

Министерство просвещения Российской Федерации
Департамент образования и науки
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
Департамент образования администрации города Нефтеюганска
МБОУ «СОШ № 5»

Пункт 2.2. Основной образовательной программы основного общего образования, утверждённой приказом МБОУ «СОШ №5» от «31» августа 2023 г. № 491

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3759468)

учебного предмета

«алгебра»

(для 7-9 классов)

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения учебного предмета

1) в личностном направлении:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, 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;

3) в предметном направлении:

овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших

математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Действительные числа

Выпускник научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;

развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Выпускник научится:

решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

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.

Неравенства

Выпускник научится:

понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на 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.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Содержание программы учебного курса

7 класс (102 ч)

1. Математический язык. Математическая модель (13 ч)

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

2. Линейная функция (11 ч)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a; b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 ч)

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

4. Степень с натуральным показателем (6 ч)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

5. Одночлены. Операции над одночленами (8 ч)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 ч)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

7. Разложение многочленов на множители (18 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

8. Функция $y = x^2$ (9 ч)

Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = -x^2$, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о

непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$.
Функциональная символика.

9.Обобщающее повторение (9 ч)

8 класс (102 ч)

Алгебраические дроби (21 ч)

Понятие алгебраической дроби. Допустимые значения дробного выражения. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Приведение дроби к заданному знаменателю. Способ группировки и вынесение общего множителя за скобки при приведении дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Алгоритм сложения (вычитания) алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание целого выражения и дроби. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение (целое, дробное). Доказательство тождеств. Преобразование рациональных выражений Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Область допустимых значение рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем. Свойства степени с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (18 ч)

Рациональные числа. Рациональные числа и их свойства. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Правила вычисления. Корень n -й степени из неотрицательного числа.

Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами. Множество действительных чисел. Изображение действительных чисел на числовой прямой. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства взаимного обратных функций. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа.

Основные свойства модуля числа. График функции $y = |x|$ Формула $\sqrt{x^2} = |x|$

Квадратичная функция. Гипербола (18 ч)

Функция $y = kx^2$, ее график, свойства. Построение графика функции $y = kx^2$ Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график. Гипербола. Асимптота. Решение уравнений и систем уравнений графическим способом. Способ построения графика функции $y = f(x+l)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Способ построения графика функции $y = f(x)+m$ по известному графику функции $y = f(x)$. Способ построения графика функции $y = f(x+l)+m$, $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Алгоритм построения квадратичной

функции. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций. Графическое решение квадратных уравнений

Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Неравенства (18 ч)

Свойства числовых неравенств. Сравнение чисел и выражений с помощью свойств числовых неравенств. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность. Неравенство с переменной. Решение неравенств с одной переменной. Линейное неравенство. равносильные неравенства. равносильное преобразование линейного неравенства. Графический способ решения линейных неравенств. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

Повторение (9 часов)

9 класс (102 ч.)

Неравенства и системы неравенств (16 ч.)

Линейные и квадратные неравенства (повторение).

Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними.

Система неравенств. Решение системы неравенств.

Системы уравнений (15 ч.)

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x;y) = 0$. равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных). равносильность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Числовые функции (25 ч.)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность).

Исследование функций: $y=C$, $y=kx+m$, $y=kx^2$, $y=k/x$, $y=\sqrt{x}$, $y=|x|$, $y=ax^2+bx+c$.

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график.

Функция $y=\sqrt[3]{x}$, её свойства и график.

Прогрессии (16 ч.)

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n -ого члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n -ого члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 ч.)

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частоты варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместимые события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Обобщающее повторение (18 ч.)

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы
воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение
каждой темы**

7 класс

№ п/п	Тема урока	Основные направления воспитания обучающихся	Кол-во часов
Раздел	Математический язык. Математическая модель		
1.	Числовые и алгебраические выражения	Экологическое воспитание	1
2.	Числовые и алгебраические выражения	Экологическое воспитание	1
3.	Числовые и алгебраические выражения	Экологическое воспитание	1
4.	Что такое математический язык	Экологическое воспитание	1
5.	Что такое математический язык	Экологическое воспитание	1
6.	Что такое математическая модель	Экологическое воспитание	1
7.	Что такое математическая модель	Экологическое воспитание	1
8.	Что такое математическая модель	Экологическое воспитание	1
9.	Линейное уравнение с одной переменной	Экологическое воспитание	1
10.	Линейное уравнение с одной переменной	Экологическое воспитание	1
11.	Координатная прямая	Экологическое воспитание	1
12.	Координатная прямая	Экологическое воспитание	1
13.	Контрольная работа № 1 «Математический язык. Математическая модель»	Экологическое воспитание	1
Раздел	Линейная функция (11 ч)		
14.	Координатная плоскость	Познавательное направление воспитания	1
15.	Координатная плоскость	Познавательное направление воспитания	1
16.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Познавательное направление воспитания	1
17.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Познавательное направление воспитания	1
18.	Линейное уравнение с двумя переменными и	Познавательное	1

	его график	направление воспитания	
19.	Линейная функция и ее график	Познавательное направление воспитания	1
20.	Линейная функция и ее график	Познавательное направление воспитания	1
21.	Линейная функция и ее график	Познавательное направление воспитания	1
22.	Линейная функция $y = kx$	Познавательное направление воспитания	1
23.	Взаимное расположение графиков линейных функций	Познавательное направление воспитания	1
24.	Контрольная работа № 2 «Линейная функция»	Познавательное направление воспитания	1
Раздел	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 ч)		
25.	Основные понятия	Гражданское воспитание	1
26.	Основные понятия	Гражданское воспитание	1
27.	Метод подстановки	Гражданское воспитание	1
28.	Метод подстановки	Гражданское воспитание	1
29.	Метод подстановки	Гражданское воспитание	1
30.	Метод алгебраического сложения	Гражданское воспитание	1
31.	Метод алгебраического сложения	Гражданское воспитание	1
32.	Метод алгебраического сложения	Гражданское воспитание	1
33.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	Гражданское воспитание	1
34.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	Гражданское воспитание	1
35.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	Гражданское воспитание	1
36.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	Гражданское воспитание	1
37.	Контрольная работа № 3 «Системы двух	Гражданское	1

	линейных уравнений с двумя переменными»	воспитание	
Раздел	Степень с натуральным показателем и ее свойства (6 ч)		
38.	Что такое степень с натуральным показателем	Познавательное направление воспитания	1
39.	Таблицы основных степеней	Познавательное направление воспитания	1
40.	Свойства степени с натуральным показателем	Познавательное направление воспитания	1
41.	Свойства степени с натуральным показателем	Познавательное направление воспитания	1
42.	Умножение и деление степеней с одинаковым показателем	Познавательное направление воспитания	1
43.	Степень с нулевым показателем	Познавательное направление воспитания	1
Раздел	Одночлены. Арифметические операции над одночленами (8 ч)		
44.	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
45.	Сложение и вычитание одночленов	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
46.	Сложение и вычитание одночленов	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
47.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
48.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
49.	Деление одночлена на одночлен	Воспитание культуры здорового образа жизни и	1

		безопасности	
50.	Деление одночлена на одночлен	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
51.	Контрольная работа № 4 «Одночлены. Арифметические операции над одночленами»	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
Раздел	Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 ч)		
52.	Основные понятия	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
53.	Сложение и вычитание многочленов	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
54.	Сложение и вычитание многочленов	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
55.	Умножение многочлена на одночлен	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
56.	Умножение многочлена на одночлен	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
57.	Умножение многочлена на многочлен	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
58.	Умножение многочлена на многочлен	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
59.	Умножение многочлена на многочлен	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
60.	Формулы сокращенного умножения	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
61.	Формулы сокращенного умножения	Духовно-нравственное развитие и	1

		воспитание	
62.	Формулы сокращенного умножения	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
63.	Формулы сокращенного умножения	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
64.	Формулы сокращенного умножения	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
65.	Деление многочлена на одночлен	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
66.	Контрольная работа № 5 «Многочлены Арифметические операции над многочленами»	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
Раздел	Разложение многочлена на множители (18 ч)		
67.	Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
68.	Вынесение общего множителя за скобки	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
69.	Вынесение общего множителя за скобки	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
70.	Способ группировки	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
71.	Способ группировки	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
72.	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
73.	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	Духовно- нравственное развитие и воспитание	1
74.	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	Духовно- нравственное	1

		развитие и воспитание	
75.	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
76.	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	Познавательное направление воспитания	1
77.	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	Познавательное направление воспитания	1
78.	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	Познавательное направление воспитания	1
79.	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	Познавательное направление воспитания	1
80.	Сокращение алгебраических дробей	Познавательное направление воспитания	1
81.	Сокращение алгебраических дробей	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
82.	Сокращение алгебраических дробей	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
83.	Тождества	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
84.	Контрольная работа № 6 «Разложение многочлена на множители»	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
Раздел	Функция $y = x^2$ (9 ч)		
85.	Функция $y = x^2$ и ее график	Эстетическое воспитание	1
86.	Функция $y = x^2$ и ее график	Эстетическое воспитание	1
87.	Функция $y = x^2$ и ее график	Эстетическое воспитание	1
88.	Графическое решение уравнений	Эстетическое воспитание	1
89.	Графическое решение уравнений	Эстетическое воспитание	1
90.	Что означает в математике запись $y = f(x)$	Эстетическое воспитание	1
91.	Что означает в математике запись $y = f(x)$	Эстетическое воспитание	1

92.	Что означает в математике запись $y = f(x)$	Эстетическое воспитание	1
93.	Итоговая контрольная работа	Эстетическое воспитание	1
	Итоговое повторение (9 ч)		
94.	Математический язык. Математическая модель.	Воспитание патриотизма	1
95.	Линейная функция	Воспитание патриотизма	1
96.	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	Воспитание патриотизма	1
97.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Воспитание патриотизма	1
98.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Воспитание патриотизма	1
99.	Степень с натуральным показателем и ее свойства	Воспитание патриотизма	1
100.	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	Воспитание патриотизма	1
101.	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	Воспитание патриотизма	1
102.	Разложение многочлена на множители	Воспитание патриотизма	1

8класс

№ урока	Тема урока	Основные направления воспитания обучающихся	Кол-во часов
Раздел	Алгебраические дроби (21 ч)		
1.	Основные понятия.	Познавательное направление воспитания	1
2.	Основное свойство алгебраической дроби.	Познавательное направление воспитания	1
3.	Основное свойство алгебраической дроби.	Познавательное направление воспитания	1
4.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Познавательное направление воспитания	1
5.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Познавательное направление воспитания	1
6.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Познавательное направление воспитания	1
7.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Познавательное направление воспитания	1
8.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Познавательное направление воспитания	1
9.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Познавательное направление воспитания	1
10.	Контрольная работа № 1 «Алгебраические дроби»	Познавательное направление воспитания	1
11.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	Познавательное направление воспитания	1
12.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	Познавательное направление воспитания	1
13.	Преобразование рациональных выражений.	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
14.	Преобразование рациональных выражений.	Духовно-нравственное развитие и	1

№ урока	Тема урока	Основные направления воспитания обучающихся	Кол-во часов
		воспитание	
15.	Преобразование рациональных выражений.	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
16.	Первые представления о рациональных уравнениях.	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
17.	Первые представления о рациональных уравнениях.	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
18.	Степень с отрицательным целым показателем.	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
19.	Степень с отрицательным целым показателем.	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
20.	Степень с отрицательным целым показателем.	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
21.	Контрольная работа № 2 «Алгебраические дроби»	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
Раздел	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. (18 ч)		
22.	Рациональные числа.	Воспитание культуры здорового образа	1
23.	Рациональные числа.	Воспитание культуры здорового образа	1
24.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	Воспитание культуры здорового образа	1
25.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	Воспитание культуры здорового образа	1
26.	Иррациональные числа.	Воспитание культуры здорового образа	1

№ урока	Тема урока	Основные направления воспитания обучающихся	Кол-во часов
27.	Множество действительных чисел. $y = \sqrt{x}$	Воспитание культуры здорового образа	1
28.	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	Воспитание культуры здорового образа	1
29.	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	Воспитание культуры здорового образа	1
30.	Свойства квадратных корней.	Воспитание культуры здорового образа	1
31.	Свойства квадратных корней.	Воспитание культуры здорового образа	1
32.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Воспитание культуры здорового образа	1
33.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Воспитание культуры здорового образа	1
34.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Воспитание культуры здорового образа	1
35.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Воспитание культуры здорового образа	1
36.	Контрольная работа № 3 «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»	Воспитание культуры здорового образа	1
37.	Модуль действительного числа.	Воспитание культуры здорового образа	1
38.	Модуль действительного числа.	Воспитание культуры здорового образа	1
39.	Модуль действительного числа.	Воспитание культуры здорового образа	1
Квадратичная функция(18 ч)			
40.	Функция $y=kx^2$, ее свойства и график.	Эстетическое воспитание	1
41.	Функция $y=kx^2$, ее свойства и график.	Эстетическое воспитание	1
42.	Функция $y=kx^2$, ее свойства и график.	Эстетическое воспитание	1
43.	Функция $y=k/x$ и ее свойства и график.	Эстетическое воспитание	1

№ урока	Тема урока	Основные направления воспитания обучающихся	Кол-во часов
44.	Функция $y=k/x$ и ее свойства и график.	Эстетическое воспитание	1
45.	Контрольная работа № 4 «Квадратичная функция. Функция $y=kx^2$	Эстетическое воспитание	1
46.	Как построить график функции $y= f(x+t)$, если известен график функции $y=f(x)$	Эстетическое воспитание	1
47.	Как построить график функции $y= f(x+t)$, если известен график функции $y=f(x)$	Эстетическое воспитание	1
48.	Как построить график функции $y= f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	Эстетическое воспитание	1
49.	Как построить график функции $y= f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	Эстетическое воспитание	1
50.	Как построить график функции $y= f(x+t)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	Эстетическое воспитание	1
51.	Как построить график функции $y= f(x+t)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	Эстетическое воспитание	1
52.	Функция $ax^2 +bx+c$, ее свойства и график.	Эстетическое воспитание	1
53.	Функция $ax^2 +bx+c$, ее свойства и график.	Эстетическое воспитание	1
54.	Функция $ax^2 +bx+c$, ее свойства и график.	Эстетическое воспитание	1
55.	Графическое решение квадратных уравнений.	Эстетическое воспитание	1
56.	Графическое решение квадратных уравнений.	Эстетическое воспитание	1
57.	Контрольная работа №5. Квадратичная функция. Функция $y= f(x+t)+m$.	Эстетическое воспитание	1
Раздел	Квадратные уравнения (21ч)		
58.	Основные понятия.	Познавательное направление воспитания	1
59.	Основные понятия.	Познавательное направление воспитания	1
60.	Формула корней квадратного уравнения.	Познавательное направление воспитания	1
61.	Формула корней квадратного уравнения.	Познавательное направление воспитания	1
62.	Формула корней квадратного уравнения.	Познавательное направление воспитания	1
63.	Рациональные уравнения.	Познавательное направление воспитания	1

№ урока	Тема урока	Основные направления воспитания обучающихся	Кол-во часов
64.	Рациональные уравнения.	Познавательное направление воспитания	1
65.	Рациональные уравнения.	Познавательное направление воспитания	1
66.	Контрольная работа № 6 «Формулы корней квадратного уравнения»	Познавательное направление воспитания	1
67.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	Познавательное направление воспитания	1
68.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	Познавательное направление воспитания	1
69.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	Познавательное направление воспитания	1
70.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	Познавательное направление воспитания	1
71.	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	Познавательное направление воспитания	1
72.	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	Познавательное направление воспитания	1
73.	Теорема Виета.	Познавательное направление воспитания	1
74.	Теорема Виета.	Познавательное направление воспитания	1
75.	Иррациональные уравнения.	Познавательное направление воспитания	1
76.	Иррациональные уравнения.	Познавательное направление воспитания	1
77.	Иррациональные уравнения.	Познавательное направление воспитания	1
78.	Контрольная работа № 7 «Формулы корней квадратного уравнения»	Познавательное направление воспитания	1
Раздел	Неравенства (18 ч)		
79.	Свойства числовых неравенств.	Гражданское	1

№ урока	Тема урока	Основные направления воспитания обучающихся	Кол-во часов
		воспитание	
80.	Свойства числовых неравенств.	Гражданское воспитание	1
81.	Свойства числовых неравенств.	Гражданское воспитание	1
82.	Исследование функций на монотонность.	Гражданское воспитание	1
83.	Исследование функций на монотонность.	Гражданское воспитание	1
84.	Исследование функций на монотонность.	Гражданское воспитание	1
85.	Решение линейных неравенств.	Гражданское воспитание	1
86.	Решение линейных неравенств.	Гражданское воспитание	1
87.	Решение квадратных неравенств.	Гражданское воспитание	1
88.	Решение квадратных неравенств.	Гражданское воспитание	1
89.	Решение квадратных неравенств.	Гражданское воспитание	1
90.	Контрольная работа № 8 «Решение неравенств»	Гражданское воспитание	1
91.	Приближенные значения действительных чисел.	Познавательное направление воспитания	1
92.	Приближенные значения действительных чисел.	Познавательное направление воспитания	1
93.	Стандартный вид положительного числа.	Познавательное направление воспитания	1
	Повторение(9 ч)		
94.	Действия с рациональными дробями.	Воспитание патриотизма	1
95.	Действия с корнями.	Воспитание патриотизма	1
96.	Решение квадратных и рациональных уравнений.	Воспитание патриотизма	1
97.	Решение квадратных и рациональных уравнений.	Воспитание патриотизма	1
98.	Решение квадратных и рациональных уравнений и задач.	Воспитание патриотизма	1
99.	Решение неравенств.	Воспитание патриотизма	1
100.	Итоговая контрольная работа.	Воспитание патриотизма	1

№ урока	Тема урока	Основные направления воспитания обучающихся	Кол-во часов
101.	Решение неравенств.	Воспитание патриотизма	1
102.	Решение задач по курсу 8 класса	Воспитание патриотизма	1

9 класс

№ урока	Тема урока	Основные направления воспитания обучающихся	Кол-во часов
Раздел	Неравенства и системы неравенств. (16 ч)		
1.	Линейные и квадратные неравенства	Воспитание патриотизма	1
2.	Линейные и квадратные неравенства	Воспитание патриотизма	1
3.	Линейные и квадратные неравенства	Воспитание патриотизма	1
4.	Рациональные неравенства	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
5.	Рациональные неравенства	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
6.	Рациональные неравенства	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
7.	Рациональные неравенства	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
8.	Рациональные неравенства	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
9.	Множества и операции над ними	Воспитание патриотизма	1
10.	Множества и операции над ними	Воспитание патриотизма	1
11.	Множества и операции над ними	Воспитание патриотизма	1
12.	Системы рациональных неравенств	Воспитание патриотизма	1
13.	Системы рациональных неравенств	Воспитание патриотизма	1
14.	Системы рациональных неравенств	Воспитание патриотизма	1
15.	Системы рациональных неравенств	Воспитание патриотизма	1
16.	Контрольная работа № 1 «Неравенства и системы неравенств»	Воспитание патриотизма	1
Раздел	Системы уравнений. (15 ч)		
17.	Основные понятия	Познавательное направление воспитания	1
18.	Основные понятия	Познавательное направление воспитания	1
19.	Основные понятия	Познавательное направление воспитания	1
20.	Основные понятия	Познавательное направление воспитания	1
21.	Методы решения систем уравнений	Экологическое воспитание	1
22.	Методы решения систем уравнений	Экологическое воспитание	1
23.	Методы решения систем уравнений	Экологическое воспитание	1
24.	Методы решения систем уравнений	Экологическое воспитание	1
25.	Методы решения систем уравнений	Экологическое воспитание	1
26.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	Экологическое воспитание	1

27.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	Экологическое воспитание	1
28.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	Экологическое воспитание	1
29.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	Экологическое воспитание	1
30.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	Экологическое воспитание	1
31.	Контрольная работа № 2 «Методы решения систем уравнений»	Экологическое воспитание	1
Раздел	Числовые функции. (25 ч)		
32.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
33.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
34.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
35.	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
36.	Способы задания функции	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
37.	Способы задания функций	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
38.	Свойства функций	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
39.	Свойства функций	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
40.	Свойства функций	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
41.	Свойства функций	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
42.	Четные и нечетные функции	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
43.	Четные и нечетные функции	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
44.	Четные и нечетные функции	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
45.	Контрольная работа № 3 «Свойства функций»	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
46.	Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
47.	Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1

48.	Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
49.	Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
50.	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
51.	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
52.	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
53.	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
54.	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
55.	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
56.	Контрольная работа № 4 «Функции их свойства и график».	Духовно-нравственное развитие и воспитание	1
Раздел	Прогрессии. (16 ч)		
57.	Числовые последовательности	Гражданское воспитание	1
58.	Числовые последовательности	Гражданское воспитание	1
59.	Числовые последовательности	Гражданское воспитание	1
60.	Числовые последовательности	Гражданское воспитание	1
61.	Арифметическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
62.	Арифметическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
63.	Арифметическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
64.	Арифметическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
65.	Арифметическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
66.	Геометрическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
67.	Геометрическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
68.	Геометрическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
69.	Геометрическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
70.	Геометрическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
71.	Геометрическая прогрессия	Гражданское воспитание	1
72.	Контрольная работа № 5 «Прогрессии»	Гражданское воспитание	1
Раздел	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности. (12 ч)		
73.	Комбинаторные задачи	Эстетическое воспитание	1
74.	Комбинаторные задачи	Эстетическое воспитание	1
75.	Комбинаторные задачи	Эстетическое воспитание	1
76.	Статистика – дизайн информации.	Эстетическое воспитание	1
77.	Статистика – дизайн информации.	Эстетическое воспитание	1
78.	Статистика – дизайн информации.	Эстетическое воспитание	1
79.	Простейшие вероятностные задачи.	Эстетическое воспитание	1
80.	Простейшие вероятностные задачи.	Эстетическое воспитание	1
81.	Простейшие вероятностные задачи.	Эстетическое воспитание	1
82.	Экспериментальные данные и вероятности событий.	Эстетическое воспитание	1

83.	Экспериментальные данные и вероятности событий.	Эстетическое воспитание	1
84.	Контрольная работа № 6 «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности»	Эстетическое воспитание	1
	Повторение. (18 ч)		
85.	Рациональные неравенства и их системы	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
86.	Рациональные неравенства и их системы	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
87.	Рациональные неравенства и их системы	Воспитание культуры здорового образа жизни и безопасности	1
88.	Системы уравнений	Экологическое воспитание	1
89.	Системы уравнений	Экологическое воспитание	1
90.	Прогрессии	Гражданское воспитание	1
91.	Прогрессии	Гражданское воспитание	1
92.	Прогрессии	Гражданское воспитание	1
93.	Итоговая контрольная работа	Гражданское воспитание	1
94.	Числа и вычисления	Познавательное направление воспитания	1
95.	Тестовые задачи	Познавательное направление воспитания	1
96.	Тестовые задачи	Познавательное направление воспитания	1
97.	Алгебраические выражения	Познавательное направление воспитания	1
98.	Алгебраические выражения	Познавательное направление воспитания	1
99.	Уравнения и системы уравнений	Экологическое воспитание	1
100.	Уравнения и системы уравнений	Экологическое воспитание	1
101.	Уравнения и неравенства с модулем	Познавательное направление воспитания	1
102.	Уравнения и неравенства с модулем	Познавательное направление воспитания	1