математики
ГБОУ СОШ №252
Красносельского района
Санкт-Петербурга
Векслер Е.В.

Санкт-Петербург
2022

Пояснительная записка

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа рассчитана (в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком из расчета 34 учебных недели в год) на 4 часа в неделю, всего 136 часов, из них 102 из обязательной части учебного плана и 34 часа из компонента образовательного учреждения. Из них 8 часов выделено на контрольные работы.

Рабочая программа оставлена на основании программы для общеобразовательных учреждений на основе ФГОС. Алгебра, 7-9 классы /Сост. Т.А. Бурмистрова - М. Просвещение, 2018.

Для итогового повторения основных тем курса алгебры за 9 класс отведено 31 час.

Для программы учебного курса по алгебре 9 класса возможны изменения вариантов подачи предметного материала в зависимости от формы обучения: очная, очно-дистанционная, дистанционная.

При изучении предмета в очной форме материал предполагается подавать традиционным способом на уроке. При совмещении очной и дистанционной форм обучения возможно объединение и вынесение на самостоятельную работу практической отработки изучаемых тем и решение задач. При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий будут использоваться средства дистанционной связи с обучающимися: для онлайн урока в групповом формате – Zoom, для индивидуальных консультаций – ВКонтакте, для получения письменных заданий и отправки комментариев учителя – электронная почта, видеоуроки и задания на образовательной платформе <https://resh.edu.ru/>, тестирования на платформе <https://docs.google.com/forms>, <https://uztest.ru/>, <https://sdamgia.ru/>, You Tube-платформа для демонстрации видео-лекций, онлайн-бесед на сайте ВКонтакте.

Учебно-методический комплект

Содержание учебника соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту, учебник рекомендован Министерством просвещения РФ к использованию в общеобразовательных учреждениях на 2020-2021 год и обеспечивает преемственность курсов математики в последующих классах для большинства программ, позволяет проводить разноуровневое обучение и качественную подготовку школьников к изучению курса алгебры.

1. Учебник: Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. / . - М.: Просвещение, 2014– 304 с с.:ил.
2. Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И. Дидактические материалы для 9 классов.
3. Раздаточный материал, индивидуальные карточки.

Мультимедийные средства обучения:

1. Мультимедийный комплекс: компьютер, проектор, интерактивная доска «StarBoard» (Hitachi)
2. Аудиовизуальные: презентации, созданные с помощью приложения Microsoft PowerPoint
3. Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Библиотека электронных пособий по математике – режим доступа : <http://mscoll.kubsu.ru>
5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мифодия. – Режим доступа: <http://mega.km.ru>
6. Сайт видеоуроков <http://interneturok.ru/r/school/algebra/7-klass>
7. Сайт «Школьный помощник» http://school-assistant.ru/?class=7_algebra

Планируемые результаты освоения предмета

Предметные:

Обучающийся в 9 классе

Научится:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные и квадратные уравнения;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, квадратные неравенства;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результаты, проводить отбор решений, учитывать ограничения целочисленности, диапазона изменения величин;
- определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки с заданными координатами; решать задачи на координатной плоскости; изображать различные соотношения между двумя переменными, находить координаты точек пересечения графиков;
- применять графическое представление при решении уравнений, систем, неравенств;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком, решать обратную задачу;
- строить графики линейной и квадратичной функций, описывать их свойства, определять свойства функции по ее графику.
- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

Получит возможность научиться:

- выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- владеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- владеть основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 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;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Формы контроля знаний, умений, навыков:

Формы текущего контроля

- контрольные работы (проводится по окончании изучения тем курса). Всего 8 контрольных работ.
- проверочные работы (проводятся с целью проверки степени усвоения подразделов, изучаемых тем для своевременной коррекции знаний);
- тесты;
- устный опрос;
- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум;
- собеседование.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, самостоятельные работы, тесты.

Всего предусмотрено 8 контрольных работ, которые распределены следующим образом:

I четверть – 2

II четверть – 2

III четверть – 3

IV четверть – 1

Содержание программы

1. Повторение курса алгебры 8 класса - 8 часов

Основные цели:

формирование умений:

-применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; использовать формулы корней квадратного уравнения; проводить замену переменной; решать квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены; решать биквадратные уравнения; решать простейшие линейные неравенства; отмечать на числовой оси решение неравенства, правильно найти ответ в виде числового промежутка; решать неравенства, используя метод интервалов, выполнять построение графиков квадратичной функции, по графику определять свойства функции.

овладение умением алгоритм решения неравенств, свойства квадратичной функции; её график; алгоритм построения графика квадратичной функции

2. Степень с рациональным показателем – 18 часов

Основные цели:

формирование представлений: степени с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n-й степени, степень с рациональным показателем.

овладение умением: определение степени с целым отрицательным показателем, свойства степени; определение корня n- степени, его свойства; свойства корня n- степени; как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; правила возведения неравенства в квадрат, у которого левая и правая части положительны, в рациональную степень.

формирование умений представлять степень с целым отрицательным показателем в виде дроби и наоборот, применять все свойства; выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени.

3. Степенная функция – 21 часов

Основные цели:

формирование представлений: области определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётности и нечётности функции. Функция $y = \frac{k}{x}$.

овладение умением определение функции, области определения и области значения функции; определение возрастающей и убывающей функции на промежутке; условия возрастания и убывания функции $y = x^t$; определение чётной и нечётной функции; как расположен график четной и нечетной функции; свойства функция $y = \frac{k}{x}$, её график.

овладение навыками находить область определения функции; строить графики степенной функции при различных значениях показателя; описывать по графику свойства функции. по формуле определять четность и нечетность функции; приводить примеры этих функций; строить график функции $y = \sqrt[n]{x}$, описывать по графику свойства функции; строить график функции $y = \frac{k}{x}$, описывать свойства функции; использовать свойства степенной функции при решении различных уравнений и неравенств, решать иррациональное уравнение.

4. Прогрессии – 22 часов.

Основные цели:

формирование представлений: числовой последовательность. Арифметической и геометрической прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

овладение навыками определение числовой последовательности; определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии; формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии; формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии

овладение умением приводить примеры последовательностей; определять член последовательности по формуле; применять при решении задач указанные формулы.

5. Случайные события - 12 часов.

Основные цели:

формирование представлений: событий невозможных, достоверных, случайных. Совместных и несовместных событий. Равновозможных событий. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

овладение навыками: определения невозможного, достоверного и случайного события; совместного и несовместного события; правило геометрических вероятностей; определение относительной частоты события, статистической вероятности; закон больших чисел

овладение умением: заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц; решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики; применять правило геометрической вероятности при решении задач.

6. Случайные величины. - 10 часов

Основные цели:

формирование представлений: таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

овладение навыками: представление о таблице распределения данных в таблице сумм; представление о полигоне частот, о полигоне относительных частот, о разбиении на классы, о столбчатой и круговой диаграммах;

о генеральной совокупности, выборке, репрезентативной выборке, объёме генеральной совокупности, о выборочном методе, среднем арифметическом относительных частот

овладение умением: составлять по задаче таблицы распределения данных находить размах, моду, медиану совокупности значений; среднее значение случайной величины.

7. Множества. Логика - 14 часа

Основные цели:

формирование представлений: формулы расстояние между двумя точками, уравнение окружности; уравнение прямой.

овладение умением: находить на числовом множестве разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств; сформулировать высказывание, находить множество истинности предложения, определять, истинно или ложно высказывание; находить расстояние между двумя точками, записывать уравнение окружности с заданным центром и радиусом; записывать уравнение прямой, проходящей через заданные точки; устанавливать взаимное расположение прямых; с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений.

8. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов. – 32 часа

Основные цели:

овладение умением: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих

степени, радикалы; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства, их системы; составлять уравнения и неравенства по условию задачи; использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, неравенств и их систем; составлять уравнения и неравенства по условию задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема	Количество часов	Тип / форма урока	Элементы содержания. Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Средства обучения
				Освоение предметных знаний	УУД		
Повторение курса алгебры 8 класса - 8 часов							
1	Числовые и буквенные выражения	1	СЗУН УОСЗ	<p>Повторит темы, изученные в курсе алгебры за 8 класс. Получит возможность повысить уровень понимания изученного материала.</p> <p>Научится: Решать квадратичные неравенства аналитическим способом.</p> <p>Применять метод интервалов при решении неравенств.</p> <p>Получит возможность научиться: Решать квадратичные неравенства с помощью графика квадратичной функции.</p>	<p>Регулятивные: Оценивать правильность выполнения действий; формулировать алгоритм выполнения заданий; находить рациональные способы работы.</p> <p>Коммуникативные: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, вносить вклад в совместные действия.</p>	ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
2	Линейные уравнения и неравенства	1	СЗУН УОСЗ	<p>научиться: Решать квадратичные неравенства с помощью графика квадратичной функции.</p>	<p>Личностные: формирование стартовой мотивации к изучению математики.</p> <p>Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов; решать задачу разными способами.</p>	ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
3	Квадратное неравенство и его решение	1	СЗУН УОСЗ		<p>выделять существенную информацию из текстов; решать задачу разными способами.</p>	ТО ВП СП СР	

						ПДЗ	
4-5	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	2	СЗУН УОСЗ			ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
6-7	Квадратные неравенства. Метод интервалов.	2	СЗУН УОСЗ			ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
8	Исследование квадратного трёхчлена	1	СЗУН УОСЗ			ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
Степень с рациональным показателем – 18 часов							
9-12	Степень с целым показателем	4	ИНМ ЗИМ СЗУН	Научится: использовать определение степени с целым отрицательным показателем, свойства степени; определение корня n- степени, его свойства; свойства корня n- степени;	Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы	ТО ПДЗ СП ВП ФО СР Т	презентация
13	Арифметический корень натуральной степени.	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; правила возведения неравенства в квадрат, у	Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной	ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация

14-16	Свойства арифметического корня.	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	<p>которого левая и правая части положительны, в рациональную степень.</p> <p><u>Получит возможность научиться:</u> представлять степень с целым отрицательным показателем в виде дроби и наоборот, применять все свойства; выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени.</p>	<p>форме, решать задачу разными способами</p> <p><u>Коммуникативные:</u> контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них</p> <p><u>Личностные:</u> формирование мотивации к аналитической деятельности.</p>	ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
17-20	Степень с рациональным показателем.	4	ИНМ ЗИМ			ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
21-22	Возведение в степень числового неравенства	2	ИНМ ЗИМ			ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
23	Обобщающий урок	1	УОСЗ			ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
24	Зачет по теме «Степень с рациональным показателем»	1	УОСЗ				
25	Контрольная работа № 1 по теме «Степень с	1	КЗУ			ПР СП	

	рациональным показателем»						
26	Анализ ошибок в контрольной работе	1	УОСЗ				
Степенная функция – 21 часов							
27-29	Область определения функции	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	Научится: использовать определение функции, области определения и области значения функции; определение возрастающей и убывающей функции на промежутке; условия возрастания и убывания функции $y = x^r$; определение чётной и нечётной функции; как расположен график четной и нечетной функции; свойства функция $y = \frac{k}{x}$, её график.	Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы	ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
30-33	Возрастание и убывание функции	4	ИНМ ЗИМ СЗУН	определение чётной и нечётной функции; как расположен график четной и нечетной функции; свойства функция $y = \frac{k}{x}$, её график.	Познавательные: : выделять общее и частное, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами, читать и строить графики	ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
34-36	Чётность и нечётность функции	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	Получит возможность научиться: находить область определения функции; строить графики степенной функции при различных значениях показателя; описывать по графику свойства функции. по	Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них	ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
37-40	Функция $y = \frac{k}{x}$	4	ИНМ ЗИМ СЗУН			ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация

				формуле определять четность и нечетность функции; приводить примеры этих функций; строить график функции $y = \sqrt[n]{x}$, описывать по графику свойства функции; строить график			
41	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1	ИНМ ЗИМ СЗУН			ТО ПДЗ СП ВП ФО СР Т	презентация
42-44	Неравенства и уравнения, содержащие степень	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	функции $y = \frac{k}{x}$, описывать свойства функции; использовать свойства степенной функции при решении различных уравнений и неравенств, решать иррациональное уравнение.		ТО ПДЗ СП ВП ФО СР Т	презентация
45	Обобщающий урок	1	УОСЗ			ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
46	Контрольная работа № 2 по теме «Степенная функция»	1	КЗУ			ПР СП	
47	Анализ ошибок в контрольной работе	1	УОСЗ				
Прогрессии – 22 часов							

48-49	Числовая последовательность	2	ИНМ ЗИМ	Научится: использовать определение числовой последовательности; определение и формулу n – го члена	Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата: составлять план последовательности действий. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами, осмысливать, какая информация нужна для решения задачи Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах,	ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
50-52	Арифметическая прогрессия	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии; формулы суммы n первых членов		ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
53-56	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	4	ИНМ ЗИМ СЗУН	арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство		ТО ПДЗ СП ВП ФО СР Т	презентация
57	Решение задач	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	геометрической прогрессии; формулу суммы n первых членов геометрической			
58	Контрольная работа №3 по теме «Арифметическая прогрессия»	1		прогрессии Получит возможность научиться: приводить			
59-61	Геометрическая прогрессия	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	примеры последовательностей; определять член последовательности по		ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация

				формуле; применять при решении задач указанные формулы.	вносить вклад в совместные действия Личностные: формирование мотивации к аналитической деятельности. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	СР Т	
62-65	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	4	ИНМ ЗИМ СЗУН			ТО ПДЗ СП ВП ФО СР Т	презентация
66	Решение задач	1					
67	Обобщающий урок	1	УОСЗ			ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
68	Контрольная работа №4 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	КЗУ			ПР СП	
69	Анализ ошибок в контрольной работе	1					
Случайные события - 12 часов.							
70	События	1	ИНМ ЗИМ	Научится: использовать определения невозможного, достоверного и случайного события;	Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий	ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
71-72	Вероятность события	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	совместного и несовместного события; правило геометрических	Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме,	ТО ПДЗ СП ВП	презентация

				вероятностей; определение относительной частоты события, статистической вероятности; закон больших чисел	<p>читать и составлять графики, таблицы</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах, вносить вклад в совместные действия</p> <p>Личностные: формирование мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	ФО СР	
73	Повторение элементов комбинаторики	1					
74-75	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	Получит возможность научиться: заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц; решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики;		ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
76-77	Противоположные события и их вероятности	2	ИНМ ЗИМ	применять правило геометрической вероятности при решении задач.		ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
78	Относительная частота и закон больших чисел	1	ИНМ ЗИМ СЗУН			ТО ПДЗ СП ВП ФО СР Т	презентация
79	Обобщающий урок	1	УОСЗ			ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация

80	Контрольная работа № 5 по теме «Случайные события»	1	КЗУ			ПР СП	
81	Анализ ошибок в контрольной работе	1					
Случайные величины. - 10 часов							
82-83	Таблицы распределения	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	<p>Научится: Использовать представление о таблице распределения данных в таблице суммы представление о полигоне частот, о полигоне относительных частот, о разбиении на классы, о столбчатой и круговой диаграммах; о генеральной совокупности, выборке, репрезентативной выборке, объёме генеральной совокупности, о выборочном методе, среднем арифметическом относительных частот</p> <p>Получит возможность научиться: составлять по задаче таблицы распределения данных</p>	<p>Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий</p> <p>Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме, читать и составлять графики, таблицы</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах, вносить вклад в совместные действия</p>	ТО ПДЗ СП ВП ФО СР Т	презентация
84-85	Полигоны частот	2	ИНМ ЗИМ СЗУН			ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
86-87	Генеральная совокупность и выборка	2	ИНМ ЗИМ СЗУН			ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
88-89	Размах и центральная тенденция. Меры разброса.	2	ИНМ ЗИМ СЗУН			ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация

				находить размах, моду, медиану совокупности значений; среднее значение случайной величины.	Личностные: формировать культуру работы с графической информацией	СР Т	
90	Обобщающий урок	1	УОСЗ			ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
91	Контрольная работа № 6 по теме «Случайные величины»	1	КЗУ			ПР СП	
Множества. Логика - 14 часа							
92-93	Множества	2	ИНМ ЗИМ СЗУН	Научится: использовать формулы расстояние между двумя точками, уравнение окружности; уравнение прямой. Получит возможность научиться: находить на числовом множестве разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств; сформулировать высказывание, находить множество истинности предложения, определять, истинно или	Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, читать и составлять графики, таблицы Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах,	ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
94-95	Высказывания. Теоремы.	2	ИНМ ЗИМ			ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
96-97	Следование и равносильность	2					
98-99	Уравнение окружности	2	ИНМ ЗИМ СЗУН			ТО ПДЗ СП ВП	презентация

				ложно высказывание; находить расстояние между двумя точками, записывать уравнение окружности с заданным центром и радиусом; записывать уравнение прямой, проходящей через заданные точки; устанавливать взаимное расположение прямых; с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений.	вносить вклад в совместные действия Личностные: формировать культуру работы с графической информацией	ФО СР	
100-101	Уравнение прямой	2	ИНМ ЗИМ СЗУН			ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
102-103	Множества точек на координатной плоскости	2	ИНМ ЗИМ СЗУН			ТО ПДЗ СП ВП ФО СР	презентация
104	Контрольная работа № 7 по теме «Множества, логика»	1	КЗУ			ТО ПДЗ СП ВП ФО	презентация
105	Анализ ошибок в контрольной работе	1				ПР СП	
Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов. – 31 часа							
106	Повторение. Числовые выражения. Значение числового выражения	1	УОСЗ	Научится: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени,	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные:	ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
107	Повторение.	1	УОСЗ				

	Алгебраические выражения. Значение алгебраического выражения			степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства, их системы; составлять уравнения и неравенства по условию задачи; использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, неравенств и их систем; составлять уравнения и неравенства по условию задачи	ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.		
108	Повторение. Преобразование алгебраических выражений	1	УОСЗ			ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
109	Повторение. Формулы сокращённого умножения	1	УОСЗ			ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
110-111	Повторение. Действия с алгебраическими дробями	2	УОСЗ			ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
112	Повторение. Свойства степени с рациональным показателем	1	УОСЗ			ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
113	Повторение. Арифметический квадратный корень	1	УОСЗ			ТО ВП СП СР ПДЗ	презентация
114	Повторение. Арифметический квадратный корень	1	УОСЗ			ТО ВП СП	презентация

	и его свойства			<u>Получит возможность научиться:</u>		СР ПДЗ	
115	Повторение. Уравнения, сводящиеся к линейным	1	КЗУ	использовать изученные математические методы для решения задач, в том числе и практической направленности.		КР Т	презентация
116	Повторение. Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
117	Повторение. Системы уравнений	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
118	Повторение. Числовые промежутки	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
119	Повторение. Линейные неравенства	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
120- 121	Повторение. Квадратные неравенства	2	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
122- 123	Повторение. Метод интервалов	2	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
124- 125	Повторение. Системы неравенств	2	УОСЗ			СП, ВП, УО	презентация

						Т, СР, РК	
126	Повторение. Линейная функция, ее свойства и график	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
127	Повторение. Квадратичная функция, ее свойства и график	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
128	Повторение. Функция $y = k/x$, ее свойства и график	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
129- 130	Итоговая контрольная работа №8	2	КЗУ				презентация
131	Повторение. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
132	Повторение. Решение задач на проценты	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
133	Повторение. Решение задач на вероятность	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация
134	Повторение. Решение задач на движение по воде	1	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР,	презентация

						ПК	
135-136	Повторение. Решение задач на движение	2	УОСЗ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	презентация

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

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет

Приложение

Форма реализации воспитательного потенциала

Воспитательная цель при обучении математике – это воспитание ценностей личного отношения к изучаемым знаниям и извлечение учениками нравственных ценностей из их содержания. Воспитание в процессе обучения рассматривается как совместная деятельность учителя и ученика.

Уроки математики, в большей степени, чем другие предметы, позволяют воспитывать правильность мышления, полноценность аргументации, точность символики. Математика воспитывает у учеников черты, имеющие яркую моральную окраску, формирует их нравственный облик. Большинству математических заданий свойственен творческий характер. При этом они способны развить чувство патриотизма, а история отечественной математики способна возбуждать законную гордость. При этом формируется уважение к достижениям и открытиям великих ученых математиков, убежденность в важности математических знаний в практической жизни человека, признание радости творческого труда как одной из основных человеческих ценностей.

На уроках математики ученику требуется анализировать каждый шаг своего решения, аргументировать и доказывать свое мнение. У учащихся вырабатывается привычка к тому, что невнимательность при решении задачи приведет к ошибке, а любая неточность в математике не останется без последствий, приведет к неверному решению задачи. Поэтому занятия математикой дисциплинируют. Кроме того, благодаря наличию в математических задачах точного ответа каждый ученик может после выполнения задания оценить свои знания и меру усилий, вложенных в работу, т. е. дать себе самооценку, столь важную для формирования личности. Занимаясь математикой, каждый ученик воспитывает в себе такие личностные черты характера, как настойчивость и целеустремленность. Добросовестная работа на уроках математики требует напряженной умственной работы, внимания, терпимости в преодолении различных трудностей. Поэтому уроки математики воспитывают в учениках трудолюбие, упорство, аккуратность, учат доводить дело до конца. Так же воспитывают прилежность, внутреннюю собранность, усидчивость. Математика является наиболее трудоёмким учебным предметом, требующим от учащихся повседневной кропотливой и значительной по объёму самостоятельной работы.

Реализация воспитательного потенциала на уроках математики проводится на основе:

- содержания темы через подбор соответствующих задач для решения;
- включения в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний;
- применения на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- применения групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.