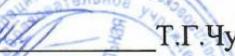


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 4»

<p>«Согласовано» Руководитель ШМО  Протокол № <u>1</u> от « <u>5</u> » <u>сентя</u> 20 <u>19</u> г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР МАОУ «СОШ № 4»  /Л.С.Дивисенко Протокол № <u>1</u> от « <u>6</u> » <u>сентя</u> 20 <u>19</u> г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МАОУ «СОШ № 4»  Т.Г.Чулкова Приказ № <u>67</u> от « <u>24</u> » <u>сентя</u> 20 <u>19</u> г.</p>
--	---	---



Приложение к Адаптированной образовательной  
программе основного общего образования для детей с  
задержкой психического развития

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
По учебному предмету «Алгебра»  
7-9 класс  
(вариант 7.1)

## Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с адаптированной общеобразовательной программой основного общего образования для детей с задержкой психического развития (далее Адаптированная программа) муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №4» ГО Верхняя Пышма.

При разработке адаптированной образовательной программы использована структура и основные требования к программе, изложенные в ФГОС основного общего образования и примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Основанием для разработки явились следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон Российской Федерации Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. N273-ФЗ).
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, внесенная в государственный реестр (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Приказ Минобрнауки РФ от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении Порядка организации деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Устав МАОУ «СОШ №4».

В Адаптированной программе учтены специфика образовательного процесса в МАОУ «СОШ №4», образовательные потребности и запросы участников образовательного процесса, особенности психофизического развития и возможности учащихся школы.

Для обучающихся с ОВЗ характерны особые образовательные потребности, специфика которых учитывается при определении видов деятельности. Планируемые результаты освоения курса Алгебра в 7-9 классе и объём содержания, обязательный для освоения обучающимся с ЗПР. В перечне планируемых результатов *курсивом* выделены те позиции, которые осваиваются обзорно. Материал, который является наиболее трудным для обучающегося, сопровождается комментариями. Таким образом, данная рабочая программа является адаптированной.

Планируемые результаты освоения курса Алгебр в 7-9 классе и объём содержания, обязательный для освоения обучающимся с ЗПР.

## Место предмета в учебном плане

7 класс -105 ч (3 ч в неделю)

8 класс -105 ч (3 ч в неделю)

9 класс -102 ч (3 ч в неделю)

## Планируемые результаты.

**Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**  
**Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

<sup>1</sup>Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

#### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

#### **Тождественные преобразования**

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

#### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

#### **Функции**

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

#### **Статистика и теория вероятностей**

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

#### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомого в задаче величин (делать прикидку).

#### **История математики**

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

#### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

## **Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)**

### **Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать<sup>2</sup> понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
- изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;
- оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация);
- строить высказывания, отрицания высказываний.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Числа**

- Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

### **Тождественные преобразования**

- Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выделять квадрат суммы и разности одночленов;

---

<sup>2</sup> Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- раскладывать на множители квадратный трехчлен;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- решать дробно-линейные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения вида  $\sqrt{f(x)} = a$ ,  $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$ ;
- решать уравнения вида  $x^n = a$ ;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- решать несложные уравнения в целых числах.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

### **Функции**

- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида:  $y = a + \frac{k}{x+b}$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ ;
- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции  $y=f(x)$  для построения графиков функций  $y = af(kx+b)+c$ ;

- составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
- исследовать функцию по ее графику;
- находить множество значений, нули, промежутки закон постоянства, монотонности квадратичной функции;
- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

#### **Текстовые задачи**

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

### **Статистика и теория вероятностей**

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

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

- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник

Паскаля;

- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;

- оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;

- представлять информацию с помощью кругов Эйлера;

- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;

- определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;

- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

- понимать роль математики в развитии России.

### **Методы математики**

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

## **Содержание программы**

Содержание курса алгебры 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

### **Элементы теории множеств и математической логики**

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

#### **Операции над множествами**

Пересечение и объединение множеств. Разность множеств, дополнение множества.

#### **Высказывания**

Истинность и ложность высказывания. Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания

(импликации).

## Содержание курса алгебры в 7–9 классах

### Числа

#### Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

#### Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа  $\sqrt{2}$ . Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.*

#### Тождественные преобразования

#### Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

#### Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.*

#### Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

*Преобразование выражений, содержащих знак модуля.*

#### Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня.*

#### Уравнения и неравенства

#### Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

#### Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

#### Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

#### Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.* Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, *графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.*

#### Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

*Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.*

Простейшие иррациональные уравнения вида  $\sqrt{f(x)} = a$ ,  $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$ .

Уравнения вида  $x^n = a$ . Уравнения в целых числах.

### **Системы уравнений**

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения, метод подстановки.*

*Системы линейных уравнений с параметром.*

### **Неравенства**

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).*

Решение линейных неравенств.

*Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.*

*Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.*

### **Системы неравенств**

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных*. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

### **Функции**

#### **Понятие функции**

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *четность/нечетность*, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

*Представление об асимптотах.*

*Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.*

#### **Линейная функция**

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

#### **Квадратичная функция**

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам.* Нахождение нулей квадратичной функции, *множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.*

#### **Обратная пропорциональность**

Свойства функции  $y = \frac{k}{x}$   $y = \frac{k}{x}$ . Гипербола.

*Графики функций. Преобразование графика функции  $y = f(x)$  для построения графиков функций вида  $y = af(kx + b) + c$ .*

*Графики функций  $y = a + \frac{k}{x+b}$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ .*

### **Последовательности и прогрессии**

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий.*

*Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

### **Решение текстовых задач**

#### **Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

#### **Задачи на движение, работу и покупки**

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

#### **Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

#### **Логические задачи**

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

### **Статистика и теория вероятностей**

#### **Статистика**

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: *размах, дисперсия и стандартное отклонение.*

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

#### **Случайные события**

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.*

#### **Элементы комбинаторики**

*Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.*

#### **Случайные величины**

*Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.*

## Тематическое планирование для 7 класса

Тема	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД)
------	---

<b>(тип урока)</b>	<b>Регулятивные</b>	<b>Познавательные</b>	<b>Коммуникативные</b>
<p>Числовые выражения</p> <p>(урок первичного предъявления новых знаний)</p>	<p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p>	<p>Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Структурируют знания.</p> <p>Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов</p>	<p>Работают в группе.</p> <p>Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p>
<p>Числовые выражения</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p>	<p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>
<p>Алгебраические выражения</p> <p>(урок первичного предъявления новых знаний)</p>	<p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Оценивают достигнутый результат</p>	<p>Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</p>	<p>Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме</p> <p>Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p> <p>Умеют слушать и слышать друг друга</p>
<p>Алгебраические равенства. Формулы.</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно</p>	<p>Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p>	<p>Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p>
<p>Алгебраические равенства. Формулы.</p>	<p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в</p>	<p>Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p>	<p>Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать</p>

(урок систематизации и обобщения знаний и умений)	соответствии с ней		продуктивной кооперации
Свойства арифметических действий.  (урок первичного предъявления новых знаний)	Сличают свой способ действия с эталоном	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
Свойства арифметических действий.  (урок комплексного применения знаний и умений)	Составляют план и последовательность действий	Строят логические цепи рассуждений	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
Правила раскрытия скобок.  (урок первичного предъявления новых знаний)	Сличают свой способ действия с эталоном	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выполняют операции со знаками и символами	Умеют слушать и слышать друг друга
Правила раскрытия скобок.  (урок комплексного применения знаний и умений)	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения»  (урок контроля знаний и умений)	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи

<p>Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни.</p> <p>(комбинированный урок)</p>	<p>Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p>	<p>Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p>
<p>Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	<p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>
<p>Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.</p> <p>(урок систематизации и обобщения знаний и умений)</p>	<p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p>	<p>Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</p>
<p>Решение задач с помощью уравнений.</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p>	<p>Обмениваются знаниями между членами группы</p>
<p>Решение задач с помощью уравнений.</p> <p>(урок систематизации и обобщения знаний и умений)</p>	<p>Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений</p>	<p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>
<p>Решение задач с помощью уравнений.</p> <p>(комбинированный</p>	<p>Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной</p>	<p>Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p>

урок)	форме	
Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одним неизвестным»  (урок контроля знаний и умений)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
Анализ контрольной работы. Степень с натуральным показателем  (комбинированный урок)	Строят логические цепи рассуждений	Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей
Степень с натуральным показателем  (урок комплексного применения знаний и умений)	Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
Свойства степени с натуральным показателем  (урок первичного предъявления новых знаний)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции
Свойства степени с натуральным показателем  (урок комплексного применения знаний и умений)	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации Умеют слушать и слышать друг друга

<p>Одночлен. Стандартный вид одночлена.</p> <p>(комбинирован- ныйурок)</p>	<p>Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p>	<p>Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение</p>
<p>Умножение одночленов.</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов</p>	<p>Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p>
<p>Умножение одночленов.</p> <p>(комбинирован-ный урок)</p>	<p>Анализируют условия и требования задачи</p>	<p>Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p>
<p>Многочлены</p> <p>(урок первичного предъявления новых знаний)</p>	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p>	<p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка</p>
<p>Приведение подобных членов</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Выполняют операции со знаками и символами. Строят логические цепи рассуждений</p>	<p>Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи</p>
<p>Сложение и вычитание многочленов</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выражают структуру задачи разными средствами</p>	<p>Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>

Умножение многочлена на одночлен  (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Работают в группе. Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия
Умножение многочлена на многочлен  (урок комбинированный)	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
Умножение многочлена на многочлен  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Обмениваются знаниями. Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
Деление одночлена и многочлена на одночлен  (урок комплексного применения знаний и умений)	Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Определяют способы взаимодействия с учителем и сверстниками
Деление одночлена и многочлена на одночлен  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
Контрольная работа №3 по теме «Одночлены и многочлены»  (урок контроля знаний)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме

и умений)		
Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки.  (комбинированный урок)	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
Вынесение общего множителя за скобки.  (урок комплексного применения знаний и умений)	Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции
Вынесение общего множителя за скобки.  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
Способ группировки  (комбинированный урок)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества
Способ группировки  (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
Способ группировки  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Анализируют условия и требования задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки)	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли
Формула разности квадратов	Выбирают наиболее эффективные способы	Обмениваются знаниями между членами группы для

(урок комплексного применения знаний и умений)	решения задачи в зависимости от конкретных условий	принятия эффективных решений
Формула разности квадратов (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия
Квадрат суммы. Квадрат разности (урок комплексного применения знаний и умений)	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
Квадрат суммы. Квадрат разности (комбинированный урок)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности
Квадрат суммы. Квадрат разности (комбинированный урок)	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
Квадрат суммы. Квадрат разности (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности
Применение	Структурируют знания.	Работают в группе. Учатся организовывать учебное

<p>нескольких способ разложения на множители</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	<p>сотрудничество</p>
<p>Применение нескольких способ разложения на множители</p> <p>(комбинированный урок)</p>	<p>Проводят анализ способов решения задач</p>	<p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений</p>
<p>Применение нескольких способ разложения на множители</p> <p>(урок систематизации и обобщения знаний и умений)</p>	<p>Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей</p>	<p>Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p>
<p>Контрольная работа №4 по теме «Разложение многочленов на множители»</p> <p>(урок контроля знаний и умений)</p>	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p>	<p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме</p>
<p>Анализ контрольной работы. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей</p>	<p>Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности</p>
<p>Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.</p> <p>(комбинированный урок)</p>	<p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p>	<p>Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности</p>
<p>Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.</p> <p>(урок систематизации и обобщения знаний и умений)</p>	<p>Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p>	<p>Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>

умений)		
Приведение дробей к общему знаменателю (урок комплексного применения знаний и умений)	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	Работают в группе. Планируют общие способы работы
Приведение дробей к общему знаменателю (комбинированный урок)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
Сложение и вычитание алгебраических дробей (урок комплексного применения знаний и умений)	Анализируют условия и требования задачи	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия совместных решений
Сложение и вычитание алгебраических дробей (комбинированный урок)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Придерживаются морально-этических и психологических принципов сотрудничества
Сложение и вычитание алгебраических дробей (комбинированный урок)	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	Работают в группе. Планируют общие способы работы
Сложение и вычитание алгебраических дробей (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
Умножение и деление алгебраических дробей	Структурируют знания. Осознанно и	Учатся контролировать, корректировать и оценивать

(урок комплексного применения знаний и умений)	произвольно строят речевые высказывания	действия партнера
Умножение и деление алгебраических дробей (комбинированный урок)	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Умеют слушать и слышать друг друга. Адекватно используют речевые средства
Умножение и деление алгебраических дробей (комбинированный урок)	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
Умножение и деление алгебраических дробей (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать
Совместные действия над алгебраическими дробями (урок комплексного применения знаний и умений)	Проводят анализ способов решения задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
Совместные действия над алгебраическими дробями (комбинированный урок)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
Совместные действия над алгебраическими дробями (комбинированный урок)	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать

урок) Совместные действия над алгебраическими дробями  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
Контрольная работа №5 «Алгебраические дроби»  (урок контроля знаний и умений)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
Анализ контрольной работы. Прямоугольная система координат на плоскости  (урок комплексного применения знаний и умений)	Выполняют операции со знаками и символами	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
Функция  (урок первичного предъявления новых знаний)	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
Функция  (урок комплексного применения знаний и умений)	Выражают структуру задачи разными средствами	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
Функция $y=k/x$ и ее график  (урок первичного предъявления новых	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной для ее	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера

знаний)	решения информации	
Функция $y=k/x$ и ее график  (урок комплексного применения знаний и умений)	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
Функция $y=k/x$ и ее график  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Структурируют знания	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации
Линейная функция и её график  (урок первичного предъявления новых знаний)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга
Линейная функция и её график  (урок комплексного применения знаний и умений)	Проводят анализ способов решения задач	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
Линейная функция и её график  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать
Контрольная работа №6 «Линейная функция и ее график»  (урок контроля знаний)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме

и умений)	конкретных условий	
Анализ контрольной работы. Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений.  (комбинированный урок)	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга
Способ подстановки.  (урок комплексного применения знаний и умений)	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
Способ подстановки.  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества
Способ сложения  (урок комплексного применения знаний и умений)	Выделяют и формулируют проблему	Работают в группе. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия
Способ сложения  (комбинированный урок)	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия
Способ сложения  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Обмениваются знаниями между членами группы

умений)		
Графический способ решения систем уравнений  (комбинированный урок)	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера
Графический способ решения систем уравнений  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера	Обмениваются знаниями между членами группы
Решение задач с помощью систем уравнений.  (комбинированный урок)	Выполняют операции со знаками и символами	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
Решение задач с помощью систем уравнений.  (комбинированный урок)	Проводят анализ способов решения задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
Решение задач с помощью систем уравнений.  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задач	Конструируют речевые высказывания, эквивалентные друг другу, с использованием алгебраического и геометрического языков.

Контрольная работа №7 «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»  (урок контроля знаний и умений)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
Анализ контрольной работы. Различные комбинации из трех элементов.  (комбинированный урок)	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Работают в группе. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной
Таблица вариантов и правило произведения.  (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
Таблица вариантов и правило произведения.  (комбинированный урок)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации
Подсчет вариантов с помощью графов.  (урок комплексного применения знаний и умений)	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию
Подсчет вариантов с помощью графов.  (урок комбинированный)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации
Решение задач  (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия
Совместные действия над алгебраическими дробями	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли

(урок актуализации знаний и умений)	творческого и поискового характера	
Линейная функция (урок актуализации знаний и умений)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации
Итоговая контрольная работа (урок контроля знаний и умений)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
Формулы сокращенного умножения (урок актуализации знаний и умений)	Проводят анализ способов решения задач	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка
Решение задач с помощью систем линейных уравнений (урок актуализации знаний и умений)	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера
Решение задач с помощью систем линейных уравнений	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера

(урок актуализации знаний и умений)	конкретных условий	
Элементы комбинаторики  (урок актуализации знаний и умений)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера

### Тематическое планирование для 8 класса

<i>№ урока</i>	<i>Содержание (разделы, темы).</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды учебной деятельности (УУД)</i>
1	Положительные и отрицательные числа	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Используют адекватные языковые средства для выражения своих чувств, мыслей и побуждений. Взаимопроверка в группе</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий на основе анализа логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с целью осознания их рациональности.</p> <p><b>Познавательные:</b> Выполняют операции со знаками и символами. Используют обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других ситуациях, в окружающей жизни;</p>
2	Положительные и отрицательные числа	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Используют адекватные языковые средства для выражения своих чувств, мыслей и побуждений. Взаимопроверка в группе</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p><b>Познавательные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><b>Личностные:</b> Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p>
3	Числовые неравенства	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.</p> <p><b>Познавательные:</b> Проводить анализ способов решения задач</p> <p><b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к изучению и осмыслению изученного материала</p>

			алгоритма выполнения задачи
4	Основные свойства числовых неравенств	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий, ориентируясь предметно-практической или иной деятельностью.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Выполняют операции со знаками и символами. выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют познавательный интерес к изучению предмета</p>
5	Основные свойства числовых неравенств	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют сообщать конкретное содержание в письменной или устной форме.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Составляют целое из частей, самостоятельно догадываясь, восполняя недостающие компоненты</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества</p>
6	Сложение и умножение неравенств	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют слушать и понимать друг друга</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще предстоит усвоению</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения проблемы в зависимости от конкретных условий</p> <p><b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к изучению предмета и алгоритма выполнения задачи</p>
7	Строгие и нестрогие неравенства	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений.</p> <p><b>Личностные:</b> Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания</p>
8	Неравенства с одним неизвестным	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Развивать способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней</p> <p><b>Познавательные:</b> Осуществлять поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии</p> <p><b>Личностные:</b> Формирование устойчивой мотивации к самообразованию</p>
9	Решение неравенств	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности путем обмена информацией.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют количественные характеристики объектов, описанных словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют формальную структуру задачи. Выполняют операции со</p>

			<p>символами.</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации людьми</p> <p>Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p>
10	Решение неравенств	1	<p><b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют проблему. Выбирают оптимальные критерии для сравнения, классификации объектов</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности</p>
11	Решение неравенств	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Составляют целое из частей, самостоятельно доводят работу (восполняя недостающие компоненты)</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, адекватно оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества</p>
12	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения проблемы</p> <p><b>Личностные:</b> Выражают положительное отношение к процессу познания, адекватно оценивают свою учебную деятельность.</p>
13	Решение систем неравенств	1	<p><b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют проблему. Выбирают оптимальные критерии для сравнения, классификации объектов</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности</p>
14	Решение систем неравенств	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание в письменной и устной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Регулируют процесс и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p><b>Познавательные:</b> Выполняют операции со знаками и символами</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку своей учебной деятельности</p>
15	Решение систем неравенств	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач</p>

			познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
16	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	1	<b>Коммуникативные:</b> Учатся организовывать учебное сотрудничество со сверстниками <b>Регулятивные:</b> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона <b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами <b>Личностные:</b> Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности
17	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	1	<b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание своей работы в письменной и устной форме <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению <b>Познавательные:</b> Структурируют знания <b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
18	Решение задач	1	<b>Коммуникативные:</b> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий <b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи <b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности
19	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»</b>	1	<b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия <b>Регулятивные:</b> Предвосхищают результат и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> Проводят анализ способов решения задач <b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
20	Анализ контрольной работы. Приближенные значения величин. Погрешность приближения.	1	<b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия <b>Регулятивные:</b> Предвосхищают результат и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> Проводят анализ способов решения задач <b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
21	Приближенные значения величин. Погрешность приближения.	1	<b>Коммуникативные:</b> Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера <b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Познавательные:</b> Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной для ее решения информации <b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку результатам своей учебной деятельности
22	Оценка погрешности	1	<b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий

			<p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</p> <p><b>Личностные:</b> Выражают положительное отношение к процессу познания; объективно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p>
23	Оценка погрешности	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать о нем в письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности</p>
24	Округление чисел	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют количественные характеристики объектов в реальных ситуациях, словами</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности</p>
25	Относительная погрешность	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами; сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют положительное отношение к урокам математики; широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают значение успеха в своей учебной деятельности</p>
26	Относительная погрешность	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Регулируют собственную деятельность посредством диалога</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p><b>Личностные:</b> Дают положительную адекватную самооценку на основе критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на адекватное соответствие результатов требованиям задачи</p>
27	Практические приемы приближенных вычислений	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в своей деятельности, принимают и осваивают социальную роль ученика</p>
28	Практические приемы приближенных вычислений	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p>

			<i><b>Личностные:</b></i> Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, адекватную оценку своей учебной деятельности
29	Практические приемы приближенных вычислений	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Работают в группе. Умеют брать на себя инициативу организации совместного действия <i><b>Регулятивные:</b></i> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном <i><b>Познавательные:</b></i> Выделяют и формулируют проблему <i><b>Личностные:</b></i> Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают значение успеха в учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной деятельности
30	Практические приемы приближенных вычислений	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия <i><b>Регулятивные:</b></i> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <i><b>Познавательные:</b></i> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач <i><b>Личностные:</b></i> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
31	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Обмениваются знаниями между членами группы <i><b>Регулятивные:</b></i> Осознают качество и уровень усвоения <i><b>Познавательные:</b></i> Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания <i><b>Личностные:</b></i> Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают оценку результатам своей учебной деятельности
32	Действия над числами, записанными в стандартном виде	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера <i><b>Регулятивные:</b></i> Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <i><b>Познавательные:</b></i> Умеют выводить следствия из имеющихся в условии данных <i><b>Личностные:</b></i> Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают значение успеха в своей учебной деятельности
33	Действия над числами, записанными в стандартном виде	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Обмениваются знаниями между членами группы <i><b>Регулятивные:</b></i> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <i><b>Познавательные:</b></i> Создают алгоритмы деятельности при решении творческого характера <i><b>Личностные:</b></i> Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к изучению предмета
34	Вычисление на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации <i><b>Регулятивные:</b></i> Составляют план и последовательность действий <i><b>Познавательные:</b></i> Выполняют операции со знаками и символами <i><b>Личностные:</b></i> Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают

			самооценку результатам своей учебной деятельности, проявляют и предмету
35	Последовательное выполнение операции на микрокалькуляторе	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами групп</p> <p><b>Регулятивные:</b> Определяют последовательность промежуточных конечного результата</p> <p><b>Познавательные:</b> Проводят анализ способов решения задач</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета своей учебной деятельности</p>
36	Решение задач		<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание в письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения зависимости от конкретных условий</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p>
37	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Приближенные вычисления»</b>	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Используют адекватные языковые средства для выражения своих мыслей</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят логические цепи рассуждений</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p>
38	Анализ контрольной работы. Арифметический квадратный корень	1	<p><b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Выполняют операции со знаками и символами. Структурируют задачи разными средствами</p> <p><b>Личностные:</b> Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности</p>
39	Арифметический квадратный корень	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для выражения своей позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и планируют действия в соответствии с ней</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (словом, символами, схемами, знаками)</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития</p>
40	Действительные числа	1	<p><b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют количественные характеристики объектов в реальных ситуациях, описывают их словами</p> <p><b>Личностные:</b> Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности</p>

41	Действительные числа	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют слушать и слышать друг друга</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p><b>Познавательные:</b> Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми</p>
42	Квадратный корень из степени	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей</p> <p><b>Регулятивные:</b> Определяют последовательность промежуточных действий с конечного результата</p> <p><b>Познавательные:</b> Проводят анализ способов решения задач</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, расширяют область своей учебной деятельности</p>
43	Квадратный корень из степени	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения прежде чем принимать решение</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности.</p>
44	Квадратный корень из произведения	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами группы</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p><b>Познавательные:</b> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения поставленных задач, оценивают свою учебную деятельность</p>
45	Квадратный корень из произведения	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами</p> <p><b>Личностные:</b> Дают положительную адекватную самооценку на основе критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на собственные интересы в соответствии с требованиями конкретной учебной задачи</p>
46	Квадратный корень из дроби	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения</p>
47	Квадратный корень из дроби	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся управлять поведением партнера – убеждать, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи</p>

			<i><b>Личностные:</b></i> Проявляют положительное отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают значение успеха своей учебной деятельности
48	Решение задач	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Определяют способы взаимодействия с учителями и сверстниками <i><b>Регулятивные:</b></i> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще предстоит усвоению <i><b>Познавательные:</b></i> Строят логические цепи рассуждений. Анализируют информацию, выделяя существенные и несущественные признаки <i><b>Личностные:</b></i> Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют позитивный интерес к предмету
49	<i><b>Контрольная работа № 3 по теме: «Квадратный корень»</b></i>	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия <i><b>Регулятивные:</b></i> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <i><b>Познавательные:</b></i> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи <i><b>Личностные:</b></i> Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач
50	Анализ контрольной работы. Квадратное уравнение и его корни	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Умеют представлять конкретное содержание своей работы в письменной форме <i><b>Регулятивные:</b></i> Оценивают достигнутый результат <i><b>Познавательные:</b></i> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <i><b>Личностные:</b></i> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
51	Квадратное уравнение и его корни	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Умеют представлять конкретное содержание своей работы в письменной форме <i><b>Регулятивные:</b></i> Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают уровень усвоения <i><b>Познавательные:</b></i> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <i><b>Личностные:</b></i> Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
52	Неполные квадратные уравнения	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Вступают в диалог, учатся владеть монологическими и диалогическими формами речи в соответствии с нормами родного языка <i><b>Регулятивные:</b></i> Оценивают достигнутый результат <i><b>Познавательные:</b></i> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <i><b>Личностные:</b></i> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения поставленных задач, оценивают свою учебную деятельность
53	Метод выделения полного квадрата	1	<i><b>Коммуникативные:</b></i> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи <i><b>Регулятивные:</b></i> Самостоятельно формулируют познавательную цель и планируют алгоритм действий <i><b>Познавательные:</b></i> Выполняют операции со знаками и символами <i><b>Личностные:</b></i> Проявляют положительное отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают значение

			успеха своей учебной деятельности.
54	Решение квадратных уравнений	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Планируют общие способы работы. Учатся со свои действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> Умеют выводить следствия из имеющихся в усл данных</p> <p><b>Личностные:</b> Дают положительную адекватную самооценку на ос критериев успешности учебной деятельности, проявляют познават к предмету</p>
55	Решение квадратных уравнений	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе. Учатся организовывать уч сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Восстанавливают предметную ситуацию, описа путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выде существенной для решения задачи информации</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляет положительное отношение к урокам мат широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятель</p>
56	Решение квадратных уравнений	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Общаются и взаимодействуют с партнерами п деятельности или обмену информацией</p> <p><b>Регулятивные:</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают знаково-символические средства для модели</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют интерес к способам решения новых учеб понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положит и самооценку результатов учебной деятельности</p>
57	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Планируют общие способы работы. Учатся со свои действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> Умеют выводить следствия из имеющихся в усл данных</p> <p><b>Личностные:</b> Дают положительную адекватную самооценку на ос критериев успешности учебной деятельности, проявляют познават к предмету</p>
58	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями. Развивают способно вопросов добывать недостающую информацию</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную це действия в соответствии с ней</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают спос задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные до</p>
59	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание п письменной и устной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают спос задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к спос познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей уче деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, о</p>

			достижения
60	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий, ориентируют деятельность</p> <p><b>Регулятивные:</b> Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой результат?)</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика</p>
61	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и действия в соответствии с ней</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения в зависимости от конкретных условий</p> <p><b>Личностные:</b> Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют устойчивый интерес к изучению предмета</p>
62	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся управлять поведением партнера - убеждать, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития</p>
63	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и действия в соответствии с ней</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения в зависимости от конкретных условий</p> <p><b>Личностные:</b> Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют устойчивый интерес к изучению предмета</p>
64	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Определяют способы взаимодействия с учителем и сверстниками</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще предстоит усвоению</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят логические цепи рассуждений. Анализируют, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p><b>Личностные:</b> Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют устойчивый интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач.</p>
65	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание в письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения в зависимости от конкретных условий</p>

			<i>Личностные:</i> Объясняют самому себе свои наиболее заметные до
66	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	1	<i>Коммуникативные:</i> Работают в группе. Придерживаются моральных и психологических принципов общения и сотрудничества <i>Регулятивные:</i> Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой результат?) <i>Познавательные:</i> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи <i>Личностные:</i> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика
67	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	1	<i>Коммуникативные:</i> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <i>Регулятивные:</i> Сличают свой способ действия с эталоном <i>Познавательные:</i> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи <i>Личностные:</i> Дают позитивную самооценку учебной деятельности, анализируют причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач
68	Различные способы решения систем уравнений	1	<i>Коммуникативные:</i> Адекватно используют речевые средства для выражения своей позиции <i>Регулятивные:</i> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <i>Познавательные:</i> Строят логические цепи рассуждений. Анализируют ситуацию, выделяя существенные и несущественные признаки <i>Личностные:</i> Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми
69	Различные способы решения систем уравнений	1	<i>Коммуникативные:</i> Работают в группе. Придерживаются моральных и психологических принципов общения и сотрудничества <i>Регулятивные:</i> Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой результат?) <i>Познавательные:</i> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи <i>Личностные:</i> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика
70	Различные способы решения систем уравнений	1	<i>Коммуникативные:</i> Учатся организовывать учебное сотрудничество со сверстниками <i>Регулятивные:</i> Составляют план и последовательность действий <i>Познавательные:</i> Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных <i>Личностные:</i> Дают положительную адекватную самооценку на основе критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету
71	Решение задач с помощью систем уравнений	1	<i>Коммуникативные:</i> Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений <i>Регулятивные:</i> Самостоятельно формулируют познавательную цель и планируют действия в соответствии с ней <i>Познавательные:</i> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <i>Личностные:</i> Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета

72	Решение задач с помощью систем уравнений	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся управлять поведением партнера - убеждать, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития</p>
73	Решение задач	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание в письменной и устной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, оценивают свои достижения</p>
74	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»</b>	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с ориентировкой деятельности</p> <p><b>Регулятивные:</b> Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой результат?)</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика</p>
75	Определение квадратичной функции	1	<p><b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено, что предстоит усвоить</p> <p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выделяют ситуации различными средствами (схемы, знаки)</p> <p><b>Личностные:</b> Дают позитивную самооценку учебной деятельности, осознают причины успеха в учебной деятельности, проявляют интерес к предмету</p>
76	Функция $y=x^2$	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе. Учатся организовывать учебную деятельность в сотрудничестве</p> <p><b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы в зрении целого и частей</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, делают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности</p>
77	Функция $y=ax^2$	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено, что предстоит усвоить</p> <p><b>Познавательные:</b> Структурируют знания</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, оценивают свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности</p>

78	Функция $y=ax^2$	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся управлять поведением партнера - убеждать, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету</p>
79	Функция $y=ax^2+bx+c$	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения зависимости от конкретных условий</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p>
80	Функция $y=ax^2+bx+c$	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с ориентировки деятельности</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности</p>
81	Функция $y=ax^2+bx+c$	1	<p><b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Дают позитивную самооценку учебной деятельности, анализируют причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач</p>
82	Построение графика квадратичной функции	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Общаются и взаимодействуют с партнерами по учебной деятельности</p> <p><b>Регулятивные:</b> Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой результат?)</p> <p><b>Познавательные:</b> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, оценивают свои достижения.</p>
83	Построение графика квадратичной функции	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с ориентировки деятельности</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности</p>

			деятельности
84	Построение графика квадратичной функции	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами группы, принимают эффективные решения</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и действия в соответствии с ней</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p><b>Личностные:</b> Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета</p>
85	Построение графика квадратичной функции	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся управлять поведением партнера - убеждать, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития</p>
86	Решение задач	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание задачи в письменной и устной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, оценивают свои достижения</p>
87	Решение задач	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий в ориентировки деятельности</p> <p><b>Регулятивные:</b> Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой результат?)</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика</p>
88	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»</b>	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами группы, принимают эффективные решения</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и действия в соответствии с ней</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p><b>Личностные:</b> Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета</p>
89	Квадратное неравенство и его решение	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся управлять поведением партнера - убеждать, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития</p>

			саморазвития
90	Квадратное неравенство и его решение	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Определяют способы взаимодействия с учителями и сверстниками</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще предстоит усвоению</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят логические цепи рассуждений. Анализируют текст, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p><b>Личностные:</b> Дают позитивную самооценку учебной деятельности, анализируют причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач.</p>
91	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b> Дают позитивную самооценку учебной деятельности, анализируют причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач</p>
92	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Определяют способы взаимодействия с учителями и сверстниками</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще предстоит усвоению</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят логические цепи рассуждений. Анализируют текст, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p><b>Личностные:</b> Дают позитивную самооценку учебной деятельности, анализируют причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач.</p>
93	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Работают в группе. Понимают возможность разницы во взглядах, не совпадающих с собственной.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и планируют действия в соответствии с ней</p> <p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p><b>Личностные:</b> Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач</p>
94	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p><b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют положительное отношение к урокам, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества</p>
95	Метод интервалов	1	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p> <p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют количественные характеристики объектов, описанные словами</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют мотивы учебной деятельности, дают оценку</p>

			своей учебной деятельности, применяют правила делового сотрудни
96	Метод интервалов	1	<b>Коммуникативные:</b> Проявляют уважительное отношение к партнеру, проявляют межличностное восприятие <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Структурируют знания <b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач
97	Решение задач	1	<b>Коммуникативные:</b> Вступают в диалог, учатся владеть монологическими и диалогическими формами речи в соответствии с нормами родного языка <b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Познавательные:</b> Проводят анализ способов решения задач <b>Личностные:</b> Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач
98	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные неравенства»</b>	1	<b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли <b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном <b>Познавательные:</b> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <b>Личностные:</b> Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач
99	Анализ контрольной работы. Квадратные корни	1	<b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для решения различных коммуникативных задач <b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено, что предстоит усвоить, осознают уровень усвоения <b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий <b>Личностные:</b> Проявляют положительное отношение к урокам математики, способны договариваться с партнерами и находить общее решение, выбирают способы решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность
100	Квадратные уравнения. Квадратичная функция	1	<b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать о нем в письменной форме <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий <b>Личностные:</b> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности
101-102	<b>Итоговая контрольная работа</b>	2	<b>Коммуникативные:</b> Описывают содержание совершаемых действий с помощью ориентировки деятельности <b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном <b>Познавательные:</b> Ориентируются и воспринимают тексты научных и публицистического стилей <b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач
103-105	Повторение.	3	<b>Коммуникативные:</b> Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера <b>Регулятивные:</b> Осознают качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, выделяют существенную для решения задачи информацию

			<b>Личностные:</b> Проявляют положительное отношение к урокам математики, способны выбирать способы решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества
	<b>Итого часов</b>	<b>105</b>	

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды учебной деятельности (УУД)		
			Предметные	Метапредметные	Личностные

**Тематическое планирование для 9 класса**

1-6	<b>Повторение курса алгебры 8 . класса</b>	6 ч	Повторение формул корней квадратного уравнения и умение использовать их при решении квадратных уравнений. Теорема Виета и ее применение. Решение текстовых задач. Линейное и квадратное неравенство , решение неравенств, систем неравенств. Равносильные неравенства. Метод интервалов. Решение неравенств на числовой прямой. Функция $y = ax^2 + bx + c$ , способы задания, парабола, алгоритм построения. Графическое решение квадратных уравнений и неравенств.	Регулятивные: целеполагание, само-определение, смыслообразование, контроль Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. Коммуникативные: планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников	Формирование представлений о непрерывности и целостности курса алгебры. Развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.
-----	--	-----	--	---	--

7-9	Степень с целым показателем	3	Сравнивать и упорядочивать степени с целыми и рациональными показателями, выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с целым показателем.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие.	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к изучению на основе алгоритма выполнения задачи. Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету.
10-12	Преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.	3	Формулировать определение	Коммуникативные: контроль действия	предмету
13-14	Арифметический корень натуральной степени.	2	арифметического корня натуральной степени из числа	партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	интерес к предмету.
15-17	Свойства арифметический корня.	3	Применять свойства арифметического корня для преобразования выражений.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка.	
18-20	Степень с рациональным показателем	3	Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней.	Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических	
21-22	Возведение в степень числового неравенства	2			

23-24	<b><u>Контрольная работа №1 и ее анализ</u></b>	2	Исследовать свойства кубического корня, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера. Возводить числовое неравенство с положительными левой и правой частями в степень. Сравнить степени с разными основаниями и равными показателям и	средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие. Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	
25-27	Область определения функции	3	Знать основные свойства степенной функции.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального	Личностные: Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми Выражают положительное
28-30	Свойства степенной функции: промежутки возрастания и убывания.	3			
31-32	Свойства степенной функции: промежутки знакопостоянства, четность/нечетность.	2	Решать простейшие уравнения и неравенства,		

33-36	Функция $y = \frac{k}{x}$	4	содержащие степень. Решать иррациональные уравнения	затруднения в пробном действии. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества
37-38	Неравенства и уравнения , содержащие степень.	2			
39-40	Простейшие иррациональные уравнения	2			
41-42	Простейшие иррациональные неравенства.	2			
43-44	<b><u>Контрольная работа №2и ее анализ</u></b>	2			
45-46	Числовая последовательность.	2	Применять индексные	Регулятивные: контроль,	<b>Личностные:</b> Проявляют

обозначения , строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой  $n$ -го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессию при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой  $n$ -го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессию при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, оценку, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии, планирование и прогнозирование. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, 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.

положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности

50-52	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	3			
53-55	Геометрическая прогрессия.	3			
56-59	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	4			
60-61	<b><u>Контрольная работа №3 и ее анализ</u></b>	2			
62	События.	1	Находить вероятность события в испытаниях с равновероятными исходами (с применением классического определения вероятности). Проводить	Регулятивные: планирование, целеполагание, контроль, коррекция Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; подведение под понятие, установление причинно-следственных	Личностные: Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам
63	Вероятности событий.	1			
64-65	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	2			
66-68	Сложение и умножение вероятностей	3			

69-70	Относительная частота и закон больших чисел.	2	случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Объяснять значимость маловероятных событий в зависимости от их последствий.	связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство, самостоятельное создание алгоритмов деятельности, выполнение действий по алгоритму; осознанное и произвольное построение речевого высказывания. Коммуникативные: выражение своих	своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
71	<b><u>Контрольная работа №4</u></b>	1			
72-73	Таблицы распределения.	2	Организовать информацию и представлять её в виде таблиц, столбчатых и круговых	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация,	Личностные: Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательны
74-75	Полигоны частот	2			
76-77	Генеральная совокупность и выборка.	2			
78-79	Центральные тенденции.	2			

80-81	Меры разброса	2	<p>диаграмм.  Строить полигоны частот.  Находить среднее арифметическое, размах, моду и медиану совокупности и числовых данных.  Приводить содержательные примеры использования средних значений для характеристики совокупности и данных (спортивные показатели, размеры одежды и др.).</p>	<p>классификация; контроль и оценка процесса и результатов 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.</p>	<p>й интерес к изучению предмета, дают оценку своей учебной деятельности</p>
-------	---------------	---	--	--	--

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. Воспроизводить формулировки и доказательства изученных теорем, проводить несложные доказательства высказываний самостоятельно, ссылаться в ходе обоснования на определения, теоремы, аксиомы. Приводить примеры прямых и обратных теорем

Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, Познательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выведение следствий, 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

Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач

83	Высказывания, теоремы.	1		
84	Понятие о равносильности, следовании.	1		
85-86	Уравнение окружности.	2		
87-88	Уравнения прямой.	2		
89-90	Множества точек на координатной плоскости.	2		
91-102	<b>Повторение.</b>	<b>12ч</b>		
	<b>Итого:</b>	<b>102 ч</b>		



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575781

Владелец Чулкова Татьяна Георгиевна

Действителен с 17.03.2022 по 17.03.2023