

Приложение № \_\_\_\_\_ к ООП СОО  
МБОУ Каяльской СОШ  
Приказ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО АЛГЕБРЕ**  
**7-9 КЛАССЫ**

**2021г.**

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре построена на основе:

- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования;
- с учетом примерной программы основного общего образования по алгебре;
- с учетом целевого раздела ООП ООО.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами по учебным предметам, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Данный вариант программы обеспечен учебниками для общеобразовательных школ:

Алгебра 7 класс : авторы Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин «Издательство «Просвещение» 2017 г.

Алгебра 8 класс : авторы Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин «Издательство «Просвещение» 2018 г.

Алгебра 9 класс : авторы Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин «Издательство «Просвещение» 2019г.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих

**целей:**

1. В направлении *личностного развития*:

Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

Формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В *метапредметном направлении*:

Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры,

о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для

математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В *предметном направлении*:

Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- Создание фундамента для математического развития, формирования мышления, характерных для математической деятельности.

**Задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- развитие логического мышления учащихся.
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

## **2. Планируемые результаты освоения алгебры в 7, 8 и 9 классах.**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***личностные:***

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

***метапредметные:***

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения,
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***предметные:***

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их извлечения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

- 7) овладение основными способами представления анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий,
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **Требования к уровню подготовки выпускников.**

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

##### **Выпускник научится:**

- Оперировать на базовом уровне [1] 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.
- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- Оперировать [2] 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 (импликации);
- строить высказывания, отрицания высказываний.
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

#### **Числа**

##### **Выпускник научится:**

- 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;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.
- 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.

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 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 приёмов 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.
- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- 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**

#### **Выпускник научится:**

- 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;
- понимать смысл записи числа в стандартном виде.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 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;
- раскладывать на множители квадратный трёхчлен;
- 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.
- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;

- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

## Уравнения и неравенства

### **Выпускник научится:**

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

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 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.
- 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

### **Выпускник научится:**

- находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;

- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её 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 приближённые 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 подсчётом без применения формул.
- 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.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 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, чётность/нечётность функции;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности,

функции вида:  $y = a + \frac{k}{x+b}$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ ;

- 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 её графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.
- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

### **Статистика и теория вероятностей**

#### **Выпускник научится:**

- 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.
- 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.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 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.
- 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.

#### **Текстовые задачи**

##### **Выпускник научится:**

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

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 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 отсчёта;
- 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 задач 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.
- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом 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.

### **Критерии оценивания обучающихся по математике**

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

#### Нормы оценки:

#### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится, если:*

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3» ставится, если:*

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2» ставится, если:*

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1» ставится, если:*

- 1) работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4»,*

*если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,*

*но при этом имеет один из недостатков:*

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится, если:*

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

**3. Оценка тестовой работы обучающихся по математике:** плохо, удовлетворительно, хорошо и отлично.

Каждому уровню присвоим интервал баллов:

- «2» - плохо – от 0 до 40%
- «3» - удовлетворительно от 41% до 60%
- «4» - хорошо – от 61% до 80%
- «5» -отлично – от 81% до 100%.

#### **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### **Грубыми считаются ошибки:**

1. незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений
2. теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
3. незнание наименований единиц измерения;
4. неумение выделить в ответе главное;
5. неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
6. неумение делать выводы и обобщения;
1. неумение читать и строить графики;
2. неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
3. потеря корня или сохранение постороннего корня;
4. отбрасывание без объяснений одного из них;
5. равнозначные им ошибки;
6. вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
7. логические ошибки.

#### **К негрубым ошибкам следует отнести:**

1. неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
2. неточность графика;

нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

3. нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:**

1. нерациональные приемы вычислений и преобразований;

2. небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Итоговая оценка знаний, умений и навыков**

1. За учебную четверть и за год знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются одним баллом.

2. Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.

**Оценка тестов.**

При оценке выполнения тестового задания используется следующая шкала

Баллы	Степень выполнения заданий
1	Менее чем на балл «2»
2	Выполнено не менее 20 % предложенных заданий
3	Выполнено не менее 30 % предложенных заданий
4	Выполнено не менее 40 % предложенных заданий
5	Выполнено не менее 50 % предложенных заданий
6	Выполнено не менее 60 % предложенных заданий
7	Выполнено не менее 70 % предложенных заданий
8	Выполнено не менее 80 % предложенных заданий
9	Выполнено не менее 90 % предложенных заданий
10	Выполнены все предложенные задания

**Место предмета в базисном учебном плане.**

**Программа в 7 классе рассчитана на 2021-2022 учебный год и предусматривает 101 час вместо 105 (3 часа в неделю) в течение 35 недель, т.к. 4 урока выпадают на праздничные дни 23 февраля, 8 марта, 3 мая, 10 мая.**

**1. Содержание учебного предмета в 7 классе**

**Алгебраические выражения (10ч).** Числовые и алгебраические выражения. Алгебраические равенства. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

*День солидарности в борьбе с терроризмом*

**Уравнения с одним неизвестным (7ч).** Уравнение и его корни. Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

**Одночлены и многочлены (16ч).** Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Умножение одночленов. Многочлены. Приведение подобных членов. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Деление одночлена и многочлена на одночлен.

*День информатики в России*

**Разложение многочленов на множители (16ч).** Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Квадрат суммы. Квадрат разности. Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.

*День науки*

**Алгебраические дроби (18ч).** Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.

*Интеллектуальные интернет конкурсы на сайте Яндекс класс*

**Линейная функция и ее график (10ч).** Прямоугольная система координат на плоскости. Функция. Функция  $y=kx$  и ее график. Линейная функция и ее график.

Урок исследование « Космос – это мы»

**Системы двух уравнений с двумя неизвестными (12 ч).** Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений. Способ подстановки. Способ сложения. Графический способ решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

*Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет*

**Элементы комбинаторики (6 ч).** Различные комбинации из трех элементов. Таблица вариантов и правило произведения. Подсчет вариантов с помощью графов. Решение задач.

*День космонавтики*

**Повторение (5 ч).** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

**Программа в 8 классе рассчитана на 2021-2022 учебный год и предусматривает 101 час вместо 105 (3 ч в неделю) в течение 35 недель, т.к. 3 урока выпадает на праздничные дни 8 марта, 3 мая, 10 мая.**

## **2. Содержание учебного предмета в 8 классе**

## 1. Повторение курса 7 класса (5 часов).

*Международный день распространения грамотности*

**Глава 1. Неравенства. (21 час).** Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

Основная цель: сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

*130 лет со дня рождения И.М.Виноградова*

**Глава 2. Приближенные вычисления. (10 часов).** Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисление на калькуляторе степени и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Основная цель: познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

*Интегрированный урок «Экология и энергосбережение»*

**Глава 3. Квадратные корни. (15 часов)** Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Основная цель: систематизировать сведения о рациональных числах, ввести понятие иррационального и действительного числа, научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

*День неизвестного Солдата. День героев Отечества*

**Глава 4. Квадратные уравнения. (22 час)** Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени. Уравнение окружности.

Основная цель: выработать умения решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

*День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады*

**Глава 5. Квадратичная функция. (13 часов).** Определение квадратичной функции. Функция  $y = x^2$ ,  $y = ax^2$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ . Построение графика квадратичной функции.

Основная цель: научить строить график квадратичной функции.

*Воссоединение России и Крыма, построение маршрута к Крыму*

**Глава 6. Квадратные неравенства. (10 часов).** Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Основная цель: выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции и метода интервалов.

Урок исследований « Неравенства в космосе»

**Итоговое повторение. (5 часов).**

### Место предмета в базисном учебном плане

Программа в 9 классе рассчитана на 2021-2022 учебный год и предусматривает 102 часа вместо 105ч (3 часа в неделю) в течение 35 недель, т.к. 2 урока выпадают на праздничные дни 2 мая, 9 мая

### 3. Содержание учебного предмета в 9 классе

**Повторение курса алгебры 8 класса. (8ч.)**

*День солидарности в борьбе с терроризмом*

**Степень с рациональным показателем. (17ч.)**

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

*Всемирный день математики*

**Степенная функция. (24ч.)**

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция  $y = \frac{k}{x}$ .

*День народного единства*

**Прогрессии. (20ч.)**

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

*День матери в России*

**Случайные события. (14ч.)**

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

*День Российской науки – достижения в области математики.*

**Случайные величины. (14ч.)**

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

*Урок проект: «Вклад математиков в победу»*

**Множества. Логика (10ч.)**



**Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов. (25ч.)**

#### 4. Календарно - тематическое планирование в 7 классе

№	Тема (тип урока)	Планируемые результаты		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД)			Дата	
		Предметные	Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	План	Факт
1.	<b>Алгебраические выражения (10ч)</b>  Числовые выражения	Находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	01.09	
2.	Числовые выражения	Находить значение числового выражения, записывать числовые равенства,	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности;	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и	03.09	

		выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства	понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность		рациональности. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	условиями коммуникации. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
3.	Алгебраические выражения	Могут определить порядок выполнения действий, применять арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями ;определять, какие значения переменных для данного выражения	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Оценивают достигнутый результат	Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме; развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия. Слушать и	07.09	

		являются допустимыми, недопустимыми; делать вывод о том, имеет ли смысл данное числовое выражение				слышать друг друга		
4.	Алгебраические равенства. Формулы.	Составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык; осуществлять поиск нескольких способов решения; решать текстовые задачи, используя метод математического моделирования	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	08.09	
5.	Алгебраические равенства. Формулы.	Решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения,	Самостоятельно формулируют познавательную цель и	Выбирают знаково-символические средства для построения	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать	10.09	

			выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	строят действия в соответствии с ней	модели	продуктивной кооперации		
6.	Свойства арифметических действий.	Имеют представление о переместительном, сочетательном и распределительном законах сложения и умножения. Могут найти значение числового выражения, используя законы и свойства арифметических действий	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	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	14.09	
7.	Свойства арифметических действий.	Могут приводить подобные слагаемые, упрощать	Выражают положительное отношение к процессу	Составляют план и последовательность	Строят логические цепи рассуждений	С достаточной полнотой и точностью выражают свои	15.09	

		числовые выражения и находить его числовое значение.	познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	действий		мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации		
8.	Правила раскрытия скобок.	Могут раскрывать скобки, применяя правила раскрытия скобок	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Сличают свой способ действия с эталоном	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выполняют операции со знаками и символами	Слушать и слышать друг друга	17.09	
9.	Правила раскрытия скобок.	Могут решать сложные вычислительные примеры и уравнения, применяя правила раскрытия скобок	Вырабатывают в противоречивых ситуациях правила поведения, способствующие ненасильственному	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную	21.09	

		и распределительны й закон умножения	у и равноправному преодолению конфликта	эталона, реального действия и его продукта		поддержку партнерам		
10.	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Алгебраичес кие выражения»</b>	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические выражения».	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	22.09	
11.	<b>Уравнения с одним неизвестным (7ч).</b>  Уравнения с одним неизвестным Уравнение и его корни.	Знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. Могут решать уравнения, приводя при этом	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	Оценивают достигнутый результат	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	24.09	

		подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения						
12.	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	Могут решать текстовые задачи на составление уравнений; свободно решать сложные уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности; применяют правила делового сотрудничества	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	28.09	
13.	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	Могут показать, что уравнение не имеет решения и выделить при этом условия, когда уравнение не имеет решения; решить урав-	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Составляют план и последовательность действий	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	29.09	



		нение, используя свойства пропорции; доказать, что уравнение не имеет решения; решать уравнения, содержащие переменную под знаком модуля						
14.	Решение задач с помощью уравнений.	Могут составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	Сличают свой способ действия с эталоном	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. выбирают обобщенные стратегии решения задачи	Обмениваются знаниями между членами группы	01.10	
15.	Решение задач с помощью уравнений.	Могут решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые	Дают позитивную самооценку своей учебной деятельности, понимают	Составляют план и последовательность	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных	05.10	

		величины, на движение по дороге и реке; составить набор карточек с заданиями.	причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	действий	предметов; строят логическую цепочку рассуждений	совместных решений		
16.	Решение задач с помощью уравнений.	Могут решать текстовые задачи на числовые величины, на движение по дороге и реке;	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	06.10	
17.	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения с одним неизвестным»</b>	обобщение и систематизация знаний по темам раздела «Уравнения с одним неизвестным».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	08.10	

18.	<p><b>Одночлены и многочлены (16ч).</b></p> <p>Степень с натуральным показателем</p>	<p>возводить числа в степень; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц; находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней</p>	<p>Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p>	<p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений</p>	<p>Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей</p>	12.10	
19.	<p>Степень с натуральным показателем</p>	<p>пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями, пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности</p>	<p>Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной</p>	<p>Оценивают достигнутый результат</p>	<p>Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами</p>	<p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	13.10	

			деятельности					
20.	Свойства степени с натуральным показателем	применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции	15.10	
21.	Свойства степени с натуральным показателем	применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений; находить степень с нулевым показателем; находить степень с натуральным	Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности Объясняют отличия в оценках одной и той же	Составляют план и последовательность действий Сверяют способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	19.10	

		показателем; находить степень с нулевым показателем.	ситуации разными людьми					
22.	Одночлен. Стандартный вид одночлена.	находить значение одночлена при указанных значениях переменных;  приводить к стандартному виду сложные одночлены; работать по заданному алгоритму	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение	20.10	
23.	Умножение одночленов.	алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Составляют план и последователь -ность действий	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	22.10	
24.	Умножение	применять правила	Проявляют положительное	Осознают качество и	Анализируют условия и	Учатся управлять поведением		

	одночленов.	умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений	отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают причины успеха своей учебной деятельности	уровень усвоения	требования задачи	партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	26.10	
25.	Многочлены	Имеют представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме.	<p>Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета</p> <p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные</p>	<p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Оценивают достигнутый результат</p>	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p>	<p>представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме</p> <p>Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка</p>	27.10	

			достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность					
26.	Приведение подобных членов	находить подобные одночлены, приводить к стандартному виду сложные одночлены.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают причины успеха своей учебной деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Выполняют операции со знаками и символами. Строят логические цепи рассуждений	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи	29.10	
27.	Сложение и вычитание многочленов	выполнять сложение и вычитание многочленов	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных	Сличают способ своих действий с заданным эталоном,	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их	развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного	09.11	

			критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи	обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	проверки. Выражают структуру задачи разными средствами	действия		
28.	Умножение многочлена на одночлен	Имеют представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен. Умеют выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за	Проявляет положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Осознают качество и уровень усвоения. Составляют план и последовательность действий	выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных  Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для	Работают в группе. Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия	10.11	



		скобки одночленный множитель			решения задачи информации			
29.	Умножение многочлена на многочлен	выполнять умножение многочленов	Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и само- оценку результатов учебной деятельности	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Выбирают знаково- символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	12.11	
30.	Умножение многочлена на многочлен	решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Самостоятель но формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Обмениваются знаниями. Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	16.11	

31.	Деление одночлена и многочлена на одночлен	Знают правило деления многочлена на одночлен. Умеют делить многочлен на одночлен.	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Определяют способы взаимодействия с учителем и сверстниками	17.11	
32.	Деление одночлена и многочлена на одночлен	Используют правило деления многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	19.11	

			задач					
33.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Одночлены и многочлены»</b>	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Одночлены и многочлены».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	23.11	
34.	<b>Разложение многочленов на множители (16ч).</b>  Вынесение общего множителя за скобки.	алгоритм нахождения общего множителя нескольких одночленов;  выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму.	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	24.11	

			предмета, к способам решения новых учебных задач					
35.	Вынесение общего множителя за скобки.	применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции	26.11	
36.	Вынесение общего множителя за скобки.	Применяют приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	30.11	
37.	Способ группировки	выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	01.12	

			результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика					
38.	Способ группировки	применять способ группировки для упрощения вычислений	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Составляют план и последовательность действий	выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	03.12	
39.	Способ группировки	выполнять разложение трёхчлена на множители способом группировки.	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности,	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Анализируют условия и требования задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки)	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	07.12	

			проявляют интерес к способам решения новых учебных задач					
40.	Формула разности квадратов	Знают, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений	08.12	
41.	Формула разности квадратов	раскладывает любой многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	10.12	

42.	Квадрат суммы. Квадрат разности	применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	14.12	
43.	Квадрат суммы. Квадрат разности	применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	15.12	

			принимают социальную роль ученика					
44.	Квадрат суммы. Квадрат разности	применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	17.12	
45.	Квадрат суммы. Квадрат разности	применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	21.12	



		вычислений и решения уравнения	результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика					
46.	Применение нескольких способов разложения на множители	представление о комбинированных приёмах разложения на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Составляют план и последовательность действий	Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество	22.12	
47.	Применение нескольких способов разложения на множители	выполнять разложение многочленов на множители с помощью	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают	Проводят анализ способов решения задач	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных	24.12	

		комбинации изученных приёмов	познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	качество и уровень усвоения		решений		
48.	Решение задач по теме : «Применение нескольких способов разложения многочлена на множители»	обобщение и систематизации знаний по темам раздела «Разложение многочлена на множители».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к	Осознают качество и уровень усвоения	Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	28.12	

			предмету					
49.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Разложение многочленов на множители»</b>	применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов для упрощения вычислений, решения уравнений. умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Разложение многочлена на множители».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	11.01	
50.	<b>Алгебраические дроби (18ч).</b>  Алгебраическая дробь. Сокращение	Имеют представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно	Сверяют свой способ действия с эталоном	Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	12.01	

	дробей.	дробь и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла	оценивают результаты своей учебной деятельности					
51.	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	применять основное свойство дроби; находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	14.01	
52.	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	Применяет полученные знания: для решения задач;	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными	Оценивают достигнутый результат	Выделяют обобщенный смысл и формальную	развивают способность брать на себя инициативу в организации	18.01	

		основное свойство дроби; находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби.	людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов уч. деятельности		структуру задачи	совместного действия		
53.	Приведение дробей к общему знаменателю	Имеют представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	Работают в группе. Планируют общие способы работы	19.01	

54.	Приведение дробей к общему знаменателю	применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	21.01	
55.	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Имеют представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной	Сверяют свой способ действия с эталоном	Анализируют условия и требования задачи	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия совместных решений	25.01	

			деятельности					
56.	Сложение и вычитание алгебраических дробей	находить общий знаменатель нескольких дробей. Знают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, принимают и осознают социальную роль ученика	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Придерживаются морально-этических и психологических принципов сотрудничества	26.01	
57.	Сложение и вычитание алгебраических дробей	находить общий знаменатель нескольких дробей; упрощать выражения, применяя формулы сокращенного	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	Работают в группе. Планируют общие способы работы	28.01	

		умножения.	результаты своей учебной деятельности					
58.	Сложение и вычитание алгебраических дробей	находить общий знаменатель нескольких дробей; упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Составляют план и последовательность действий	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	01.02	
59.	Умножение и деление алгебраических дробей	Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	02.02	



			познавательный интерес к изучению предмета, понимают причины успеха в учебной деятельности					
60.	Умножение и деление алгебраических дробей	Научиться пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	слушать и слышать друг друга. Адекватно используют речевые средства	04.02	
61.	Умножение и деление	Применяет полученные	Проявляют устойчивый и	Составляют план и	Выбирают знаково-	Общаются и взаимодействуют с	08.02	

	алгебраических дробей	знания: для решения задач. умножать и делить алгебраические дроби.	широкий интерес к способам решения познавательных задач.	последовательность действий	символические средства для построения модели	партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
62.	Умножение и деление алгебраических дробей	возводить алгебраические дроби в степень, преобразовывать выражения, содержащие алгебраические дроби	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	09.02	
63.	Совместные действия над алгебраическими дробями	Имеют представление о преобразовании рациональных выражений, используя все	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят	Проводят анализ способов решения задач	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и	11.02	

		действия с алгебраическими дробями.	задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	действия в соответствии с ней		устной форме		
64.	Совместные действия над алгебраическими дробями	преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	15.02	

65.	Совместные действия над алгебраическими дробями	Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	16.02	
66.	Совместные действия над алгебраическими дробями	Преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Представляют конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	18.02	
67	<b>Контрольная работа №5</b>	Демонстрируют обобщение и	Объясняют самому себе свои	Предвосхищают результат и	Выбирают наиболее	представлять конкретное		

	<b>«Алгебраические дроби»</b>	систематизацию знаний по темам раздела «Алгебраические дроби».	наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности	уровень усвоения (какой будет результат?)	эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	содержание и сообщать его в письменной форме	22.02	
68	<b>Линейная функция и ее график (10ч).</b>  Прямоугольная система координат на плоскости	находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами;  строить прямую, удовлетворяющую заданному уравнению, строить на координатной плоскости геометрические фигуры и найти	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности	Регулируют процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выполняют операции со знаками и символами	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	25.02	

		координаты некоторых точек фигуры.						
69	Функция	определение числовой функции, области определения и области значения функции. Могут находить область определения функции; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	01.03	
70	Функция	Имеют представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач,	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и	Выражают структуру задачи разными средствами	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	02.03	

			понимают причины успеха в учебной деятельности	отличия от эталона				
71	Функция $y=kx$ и ее график	находить коэффициент пропорциональности, строить график функции $y = kx$ ; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной для ее решения информации	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	04.03	
72	Функция $y=kx$ и ее график	определять знак углового коэффициента по графику.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	09.03	

			предмета					
73	Функция $y=kx$ и ее график	показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$ , $y = kx + b$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы.	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Используют функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с линейной функцией, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий	Структурируют знания	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	11.03	
74	Линейная функция и её график	по формуле определять характер монотонности; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и	Составляют план и последовательность действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга	15.03	



			самооценку результатам деятельности					
75	Линейная функция и её график	преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + b$ , находить значение функции при заданном значении аргумента, строить график линейной функции.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Проводят анализ способов решения задач	развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	16.03	
76	<b>Контрольная работа №6 «Линейная функция и ее график»</b>	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Линейная функция и ее график».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	29.03	

			оценку и самооценку деятельности					
77	Линейная функция и её график	Преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + b$ , находить значение аргумента при заданном значении функции; строить график линейной функции.	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	30.03	
78	<b>Системы двух уравнений с двумя неизвестными (12ч)</b> Уравнение первой степени с двумя	Определяют, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя неизвестными; приводят примеры решений уравнений с	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают	Сверяют свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в способ своих	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга	01.04	

	неизвестными. Системы уравнений.	двумя неизвестными	адекватную самооценку результатам учебной деятельности	действий				
79	Способ подстановки.	алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки; решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям задачи	Сверяют способ и результат своих действий с заданным эталоном	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	05.04	
80	Способ подстановки.	решать системы двух линейных уравнений методом подстановки	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач,	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества	06.04	

			положительное отношение к урокам, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, принимают и осваивают социальную роль ученика					
81	Способ сложения	алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают оценку	Сверяют способ и результат своих действий с заданным эталоном	Выделяют и формулируют проблему	Работают в группе.	08.04	

			результатам своей учебной деятельности					
82	Способ сложения	решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	12.04	
83	Способ сложения	решать системы двух линейных уравнений алгебраического сложения, выбирая наиболее	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и	Осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Обмениваются знаниями между членами группы	13.04	

		рациональный путь	осознают социальную роль ученика, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности					
84	Графический способ решения систем уравнений	алгоритм графического решения уравнений, как выполнять решение уравнений графическим способом.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	15.04	
85	Графический способ решения систем уравнений	выполнять решение уравнений графическим способом	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера	Обмениваются знаниями между членами группы	19.04	

			результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к изучению предмета					
86	Решение задач с помощью систем уравнений.	представление о системе двух линейных уравнений с двумя переменными.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Составляют план и последовательность действий	Выполняют операции со знаками и символами	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	20.04	
87	Решение задач с помощью систем уравнений.	решать текстовые задачи с помощью системы линейных	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными	Определяют последовательность промежуточн	Проводят анализ способов решения задач	представлять конкретное содержание и сообщать его в	22.04	

		уравнений на движение по дороге и реке.	людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку своей учебной деятельности	ых целей с учетом конечного результата		письменной и устной форме		
88	Решение задач с помощью систем уравнений.	Решают текстовые задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными: переход от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решают составленную систему уравнений;	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задач	Конструируют речевые высказывания, эквивалентные друг другу, с использованием алгебраического и геометрического языков.	26.04	



		интерпретируют результат.						
89	<b>Контрольная работа №7 «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»</b>	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Система двух уравнений с двумя неизвестными».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	27.04	
90	<b>Элементы комбинаторик и (бч)</b> Различные комбинации из трех элементов.	Имеют представление о задачах комбинаторных, о сочетании, размещении, перестановке	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Работают в группе. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	29.04	

91	Таблица вариантов и правило произведения.	составить таблицу вариантов, пользуясь таблицей вариантов, перечислить все двузначные числа, в записи которых использовались определенные числа	Проявляют положительное отношение к урокам, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	Сличают свой способ действия с эталоном	выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	04.05	
92	Таблица вариантов и правило произведения.	решать задачи на различные комбинации с выбором из трех элементов, на правило произведения; составлять таблицу вариантов.	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации	06.05	
93			Осознают		Выбирают	представлять	11.05	

	<b>Итоговая контрольная работа</b>	обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса	границы собственного знания и «незнания», дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, к способам решения задач	Оценивают достигнутый результат	наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
94	Подсчет вариантов с помощью графов.	алгоритм решения комбинаторной задачи с использованием полного графа, имеющего $n$ вершин.	Проявляют мотивы учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной деятельности, применяют правила делового сотрудничества	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	с помощью вопросов добывать недостающую информацию	13.05	

95	Подсчет вариантов с помощью графов.	Подсчитывают количество вариантов с помощью графов.  Применяют полученные знания для решения задач	Объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации	17.05	
96	Решение задач по теме:  <b>Элементы комбинаторики</b>	Имеют представление о разнообразии комбинаторных задач и могут выбрать метод их решения. Могут решать задачи, пользуясь таблицей вариантов.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач	Осознают качество и уровень усвоения	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	18.05	

97	<p><b>Повторение (5 ч).</b></p> <p>Совместные действия над алгебраическими дробями</p>	<p>Преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь</p>	<p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач</p>	<p>Сличают свой способ действия с эталоном</p>	<p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p>	<p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли</p>	20.05	

98	Линейная функция	находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации	24.05	

		на заданном промежутке						
99	Формулы сокращенного умножения	применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений.	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проводят анализ способов решения задач	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка	25.05	
100							27.05	

101								31.05

**4. Календарно-тематическое планирование по алгебре для 8 класса.**

№	п/п	Тема урока	Планируемые результаты			Универсальные учебные действия			Дата	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные	План	Фактически



1	1	Повторение: Линейные уравнения и системы линейных уравнений.	Умеют решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии и с собственными интересами и возможностями	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	02.09	
2	2	Многочлены. Формулы сокращенного умножения.	Знают, как выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах	Выбирают знаково-символические средства для построения модели.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	03.09	

3	3	Алгебраические дроби.	Повторить алгоритм приведения дробей к общему знаменателю, сложения и вычитания, умножения и деления дробей.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Структурируют знания.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия.	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	07.09	
4	4	Линейная функция и ее график.	Могут строить графики линейных функций, описывать свойства функций.	Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Составляют план и последовательность действий.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	09.09	

5	5	Самостоятельная работа за курс 7 класса.	Показать умение применять материал, изученный на предыдущих уроках, на практике .	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Определяют основную и второстепенную информацию.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	10.09	
6	1	<b>Неравенства. (21 час).</b> Положительные и отрицательные числа (§1).	Умеют показывать числа разного знака на числовой прямой, сравнивать положительные и отрицательные числа с нулем.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность , способность принимать самостоятельные решения.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	14.09	
7	2	Положительные и отрицатель	Умеют сравнивать отрицатель	Развитие интереса к математичес	Умение выдвигать гипотезы при	Создают структуру взаимосвяз	Принимают познават	Определяют цели и функции	16.09	

		ные числа.	ные числа между собой с помощью числовой прямой.	кому творчеству и математическим способностей.	решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	ей смысловых единиц текста.	ельную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	участников, способы взаимодействия.		
8	3	Числовые неравенства (§2).	Могут сравнивать числа одного знака на координатной прямой; записать числа в порядке возрастания и убывания.	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Сличают свой способность действия с эталоном.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	17.09	
9	4	Основные свойства числовых неравенств (§3).	Могут выполнять действия с числовыми неравенствами; доказывать справедлив	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математичес	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Используют адекватные языковые средства для отображения своих	21.09	

			ость числовых неравенств при любых значениях переменны х.	ких задач.	деятельности			чувств, мыслей и побуждени й.		
10	5	Основные свойства числовых неравенств.	Могут применять свойства числовых неравенств и неравенств о Коши при доказатель стве числовых неравенств.	Формирован ие качеств мышления, необходимы х для адаптации в современно м информацио нном обществе.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимост ь их проверки.	Умеют заменять термины определени ями.	Самосто ятельно формули руют познават ельную цель и строят действи я в соответс твии с ней.	С достаточно й полнотой и точностью выражают свои мысли в соответств ии с задачами .	23.09	

11	6	Сложение и умножение неравенств (§4).	Знают, как выполнить сложение неравенств, доказать неравенство, если заданы условия.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	24.09	
12	7	Строгие и нестрогие неравенства (§5)	Могут найти наибольшее и наименьшее целое число, удовлетворяющее неравенству.	Мотивация образовательной деятельности и школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество усвоения.	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.	28.09	

13	8	Строгие и нестрогие неравенства	Могут записать, используя знаки неравенства, утверждения. Умеют проверять неравенства на верность и доказывать верность неравенства при всех значениях переменных	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Анализируют условия и требования задачи.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	30.09	
----	---	---------------------------------	---	--	---	--	--	--	-------	--

14	9	Неравенства с одним неизвестным (§6).	Знают, как выглядят линейные неравенства. Могут записать в виде неравенства математические утверждения.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.	Составляют план и последовательность действий.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	01.10	
15	10	Решение неравенств (§7).	Имеют представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.	Анализируют и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное	Выбирают знаково-символические средства для построения модели.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	05.10	



			системы.		содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.					
16	11	Решение неравенств.	Научиться решать неравенства с одним неизвестным, показывать множество решений неравенства на координатной прямой.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Умение принять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	07.10	
17	12	Решение неравенств	Могут решать неравенства с переменными и системы	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения	Выражают структуру задачи разными средствами.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения	Используют адекватные языковые средства для отображения	08.10	

			неравенств с переменными	ти, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	математических проблем, и представлять ее в понятной форме		того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	ия своих чувств, мыслей и побуждений.		
18	13	Системы неравенств с одним неизвестным. (§8). Числовые промежутки.	Могут решать системы линейных неравенств. Имеют представление о записи решения систем линейных неравенств, числовыми промежутками.	Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	Выполняют операции со знаками и символами.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	12.10	

							выполняют требования познавательной задачи.			
19	14	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	Умеют решать системы линейных неравенств, используя графический метод	Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	14.10	
20	15	Решение систем неравенств (§9).	Умеют решать системы линейных неравенств, записывать все решения	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональн	Сличают способ и результат своих действий с заданны	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем,	15.10	

			неравенств а двойным не- равенством . Знают, как найти все целые числа, являющиеся решениями системы неравенств.	ких задач.	ь их проверки.	ости и экономичн ости.	м эталон ом, обнаруж ивают отклоне ния и отличия от эталона.	учатся владеть мо- нологическ ой и диалогичес -кой формами речи в соответств ии с грамматиче скими .		
21	16	Решение систем неравенств .	Умеют ре- шать двой- ные нера- венства. Знают, как по условию задачи составить и решить системы простых линейных неравенств.	Развитие интереса к математичес кому творчеству и математиче- ских способ- ностей.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленну ю на решение задач исследователь ского характера.	Умеют выбирать обобщенны е стратегии решения задачи	Ставят учебную задачу на основе соотнесе ния того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвест но	Учатся устанавлив ать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	19.10	
22	17	Модуль числа. Уравнения	Умеют находить модуль	Убежденнос ть в возможност	Умение применять индуктивные	Выделяют и формулирую	Вносят коррект ивы и	Учатся аргументир овать свою	21.10	

		и неравенства, содержащие модуль. (§10)	данного числа, противоположное число к данному числу, решать примеры с модульным и величинам и	и познания при-роды, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.	и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	ют познавательную цель.	дополнения в способ своих действий в случае расхождений эталона, реального действия и его продукта.	точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.		
23	18	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследователь	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что	Учатся решать конфликты выявлять проблемы, искать и оценивать альтернати	22.10	

24	19	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	на все действия с модулями.	к умственному эксперименту	ского характера.		уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	вные способы разрешения конфликта.	26.10	
25	20	Обобщение «Неравенства»	Могут решать неравенства с переменными и системы неравенств с переменными. Умеют решать системы линейных неравенств.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	28.10	

26	21	Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства».	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	29.10	
----	----	--	---	--	---	---	---------------------------------------	---	-------	--

27	1	<b>Приближенные вычисления. (10 часов).</b> Приближенные значения величин (§11).	Знают о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях.	Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Предвосхищают результаты и уровень усвоения (какой будет результат?).	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	09.11	
28	2	Оценка погрешности (§12).	Могут дать оценку абсолютной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителям, авторам открытий и изобретений, результатам	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Структурируют знания.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	11.11	



				обучения.			осознаю т качество и уровень усвоени я.			
29	3	Округлени е чисел (§13).	Могут любое дробное число представит ь в виде десятичной дроби с раз-ной точностью и найти абсолютну ю погрешнос ть каждого приближен ия	Формирован ие у учащихся интеллектуа льной честности и объективнос ти, способности к преодолени ю мысли- тельных сте- реотипов, вы- текающих из обыденного опыта.	Формировани е умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Осознанно и произвольн о строят речевые высказыва ния в устной и письменно й форме.	Ставят учебную задачу на основе соотнесе ния того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвест но.	Умеют слушать и слышать друг друга.	12.11	
30	4	Относител ьная погрешнос ть. Абсолютна	Могут срав-нить прибли- женные значения;	Креативност ь мышления, инициатива, находчивост ь,	Овладение навыками самостоятель ного приобретения	Выбирают наиболее эффективн ые способы решения	Составл яют план и последо вател	Интересую т ся чужим мнением и высказыва	16.11	

		я погрешность (§14).	решить прикладную задачу на вычисление абсолютной и относительной погрешностей.	активность при решении математических задач.	новых знаний.	задачи в зависимости и от конкретных условий.	ность действий.	ют свое.		
31	5	Практические приемы приближенных вычислений (§15).	Могут сравнить приближенные значения; выполнять действие сложения, вычитания, умножения и деления приближенных значений.	Мотивация образовательной деятельности и школьников на основе личностноориентированного подхода	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	18.11	
32	6	Простейшие вычисления на микрокаль	Могут ввести число любой размерности	Критичность мышления, умение распознавать логически	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и	Определяют основную и второстепенную	Сличают способ и результат своих	Проявляют готовность к обсуждению разных	19.11	

		куляторе (§16).	и положительное и отрицательное, выполнить все арифметические действия, используя клавиши.	некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	информацию.	действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		
33	7	Стандартный вид числа (§15).	Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты.	Выделяют и формулируют проблему.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	23.11	
34	8	Действия с числами, записанными в стандарт-	Уметь записывать число в «стандартном виде»	Воспитание качеств личности, обеспечивающих	Умение находить в различных источниках информацию,	Самостоятельно создают алгоритмы деятельнос	Выделяют и осознают то, что уже	Планируют общие способы работы.	25.11	

		ном виде (§17).	и выполнять действия с числами в стандартном виде.	социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.	необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.	ти при решении проблем творческого и поискового характера.	усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.			
--	--	-----------------	--	--	---	--	--	--	--	--

35	9	Вычисления на микрокалькуляторе (§18).	Могут составить программу на последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе; проводить вычисления по действиям, составляя каждый раз программу, и результат каждый раз помещать в память.	Формирование качеств мышления, необходимы для адаптации в современном информационном обществе.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	Предвосхищают результаты и уровень усвоения (какой будет результат?).	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	26.11	
----	---	--	--	--	---	---	---	---	-------	--

36	10	Самостоятельная работа	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Приближенные вычисления».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	30.11	
37	1	<b>Глава 3. Квадратные корни. (15 часов)</b> Арифметический квадратный корень (§20).	Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.	02.12	
38	2	Арифметический квадратный корень.	Знают действительные и иррациональные числа.						03.12	

39	3	Действительные числа (§21).	Знают понятие: рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; иррациональное число. Могут любое рациональное число записать в виде конечной десятичной дроби и наоборот.	Мотивация образовательной деятельности и школьников на основе личностно – ориентированного подхода.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	07.12	
40	4	Действительные числа.							09.12	

41	5	Квадратный корень из степени (§22).	Имеют представление о квадратном корне из степени, о вычислении и корнях. Могут вычислять квадратный корень из степени.	Критичность мышления, умение распознавать логиически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Устанавливают причинно-следственные связи.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	10.12	
42	6	Квадратный корень из степени .	Имеют представление об определении и модуля действительного числа.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации,	Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Обмениваются знаниями между	14.12	
43	7	Квадратный корень из степени .	Могут применять свойства модуля. Могут доказывать свойства модуля и	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности	для иллюстрации, интерпретации, аргументации .		при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Обмениваются знаниями между	16.12	



			решать модульные неравенства.	к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта			их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	членами группы для принятия эффективных совместных решений.		
44	8	Квадратный корень из произведения (§23).	Имеют представление о квадратном корне из произведения, о вычислении и корнях. Могут вычислять квадратный корень из произведения.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.	Сличают свой способ действия с эталоном	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	17.12	

45	9	Квадратный корень из произведения.	Знают свойства квадратных корней. Умеют выполнять более сложные упрощения выражений наиболее рациональным способом	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	21.12	
----	---	------------------------------------	--	--	---	---	--	---	-------	--

46	10	Квадратный корень из дроби (§24).	Имеют представление о квадратном корне из дроби, о вычислении и корней. Могут вычислять квадратный корень из дроби любых чисел.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Умеют заменять термины определениями.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Умеют слушать и слышать друг друга.	23.12	
47	11	Квадратный корень из дроби .	Знают свойства квадратных корней. Могут применять данные свойства корней при нахождении и значения выражений .	Мотивация образовательной деятельности и школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	Выбирают знаково-символические средства для построения модели.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	24.12	
48	12	Квадратный корень из дроби.							28.12	
49	13	Упрощение выражений .							11.01	
50	14	Обобщение «Квадратные корни».							13.01	

51	15	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратные корни»	Могут применять данные свойства корней при нахождении и значения выражений	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	14.01	
52	1	<b>Глава 4. Квадратные уравнения (22 час)</b> Квадратное уравнение и его корни (§25).	Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения.	Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Составляют план и последовательность действий.	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	18.01	

53	2	Квадратное уравнение и его корни	Могут записать квадратное уравнение, если известны его коэффициенты.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Сличают свой способ действия с эталоном.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	20.01	
----	---	----------------------------------	--	---	---	---	--	--	-------	--

54	3	Неполные квадратные уравнения (§26).	Могут решать неполные квадратные уравнения, приведя их к простейшему квадратному уравнению	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	21.01	
55	4	Неполные квадратные уравнения	Могут решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители.	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выполняют операции со знаками и символами.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	25.01	

56	5	Метод выделения полного квадрата (§27).	Знают, как найти такое положительное значение параметра, чтобы выражение было квадратом суммы или разности. Могут выделить полный квадрат суммы или разности квадратного выражения.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.	27.01	
57	6	Решение квадратных уравнений (§28).	Имеют представление о дискриминанте квадратного	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста,	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Определяют последовательность промежуточных	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролиро	28.01	
58	7	Решение квадратных уравнений							01.02	

59	8	Решение квадратных уравнений	уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения.		находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.		целей с учетом конечного результата.	вать, корректировать и оценивать его действия.	03.02	
60	9	Решение квадратных уравнений.	Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование	Формирование учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение, реализовывать его.	04.02	



			ие всех корней квадратног о уравнения с параметро м.							
61	10	<b>Решение квадратн ых уравнений</b>	Демонстри руют умение обобщения	Умение контролиров ать процесс и результат учебной математичес кой деятельност и.	Овладение на- выками само- контроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольн о строят речевые высказыва ния в письменно й форме.	Осознаю т качество и уровень усвоени я, оценива ют достигн утый результат.	Понимают возможнос ть различных точек зрения, не совпадаю- щих с собственно й.	08.02	
62	11	<b>Решение квадратн ых уравнений</b>	и систематиз ации знаний по основным темам курса алгебры за первое полугодие						10.02	

63	12	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета (§29).	Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	11.02	
----	----	--	---	--	---	--	--	---	-------	--

64	13	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета	Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения. Умеют, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Структурируют знания.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	15.02	
----	----	---	---	--	---	-----------------------	--	--	-------	--

65	14	Уравнения, сводящиеся к квадратным (§30).	Имеют представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знают алгоритм решения рациональных уравнений. Умеют решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	17.02	
----	----	---	--	---	--	--	--	--	-------	--

66	15	Уравнения, сводящиеся к квадратным	Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной	Мотивация образовательной деятельности и школьников на основе личностно ориентированного подхода	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Составляют план и последовательность действий.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	18.02	
67	16	Решение задач с помощью квадратных уравнений (§31).	Умеют решать рациональные уравнения, находить все решения уравнения, принадлежащие отрезку.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Определяют основную и второстепенную информацию.	Предвосхищают результаты и уровень усвоения (какой будет результат?).	Планируют общие способы работы.	22.02	

68	17	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официального-делового стилей.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	24.02	
69	18	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени (§32).	Знают, как решить систему нелинейных уравнений методом сложения, подстановки, заменой переменной.	Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выделяют и формулируют проблему.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	25.02	

70	19	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени .	Умеют по условию задачи составить систему нелинейных уравнений, решить ее и провести проверку корней.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации и совместного действия.	01.03	
----	----	--	---	--	--	---	---	--	-------	--

71	20	Различные способы решения систем уравнений (§33).	Уметь решать биквадратные и рациональные уравнения, использовать замену переменных при решении системы уравнений.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. Формирование качества мышления, необходимы для адаптации в современном информационном обществе.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	03.03	
----	----	---	---	--	---	--	--	--	-------	--



72	21	Решение задач с помощью систем уравнений (§34).	Уметь решать квадратные уравнения, производить отбор корней, решать задачи на составление уравнения, решать системы уравнений.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач	Устанавливают причинно-следственные связи.	Предвосхищают результаты и уровень усвоения (какой будет результат?).	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	04.03	
	29	Обобщение «Квадратные уравнения»								
73	22	Контрольная работа № 3 по теме: «Квадратные уравнения»	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	10.03	

74	1	<b>Глава 5. Квадратичная функция. (13 часов)</b> Определенные квадратичной функции (§35).	Могут находить значения квадратичной функции, ее нули, описывать некоторые свойства по квадратичному выражению.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	11.03	
75	2	Определенные квадратичной							15.03	
76	3	Функция $y = x^2$ (§36).	Умеют описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.	Строят логические цепи рассуждений.	Составляют план и последовательность действий.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.	29.03	

77	4	Функция $y = x^2$	Могут свободно описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	31.03	
78	5	Функция $y = ax^2$ (§37).	Имеют представления	Критичность мышления, умение	Понимание сущности алгорит-	Создают структуру взаимосвяз	Предвосхищают времен-	Понимают возможность	01.04	

79	6	Функция $y = ax^2$	<p>о функции вида <math>y = ax^2</math>, о ее графике и свойствах.</p> <p>Умеют строить график функции <math>y = ax^2</math></p>	<p>распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений.</p>	<p>математических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p>	<p>ей смысловых единиц текста. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p>	<p>ные характеристики достижения результата (когда будет результат?). Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p>	<p>различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	05.04	
----	---	--------------------	--	---	---	---	--	---	-------	--

80	7	Функция $y = ax^2 + bx + c$ (§38).	Имеют представление о функции $y = ax^2 + bx + c$ , о ее графике и свойствах.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Сличают свой способ действия с эталоном	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Планируют общие способы работы.	07.04	
81	8	Функция $y = ax^2 + bx + c$	Могут строить график функции $y = ax^2 + bx + c$ , описывать свойства по графику.						08.04	
82	9	Функция $y = ax^2 + bx + c$							12.04	

83	10	Построение графика квадратичной функции. (§39).	Могут применять графический метод для решения квадратного уравнения.  Могут свободно применять несколько способов графического решения уравнений.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Умеют заменять термины определениями.  Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  Оценивают достигнутый результат.	Учатся разрешать конфликты - выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.	14.04	
84	11	Построение графика квадратичной функции		Формирование у учащихся интеллектуальной честности, объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.				15.04	
85	12	Построение графика квадратичной функции							19.04	

86	13	Контрольная работа № 4	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратичная функция».	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	21.04	
----	----	------------------------	--	---	---	---	--------------------------------------	--	-------	--

87	1	<p><b>Глава 6. Квадратные неравенства (10 часов)</b></p> <p>Квадратное неравенство и его решение (§40).</p>	<p>Могут решать квадратные неравенства, <math>p</math>-меня разложение на множители квадратного трехчлена</p>	<p>Готовность к выбору жизненного пути в соответствии и с собственными интересами и возможностями.</p>	<p>Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p>	<p>Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p>	<p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p>	<p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	22.04	
88	2	<p>Квадратное неравенство и его решение</p>	<p>Умеют решать квадратные неравенства с одной переменной, сводя их к решению системы неравенств первой степени.</p>	<p>Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.</p>	<p>Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p>	<p>Анализируют условия и требования задачи.</p>	<p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p>	<p>Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p>	26.04	



89	3	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции (§41)	Могут построить эскиз квадратичной функции, провести исследование по нему и решить квадратное неравенство.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	28.04	
----	---	--	--	---	--	--	--	--	-------	--

90	4	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Умеют без построения графика квадратичной функции, а только по коэффициентам и корням квадратного выражения решить квадратное неравенство.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Сличают свой способ действия с эталоном.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	29.04	
91	5	Метод интервалов (§42)	Могут решить квадратное уравнение методом интервалов	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Выражают смысл ситуации различным и средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	05.05	
92	6	Метод интервалов	Могут решить квадратное уравнение методом интервалов	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Выражают смысл ситуации различным и средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	06.05	

							т качество и уровень усвоени я.			
93	7	Метод интервалов	Могут решать рациональные неравенства методом интервалов	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практически х умений	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, на-ходить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.	12.05	
94	8	Метод интервалов	. Могут решать любые неравенства степени больше, чем 1, обобщенным методом интервалов						13.05	

95	10	Исследование квадратичной функции	Знают, как исследовать квадратичную функцию по ее коэффициентам и дискриминанту.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Выполняют операции со знаками и символами.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	17.05	
----	----	-----------------------------------	--	---	--	--	--	--	-------	--

96	11	Контрольная работа № 5	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Квадратные неравенства».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Оценивают достигнутый результат.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	19.05	
97	1	<b>Итоговое повторение.</b>  <b>(5 часов).</b>  Повторение. Линейные неравенства. Системы неравенств.	Уметь решать неравенства с одним неизвестным, показывать множество решений неравенства на координатной прямой	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	20.05	

98	2	Повторение. Линейные неравенства. Системы неравенств	Уметь решать системы линейных неравенств и двойные неравенства, уметь применять полученные знания при решении более сложных заданий	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Умеют слушать и слышать друг друга.	24.05	
99	3	Повторение. Квадратные корни.	Уметь применять свойства корней для упрощения	Воспитание качеств личности, обеспечивающих	Умение понимать и использовать математические средства	Создают структуру взаимосвязей смысловых	Сличают способ и результат своих	Устанавливают рабочие отношения, учатся	26.05	

100	4	Повторение. Квадратные корни.	выражений и вычисления корней, вносить множитель под знак корня и выносить из-под знака корня.	социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	единиц текста.	действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	27.05	
101	5								31.05	

101		Повторение. Квадратные уравнения.	Могут решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. Уметь решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки к алгебраической модели путем составления	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий	Разработка теоретических моделей процессов или явлений. Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленным и задачами.	Структурируют знания. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Составляют план и последовательность действий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	31.05	
		Повторение. Квадратные уравнения.	алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки к алгебраической модели путем составления							



			квадратног о уравнения, интерпрети ровать полученны й результат								
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

#### 4. Календарно-тематическое планирование в 9 классе

№ урока	Тема урока	Кол - во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Дата	
					План	факт
	<b>Повторение ( 8 часов)</b>					
1-2	Повторение по теме «Степень с целым показателем»	2	Свойства степени с целым показателем, действия со степенями одинакового показателя, стандартный вид числа	<b>Знать:</b> основные свойства степени с натуральным показателем. <b>Уметь:</b> применять свойства при решении задач. Отделять основную информацию от второстепенной.	02.09 03.09	
3-4	Повторение по теме «Неравенства»	2	Виды неравенств. Числовые промежутки. Системы неравенств	<b>Знать:</b> основные свойства неравенств, способы решения. <b>Уметь:</b> находить общее решение в системах неравенств	06.09 09.09	
5	Повторение по теме «Квадратный корень»	1	Понятие квадратного корня, свойства, действия с квадратными корнями, Упрощение выражений, содержащих квадратные корни	<b>Знать:</b> условия существования квадратного корня. <b>Уметь:</b> извлекать квадратные корни, упрощать выражения, содержащие корни.	10.09	
6	Повторение по теме	1	Определение квадратичной	<b>Знать:</b> схему построение графика	13.09	

	«Квадратичная функция»		функции. График квадратичной функции. Алгоритм построения.	квадратичной функции в зависимости от свойств. <b>Уметь:</b> строить графики с помощью параллельного переноса.		
7-8	Повторение по теме «Решение неравенств. Метод интервалов»	2	Квадратные неравенства. Дробно-рациональные неравенства.	<b>Знать:</b> способы решения неравенств с учетом ОДЗ. <b>Уметь:</b> решать различные неравенства с помощью метода интервалов.	16.09 17.09	
9-11	Степень с целым показателем	3	Степень с натуральным показателем, степень с целым показателем, умножение, деление, возведение в степень степени числа.	<b>Иметь:</b> представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, умножении, делении и возведении в степень степени числа. <b>Уметь:</b> упрощать выражения, используя определение степени с целым показателем и свойства степени.	20.09 23.09 24.09	
12-13	Арифметически	1	Арифметический	<b>Знать:</b> определение		

	й корень натуральной степени.  Свойства арифметического корня	2	корень натуральной степени из неотрицательного числа, корень нечетной степени из отрицательного числа, извлечение корня n-ой степени, свойства арифметического корня.	арифметического корня n-ой степени из отрицательного числа, свойства арифметического корня. <b>Уметь:</b> применять свойства корней при нахождении значений выражений, упрощение выражений, решение уравнений.	27.09 30.09	
14-15	Степень с рациональным показателем	2	Степень с рациональным и иррациональным показателем.	<b>Иметь:</b> представление о степени с рациональным показателем, о степени с иррациональным показателем. <b>Уметь:</b> представлять в виде степени с рациональным показателем корни с целым показателем и обратно. Использовать свойства степени с рациональным показателем, вычислять значение выражения, упрощать.	01.10 04.10	
16-17	Возведение в степень числового неравенства.	2	Возведение в рациональную степень неравенств, у которых левая и правая часть положительны.	<b>Знать:</b> что если обе части неравенства положительны, то при возведении в положительную степень знак сохраняется, а в отрицательную - меняется	07.10 08.10	

18-19	Решение задач на тему «Степень с рациональным показателем».	2	Обобщение и систематизация знаний.	<b>Уметь:</b> вычислять значение выражения, используя свойства степени с целым показателем. Упрощать выражение, используя свойства степени с рациональным показателем. Сравнить числовые выражения, решать уравнения с	11.10 14.10	
20	Контрольная работа №1	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	<b>Уметь:</b> вычислять значение выражения, используя свойства степени с целым показателем. Упрощать выражение, используя свойства степени с рациональным показателем. Сравнить числовые выражения, решать уравнения с	15.10	
21-23	Область определения функции	3	Функция, аргумент, понятие области определения функции, способы задания функций с помощью формулы и графика, линейная, квадратичная функции	<b>Знать:</b> определение функции, область определения функции. <b>Уметь:</b> находить области определения функции, заданной формулой или графиком, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах	18.10 21.10 22.10	

24-26	Возрастание и убывание функции	3	Возрастающая и убывающая функция на некотором промежутке, степенная функция.	<p><b>Знать:</b> определение степенной функции, возрастающей или убывающей на некотором промежутке.</p> <p><b>Уметь:</b> устанавливать промежутки возрастания или убывания функции, заданной формулой и графиком.</p>	25.10 28.10 29.10	
27-28	Четность и нечетность функции	2	Четная функция, нечетная функция, алгоритм исследования функции на четность, график четной и нечетной функций	<p><b>Иметь</b> представление о понятиях четности и нечетности функций, об алгоритме исследования функции на четность и нечетность</p> <p><b>Уметь:</b> применять алгоритм исследования на четность и строить графики четных и нечетных функций, приводить примеры, формулировать выводы.</p>	08.11 11.11	
29-31	Функция $y=k/x$	3	Функция $y=k/x$ , гипербола, ветви гиперболы, симметрия графика относительно начала координат. Функция $y=k/x$ , обратная пропорциональность и свойства функции	<p><b>Иметь:</b> представление о функции вида <math>y=k/x</math>, о ее графике и свойствах. <b>Знать:</b> свойства функции и их описании по готовому графику. <b>Уметь:</b> строить график функции <math>y=k/x</math> - приводить примеры, формулировать выводы</p>	12.11 15.11 18.11	

32-35	Неравенства и уравнения, содержащие степень	4	Решение иррациональных уравнений и неравенств с использованием свойств степеней функции.	<p><b>Знать:</b> алгоритм решения неравенств с использованием свойств степенной функции, алгоритм решения иррациональных уравнений.</p> <p><b>Уметь:</b> применять эти алгоритмы в решении неравенств и уравнений, делать проверку для выявления посторонних корней.</p>	19.11 22.11 25.11 26.11	
36	Обобщающие уроки по теме: «Степенная функция»	1	Обобщение и систематизация знаний.	<p><b>Уметь:</b> Находить ООФ, строить график степенной функции, формулировать свойства функции, находить промежутки возрастания и убывания, решать иррациональные уравнения.</p>	29.11	
37	Контрольная работа № 2	1	Контроль, оценка и коррекция знаний.	<p><b>Уметь:</b> Строить график и описывать свойства функции, владеть навыками самоконтроля.</p>	02.12	
38-39	Числовая последовательность	2	Числовая последовательность, способы её создания. Первый член	<p><b>Иметь:</b> представление в числовой последовательности и способах её</p>	03.12 06.12	

40-41	Арифметическая прогрессия	2	Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-ого члена арифметической прогрессии, среднее арифметическое свойство арифметической прогрессии.	<p><b>Иметь:</b> представление заданий арифметической прогрессии, формуле n-ого члена арифметической прогрессии.</p> <p><b>Знать:</b> характеристическое свойство арифметической прогрессии и применять его при решении задач.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять формулы при решении задач, отбирать и структурировать материал.</p>	09.12 10.12	
42-44	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	3	Нахождение суммы n-первых членов арифметической прогрессии по различным формулам	<p><b>Знать:</b> формулы суммы членов арифметической прогрессии.</p> <p><b>Уметь:</b> применять формулы при решении задач, обосновывать суждения.</p>	13.12 16.12 17.12	



45-47	Геометрическая прогрессия	3	Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, формула n-ого члена геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии	<p><b>Иметь:</b> представление о правиле задания геометрической прогрессии.</p> <p><b>Знать:</b> правило и формулу n-ого члена геометрической прогрессии. Характеристическое свойство геометрической прогрессии и применять его при решении задач.</p> <p><b>Уметь:</b> применять формулы при решении задач, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.</p>	20.12 23.12 24.12	
48-50	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	3	Формулы суммы конечной геометрической прогрессии	<p><b>Иметь:</b> представление о формулах суммы членов конечной геометрической прогрессии</p> <p><b>Знать:</b> формулы суммы членов геометрической прогрессии.</p> <p><b>Уметь:</b> применять формулу при решении задач, отбирать и структурировать материал.</p>	27.12 10.01 13.01	

51	Обобщающий урок	1		<p><b>Уметь:</b> Систематизировать и обобщать знания по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессия». Объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.</p>	14.01	
52	Контрольная работа № 3	1		<p><b>Уметь:</b> демонстрировать, расширять и обобщать знания по теме: «Прогрессия»</p>	17.01	
53	События	1	Невозможные, достоверные и случайные события; совместные и несовместные, равновозможные события.	<p><b>Знать:</b> определение невозможных, достоверных, случайных, совместных и несовместных событий. <b>Уметь:</b> различать различные виды событий при решении упражнений, приводить пример из собственных наблюдений, используя готовые статистические данные</p>	20.01	

54-55	Вероятность события	2	Классическое определение вероятности	<b>Знать:</b> определение вероятности наступления события и формулу ей соответствующую. <b>Уметь:</b> определять количество равновозможных и благоприятствующих исходов при решении задач.	21.01 24.01	
56	Решение вероятных задач с помощью комбинаторики:	1	Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения	<b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения практических задач, требующих систематического перебора вариантов. <b>Знать:</b> правило умножения	27.01 28.01	
57	-Повторение элементов комбинаторики. - Решение комбинаторных задач	1				

58-59	Решение вероятных задач с помощью комбинаторики	2	Решение задач	<p><b>Уметь:</b> находить вероятности случайных событий в простейших случаях.</p> <p>- строить граф-дерево, таблицу вариантов при решении вероятностных задач</p>	31.01 03.02	
60	Сложение и умножение вероятностей.	1	Понятие противоположных событий, сумма вероятностей противоположных событий	<p><b>Знать:</b> формулу вычисления вероятности суммы двух несовместных событий и равенство для независимых событий. <b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайных событий в практических ситуациях.</p>	04.02	
61	Относительная частота и закон больших чисел	1	Относительная частота, статическая вероятность	<p><b>Знать:</b> определение относительной частоты события и её формулу. <b>Уметь:</b> находить частоту событий</p>	07.02	

62	Обобщающий урок	1	Элементы комбинаторики	<b>Уметь:</b> применять все знания в комплексе	10.02	
63	Контрольная работа №4	1			11.02	
64-65	Таблицы распределения	2	Таблицы распределения	<b>Уметь:</b> составлять таблицы, извлекать информацию, предоставленную в таблицах, диаграммах, графиках, строить диаграммы, графики.	14.02 17.02	
66	Полигоны частот	1	Полигоны частот	<b>Уметь:</b> находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные	18.02	
67-68	Генеральная совокупность и выборка	2	Генеральная совокупность и выборка	<b>Уметь:</b> вычислять средние значения результатов измерений. - приводить содержательные примеры генеральной совокупности	21.02 24.02	
69-70	Центральные тенденции	2	Мода, медиана и среднее значение случайной величины	<b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и	25.02 28.02	

71	Меры разброса.	1	Размах, отклонение от среднего	<b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов <b>Знать:</b> что такое размах и отклонение от среднего, уметь их находить	03.03	
72	Обобщающий урок	1		<b>Уметь:</b> приводить содержательные примеры использования средних значений и решение задач по элементам статистики.	04.03	
73	Контрольная работа №5	1			05.03	

74	Множества	1	Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Обозначения числовых множеств, пустое множество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.	<b>Уметь:</b> приводить примеры конечных и бесконечных множеств, находить их объединение, пересечения и разность.	10.03	
75	Высказывания. Теоремы	1	Высказывания. Теоремы	<b>Уметь:</b> конструировать несложные формулировки определений доказательства изученных теорем. -приводить доказательства высказываний, ссылаясь на определения, аксиомы, теоремы	11.03	
76	Следование и	1	Следствие,	<b>Уметь:</b> определять	14.03	

	равносильность.		равносильность, равносильные уравнения и системы уравнений, равносильные неравенства.	равносильность преобразований, а также выполнять эти преобразования.		
77-78	Уравнения окружности	2	Расстояние между двумя точками, уравнение окружности.	<b>Уметь:</b> записывать уравнения окружности и находить его среди других уравнений	28.03 31.03	
79	Уравнения прямой	1	Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой.	<b>Уметь:</b> записывать уравнения прямой	01.04	
80-81	Множества точек на координатной плоскости	2	Фигура, заданная уравнением или системой уравнений с двумя неизвестными, фигура, заданная неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными	<b>Уметь:</b> изображать на координатной плоскости множество решений систем уравнений с двумя неизвестными. Фигуры заданные неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными	04.04 07.04	



82	Контрольная работа № 6	1		<b>Уметь:</b> обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	08.04	
83-85	Числа и алгебраические преобразования.	3	Числовые выражения, значение числового выражения, алгебраические выражения, значение алгебраического выражения, алгебраические дроби, действия с алгебраическими дробями.	<b>Уметь:</b> обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	11.04 14.04 15.04	
86-90	Уравнения.	5	Уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям, квадратные уравнения, биквадратные уравнения, системы уравнений.	<b>Уметь:</b> обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	18.04 21.04 22.04 25.04 28.04	

91-95	Неравенства.	5	Неравенства с одним неизвестным, квадратные неравенства, системы неравенств, метод интервалов.	<b>Уметь:</b> обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	29.04 05.05 06.05 12.05 13.05	
96-100	Задачи на Составление и решение уравнений.	5	Задачи на составление уравнений, систем уравнений.	<b>Уметь:</b> обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	16.05 19.05 20.05 23.05 26.05	
101-102	Функции и графики.	2	Линейная функция, квадратичная функция.	<b>Уметь:</b> обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	27.05 30.05	

