

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Ингушетия

ГБОУ "СОШ № 19 г.Назрань"

РАССМОТРЕНО:
на заседании МО
руководитель ШМО
Протокол № 11
от «29» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по НМР
Протокол № 11
от «29» августа 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО:
директор ГБОУ
"СОШ № 19 г.Назрань"
_____ Арчакова М.Х.
Приказ № 32
от «29» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по АЛГЕБРА

для обучающихся 8 классов

г.Назрань, 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

Цели:

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи:

- развитие личности, её познавательных интересов, логического и критического мышления,
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения,
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой для познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности,
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни,
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Обоснование выбора авторской программы для разработки рабочей программы:

Содержание авторской Программы по алгебре для 8 классов под редакцией С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников А.В. Шевкин. направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и Примерной программой основного общего образования по математике. Авторская программа предусматривает формирование у учащихся необходимых знаний, умений и навыков, ключевых компетенций для хорошей подготовки к прохождению государственной итоговой аттестации по математике.

Используемый учебник:

С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2012. Данный учебник входит в федеральный перечень учебников на 2021-2022 учебный год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

- Формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
- Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач.
- Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

Метапредметные результаты:

- Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.
- Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.
- Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.
- Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей.
- Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы
- Умение ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).
- Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- Умение проговаривать последовательность действий на уроке.
- Умение учиться работать по предложенному учителем плану.
- Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.
- Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- Умение подробно пересказывать небольшие тексты.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- Умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;
- Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности).
- Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.
- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.
- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

- 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;
- 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 изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятный характер;
- Умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 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;
- 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;
- Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов
1	Повторение 7 класс	5
2	Функции и графики	11
3	Функции $y = x$, $y = x^2 - x^2$, $y = \frac{11}{xx}$	7
4	Квадратные корни	8
5	Квадратные уравнения	15
6	Рациональные уравнения	12
7	Линейная функция	7
8	Квадратичная функция	8
9	Дробно-линейная функция	5
10	Системы рациональных уравнений	9
11	Графический способ решения систем уравнений	10

12	Повторение	5
Итого		102

Формы урока:

- урок изучения нового материала;
- урок закрепления изученного;
- урок применения знаний и умений;
- урок обобщения и систематизации знаний;
- урок проверки и корректировки знаний и умений;
- комбинированный урок

Основные задачи:

- формирование навыков научно-интеллектуального труда;
- развитие культуры логического и алгоритмического мышления, воображения;
- формирование первоначального опыта практической преобразовательной деятельности;
- овладение навыками универсальных учебных действий у обучающихся на ступени начального общего образования и основного общего образования;

Контроль:

- Самостоятельная работа
- Контрольная работа
- Домашнее задание
- Работа на уроке
- Тест
- Проверочная работа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

•Функции и графики (18ч)

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции $y=x$, $y=x^2$, $y = \frac{1}{x}$, $y = \frac{1}{x^2}$ их свойства и их графики.

Основная цель – ввести понятия функции и графика функции, изучить свойства простейших функций и их графиков.

В данной теме рассматриваются свойства числовых неравенств, изображение числовых промежутков на координатной оси, вводятся понятия функции и ее графика, показываются примеры простейших функций, их свойства и графики. При доказательстве свойств функций используются свойства неравенств. На интуитивной основе вводятся понятия непрерывности функции и графика функции, играющие важную роль при доказательстве существования квадратного корня из положительного числа.

1. Квадратные корни (8ч)

Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Основная цель – освоить понятия квадратного корня и арифметического квадратного корня; выработать умение преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни.

Существование квадратного корня из положительного числа показывается с опорой на непрерывность графика функции $y=x^2$.

Учащиеся должны освоить вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня и освобождение дроби от иррациональности в знаменателе в простых случаях.

1. Квадратные уравнения (15ч)

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

Основная цель - выработать умения решать квадратные уравнения и задачи, сводящиеся к квадратным уравнениям. Рассматриваются способы решения неполного квадратного уравнения,

квадратного уравнения общего вида, приведенного квадратного уравнения. Доказываются теоремы Виета (прямая и обратная).

1. **Рациональные уравнения (12ч)**

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого – алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Основная цель - выработать умения решать рациональные уравнения и использовать их для решения текстовых задач.

При решении рациональных уравнений, содержащих алгебраическую дробь, обращается внимание на то, что уравнение не умножается на выражение с неизвестным, а преобразуется к уравнению, одна часть которого – алгебраическая дробь, а другая равна нулю.

1. **Линейная функция (7ч)**

Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y=kx$. Линейная функция и ее график. Равномерное движение.

Основная цель-ввести понятия прямой пропорциональной зависимости (функции $y=kx$) и линейной функции; выработать умение решать задачи, связанные с графиками этих функций.

В данной теме расширяется круг изучаемых функций, появляется новая идея построения графиков- с помощью переноса.

Рассмотрение графиков прямолинейного выражения позволяет перейти к примерам кусочно-заданных функций, способствует упрочению меж предметных связей между математикой и физикой.

1. **Квадратичная функция (8ч)**

Квадратичная функция и ее график.

Основная цель -изучить квадратичную функцию и ее график; выработать умение решать задачи, связанные с графиком квадратичной функции.

Большое внимание уделяется построению графика квадратичной функции по точкам с вычислением абсциссы вершины параболы.

1. **Системы рациональных уравнений (10ч)**

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений первой и второй степени, системы рациональных уравнений, задачи, приводящие к таким системам.

1. **Графический способ решения систем уравнения (9ч)**

Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений графическим способом.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений и уравнения графическим способом.

1. **Повторение (5ч).**

2. **Требования к уровню подготовки обучающихся 8 классе**

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

- ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) 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;

1. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
2. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
3. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
4. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
5. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

- 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

- умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться изученными математическими формулами;
- знание основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования курса алгебры в 8 классе:

Рациональные числа

Выпускник научится

- Понимать особенности десятичной системы счисления;
- Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- Выразить числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от ситуации;
- Сравнить и упорядочивать рациональные числа;
- Выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты

Выпускник получит возможность научиться

- Познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- Углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится

- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- Владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

Выпускник получит возможность научиться

- Развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

Алгебраические выражения

Выпускник научится

- Владеть понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- Выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- Выполнять разложение многочленов на множители;

Выпускник получит возможность научиться

- Научиться выполнять многшаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- Применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится

- Решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- Понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- Применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность научиться

- Владеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- Применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАССА

Тип урока :

- Урок изучения нового материала – ИНМ
- Комбинированный урок- К
- Урок применения знаний и умений – ПЗУ
- Урок закрепления изученного – ЗИ
- Урок обобщения и систематизации знаний– ОСЗ
- Урок проверки и коррекции знаний и умений – ПКЗУ

№ п/п	Тема	Ко л-во час		Разделы	Предметные	Метапредметные	Личностные			план	факт
Повторение 7 класс (5 часов)											
Функции и графики (11 часов)											
1	Числовые неравенства	2	ИНМ	Свойства числовых неравенств	Уметь: применять свойства числовых неравенств	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры	Работа на уроке	П. 1.1		
2			ЗИ					Работа на уроке			
3	Координатная ось. Модуль числа	2	К	Понятие координатной оси; изображение точек на координатной оси; координата точки	Знать: понятие координатной оси; понятие координаты точки Уметь: изображать точки на координатной оси; находить длину отрезка через координаты концов отрезка;	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации,		Домашнее задание.	П. 1.2		
4			К					Работа на уроке		Самостоятельная работа	

					находить координату середины отрезка	интерпретации, аргументации					
5	Множества чисел	2	ИНМ	Виды числовых промежутков; изображение числовых промежутков на координатной оси	Уметь: изображать числовые промежутки на координатной оси; записывать числовые промежутки с помощью скобок	умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Работа на уроке	П. 1.3		
6			ЗИ					самостоятельная работа домашнее задание			
7	Декартова система координат на плоскости	1	К	Понятие декартовой системы координат на плоскости; изображение точек на плоскости; координаты точек	Знать: понятие декартовой системы координат на плоскости Уметь: изображать точки на плоскости	развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 1.4		
8	Понятие функции	2	ИНМ	Понятие функции; примеры простейших функций и их свойства	Знать: понятие функции; области определения и области значений функции; способы задания функции Уметь: находить значение функции при заданном значении аргумента и наоборот	умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Работа на уроке	П. 1.5		
9			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке			
10	Понятие графика функции	1	К	Понятие графика функции; примеры графиков простейших функций	Знать: понятие непрерывной функции и понятие графика функции Уметь: работать с	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить	ответственное отношение к учению, готовности и способности	Работа на уроке	П. 1.6		

					графиками	логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию				
11	Повторитель но-обобщающий урок по теме «Функции и их графики»	1	ПКЗУ			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения		Контрольная работа	П. 1.1-1.6		

Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = 1/x$ (7 часов)

12	Функция $y = x$ и ее график	2	ИНМ	Свойства функции $y = x$; работа с графиком этой функции	Уметь: строить график функции $y=x$, работать с графиком	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры	Работа на уроке	П. 2.1		
13			ЗИ					Работа на уроке			
14	Функция $y = x^2$	1	ИНМ	Свойства функции $y = x^2$	Уметь: строить график функции $y=x^2$, работать с графиком	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки,	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию	Работа на уроке	П. 2.2		
15	График функции $y = x^2$	1	К	Работа с графиком функции $y = x^2$				Домашнее задание Самостоятельная работа	П. 2.3		

						чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	и самообразование на основе мотивации к обучению и познанию				
16	Функция $y = 1x$ ($x > 0$)	1	ИНМ	Свойства функции $y = 1x$	Знать: область определения функции $y = 1x$, свойства функции, что является графиком функции Уметь: строить график функции $y = 1x$	способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Работа на уроке	П. 2.4		
17	График функции $y = 1x$	1	К	Работа с графиком функции $y = 1x$				Домашнее задание Работа на уроке	П. 2.5		
18	Повторительно-обобщающий урок по теме «Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = 1x$»	1	КПКЗ У					Контрольная работа	П. 2.1-2.5		

Квадратные корни (8 часов)

19	Понятие квадратного корня	1	ИНМ	Понятие квадратного корня	Знать: определение квадратного корня	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 3.1		
20			ЗИ					Работа на уроке			
21	Арифметический квадратный корень	2	К	Понятие арифметического квадратного корня	Уметь: вычислять арифметический квадратный корень	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл	Работа на уроке	П. 3.2		
22			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке			
23	Квадратный корень из натурального числа	1	К	Нахождение квадратного корня из натурального числа	Уметь: извлекать квадратные корни; оценивать неизвлекающиеся корни; находить приближенные значения корней	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения,	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл	самостоятельная работа	П. 3.3		

						умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры				
24	Свойства арифметических квадратных корней	3	ИНМ	Свойства квадратных корней и их использование для преобразования выражений	Уметь: записывать свойства в символической форме; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значения и преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом		Работа на уроке	П. 3.5		
25			ЗИ					Домашнее задание			
26			К					Работа на уроке			
27	Повторительный-обобщающий урок по теме «Квадратные корни»	1	ПКЗУ	Обобщение знаний по теме квадратные корни		способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Контрольная работа	П. 3.1-3.5		
Квадратные уравнения (15 часов)											
28	Квадратный трехчлен	1	ИНМ	Понятие квадратного трехчлена; условия, при которых квадратный трехчлен можно разложить на два одинаковых или два разных множителя	Уметь: вычислять дискриминант квадратного трехчлена; раскладывать квадратный трехчлен на множители	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 4.1		
29			ЗИ					Работа на уроке			
30	Понятие	2	К	Понятие квадратного	Уметь: вычислять дискриминант квадратного	умение устанавливать	умение, ясно, точно, грамотно	Работа на уроке	П.4.2		

31	квадратного уравнения		ЗИ	уравнения и его корня	уравнения; проверять является ли число корнем уравнения; составлять квадратное уравнение	причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры	Работа на уроке			
32	Неполное квадратное уравнение	2	К	Понятие неполного квадратного уравнения и приемы его решения	Уметь: распознавать и решать неполные квадратные уравнения	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы		Домашнее задание Работа на уроке	П.4.3		
33			ЗИ					самостоятельная работа			
34	Решение квадратного уравнения общего вида	3	ИНМ	Понятие квадратного уравнения общего вида; дискриминант квадратного уравнения	Уметь: решать квадратное уравнение по формулам; определять число корней квадратного уравнения, используя дискриминант; решать уравнения высших степеней заменой переменной	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 4.4		
35			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке			
36			ПЗУ					самостоятельная работа			
37	Приведенное квадратное уравнение	2	К	Понятие приведенного квадратного уравнения и его решение	Знать: термин приведенное квадратное уравнение Уметь: решать приведенное квадратное уравнение	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры	Работа на уроке	П. 4.5		
38			ЗИ					Работа на уроке			
39	Теорема Виета	2	ИНМ	Доказательство теоремы Виета (прямой и обратной); применение теоремы Виета	Знать: формулы Виета; теорему, обратную теореме Виета Уметь: применять теорему Виета для решения квадратных уравнений	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в		Работа на уроке	П.4.6		
40			ЗИ					самостоятельная работа			

				для решения квадратных уравнений		соответствии с предложенным алгоритмом					
41	Применение квадратных уравнений к решению задач	2	К	Решение задач путем составления квадратного уравнения	Уметь: составлять уравнение по условию задачи; соотносить найденные корни с условием задачи	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	Работа на уроке	П.4.7		
42			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке			
43	Повторительно-обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения»	1	ПКЗУ			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Контрольная работа	П.4.1-4.7		
Рациональные уравнения (12 часов)											
44	Понятие рационального уравнения	1	К	Понятие рационального уравнения	Знать: понятие рационального уравнения	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и	Работа на уроке	П.5.1		
45	Биквадратное уравнение	2	К	Понятие биквадратного уравнения и способ	Уметь: решать биквадратное уравнение	понимание сущности алгоритмически		Работа на уроке	П. 5.2		
46			ЗИ					самостоятельная работа			

				его решения		х предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	контр примеры					
47	Распадающиеся уравнения	2	К	Понятие распадающегося уравнения и способ его решения	Уметь: решать распадающиеся уравнения	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П.5.3			
48			ЗИ					Работа на уроке				
49	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю	2	К	Решение уравнений, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая равна нулю	Уметь: решать уравнения такого вида	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры	Домашнее задание	П.5.4			
50			ЗИ					Работа на уроке				
51			ПЗУ					Работа на уроке				
52	Решение рациональных уравнений	2	ПЗУ	Решение рациональных уравнений разных видов	Уметь: решать рациональные уравнения	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы		Работа на уроке	П. 5.5			
53			ОСЗ					Работа на уроке Проверочная работа				
54	Решение задач при помощи рациональных уравнений	2	К	Использование рациональных уравнений при решении текстовых задач	Уметь: составлять уравнение по условию задачи; соотносить найденные корни с условием задачи	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные,	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразован	Домашнее задание	П. 5.6			
55			ЗИ					Работа на уроке				

						дедуктивные и по аналогии) и выводы	ию на основе мотивации к обучению и познанию				
56	Повторительно-обобщающий урок по теме «Рациональные уравнения»	1	ПКЗУ			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Контрольная работа	П. 5.1-5.6		

Линейная функция (7 часов)

57	Прямая пропорциональная зависимость	1	ИНМ	Понятие прямой пропорциональной зависимости; расположение прямой в зависимости от углового коэффициента; решение традиционных задач, связанных с принадлежностью графику заданных точек, знаком функции и т. п.	Знать: понятие прямой пропорциональной зависимости; коэффициента пропорциональности	развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Работа на уроке	П.6.1		
58			ЗИ					Работа на уроке			
59	График функции $y = kx$	2	ИНМ		Знать: понятие углового коэффициента; что является графиком функции $y = kx$; расположение графика функции $y = kx$ в зависимости от k	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки,	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся	Работа на уроке	П. 6.2		
60			ЗИ					Работа на уроке			

					строить график функции $y = kx$; исследовать функцию $y = kx$	чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	я к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию				
61	Линейная функция и ее график	2	ИНМ	Понятие линейной функции; ее свойства; график линейной функции; перенос графика прямой пропорциональности по осям Ox и Oy как способ построения графика линейной функции	Знать: понятие линейной функции; что является графиком линейной функции; понятие углового коэффициента; область определения линейной функции Уметь: строить график линейной функции; изменять положение прямой на координатной плоскости	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Работа на уроке	П.6.3		
62			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке			
63			ПЗУ					Тест			
64	Равномерное движение	1	К	Работа с графиками прямолинейного движения	Уметь: рассматривать графики прямолинейного движения	развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни		Работа на уроке	П. 6.4		
65	Функция $y = x $ и ее график Функции $y = [x]$, $y = \{x\}$	1	К	Свойства функции $y = x $; график этой функции; перенос графика по осям координат Построение графиков функций $y = [x]$, $y = \{x\}$	Знать: свойства функций Уметь: строить графики функций	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	Работа на уроке	П. 6.5		

							обучению и познанию										
Квадратичная функция (8 часов)																	
66	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	2	ИНМ	Свойства функции $y = ax^2$ и ее график	Знать: свойства функции $y = ax^2$; как получается график функции $y = ax^2$ из графика функции $y = x^2$; вершина параболы, ось симметрии. Уметь: строить график функции $y = ax^2$; работать с графиком.	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Домашнее задание	П. 7.1								
67			ЗИ					Работа на уроке									
68	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	2	К					Получение графика функции $y = a(x-x_0)^2 + y_0$ переносом графика функции $y = ax^2$ вдоль осей Ox , Oy	Уметь: строить график функции $y = a(x-x_0)^2 + y_0$; работать с графиком и с функцией. Знать: с помощью каких сдвигов вдоль координатных осей из графиков функции $y = ax^2$ можно получить параболу задаваемую уравнением $y = a(x-x_0)^2 + y_0$			умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 7.2		
69			ЗИ											самостоятельная работа			
70	Функция $y = a(x-x_0)^2 + y_0$	2	К	Построение графика квадратичной функции по точкам с вычислением координат вершины параболы; работа с	Знать: как построить график функции $y = ax^2 + vx + c$ используя график функции $y = ax^2$; как он называется; как расположен	умение понимать и использовать математические средства наглядности	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и	Работа на уроке	П. 7.3								
71			ЗИ					Работа на уроке									
72	График квадратичной функции	3	К					Домашнее задание	П. 7.4								
73			ЗИ					Тест									

				графиком	относительно оси ox при $a > 0$, $a < 0$, если $D > 0$, $D = 0$, $D < 0$. Уметь: исследовать квадратичную функцию и строить ее график.	(рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры				
--	--	--	--	----------	--	--	---	--	--	--	--

Дробно-линейная функция (5 часов)

74	Функция $y = kx - x_0 + y_0$	4	К	Свойства функции $y = kx - x_0 + y_0$; работа с графиком этой функции	Знать: свойства функции $y = k/(x - x_0) + y_0$ Уметь: строить график функции $y = k/(x - x_0) + y_0$	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Работа на уроке	П. 8.1 – 8.4		
75			ЗИ					Работа на уроке			
76			К					Домашнее задание			
77			ПЗУ					Работа на уроке			
78	Повторительно-обобщающий урок по теме «Квадратичная и дробно-линейная функция»	1	ПКЗУ			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения		Контрольная работа	П. 7.1-8.4		

Системы рациональных уравнений (10 часов)

79	Понятие системы рациональных уравнений	2	К	Понятия системы рациональных уравнений, ее решения	Знать: какое уравнение называют рациональным; какое уравнение называют уравнением первой степени, второй степени; что называют решением уравнения с двумя, тремя	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к	Работа на уроке	П. 9.1		
80			ЗИ					Работа на уроке			

					неизвестными; Что называют решением системы двух уравнений с двумя неизвестными, трех уравнений с тремя неизвестными.	(индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию						
81	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	2	К	Решение систем рациональных уравнений	Уметь: решать системы двух уравнений с двумя неизвестными, одно из которых первой степени, другое - второй степени и системы трёх уравнений с тремя неизвестными, два из которых первой степени, а третьё второй степени.	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Домашнее задание	П. 9.2				
82			ЗИ					Работа на уроке					
83	Решение систем рациональных уравнений другими способами	2	К					Работа на уроке					
84			К					Самостоятельная работа					
85	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	4	ИНМ	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	Уметь: составлять системы уравнений по условию задачи и соотносить найденные решения с условием задачи.	развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Работа на уроке	П. 9.3				
86			ЗИ					Работа на уроке					П.9.4
87			ЗИ					Домашнее задание Работа на уроке					
88			ПЗУ					самостоятельная работа					П. 9.5
Графический способ решения систем уравнений (9 часов)													

89	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	К	Решение систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными графическим способом	Знать: суть графического способа решения систем уравнений. Уметь: выяснять имеет ли системы уравнений решения и сколько их; решать системы графическим способом.	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Работа на уроке	П. 10.1		
90			ЗИ					Работа на уроке			
91	Графический способ исследования систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	К	Количество решений системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	Уметь: применять графические представления при решении систем уравнений.	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Домашнее задание	П. 10.2		
92			ЗИ					Работа на уроке			
93	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	2	К	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	Уметь: определять число решений системы уравнений; решать графическим способом системы уравнений	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работа на уроке	П. 10.3		
94			ЗИ					самостоятельная работа			
95	Примеры решения уравнений графическим	2	К	Решение уравнений графическим способом	Уметь: решать уравнений графическим способом.	умение понимать и использовать математические	умение контролировать процесс и результат	Домашнее задание	П. 10.4		
96			ЗИ					Работа на уроке			

	способом					средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	учебной математической деятельности				
97	Повторительно-обобщающий урок по теме «Графический способ решения систем уравнений»	1	ПКЗУ			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения		Контрольная работа			

Повторение (5ч)

98	Вероятность события	1	ИНМ	Понятие события; виды событий; определение вероятности события; решение задач на вычисление вероятности	Знать: понятие события; виды событий; определение вероятности события Уметь: вычислять вероятность случайного события	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	Работа на уроке	Стр. 216-219		
99 - 102	Итоговое повторение	4	ЗИ	Обобщение знаний по темам алгебры 8 класса	Уметь: выполнять задания по всем основным темам алгебры 8 класса	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;	Домашнее задание Работа на уроке Тест			

					проблем						
--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--