

Рабочая программа по алгебре для 8 класса (базовый уровень)

Пояснительная записка

Настоящая учебная программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемыми результатами основного общего образования по математике, требованиями Примерной основной образовательной программы ОУ и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

1. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин].. — М.: Просвещение, 2019. — 272 с. — (МГУ — школе).
2. Журавлев, Ермаков, Перепелкина: Тесты по Алгебре. 8 класс. К учебнику С. М. Никольского и др. "Алгебра. 8 класс". ФГОС, Издательство: Экзамен, 2015 г.
3. Журавлев С.Г. , Перепелкина Ю.В.: Рабочая тетрадь по алгебре. 8 класс (к учебнику С.М. Никольского «Алгебра. 8 класс»). ФГОС, Издательство: Экзамен, 2016 г.
4. Потапов М.К., Шевкин А.В.: Алгебра: дидактические материалы для 8 класса. Издательство: Просвещение, 2019 г.

Общая характеристика учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием рациональных способов деятельности, с интеллектуальным развитием человека, духовная — формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность: человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связаны с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и в воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует

эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Содержание математического образования в основной школе включает следующие разделы: *арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия*. Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: *логика и множества, математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности расширяются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается и используется распределенно — в ходе рассмотрения различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

развитие способности к абстрактному мышлению;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

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;

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

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 механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления развития учащихся средствами предмета «Математика».

Предметная компетенция. Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 часов из расчета 5 часов в неделю в 5-9 классах

Содержание учебного предмета – всего 102 часов (3 часа в неделю)

1. Функции и графики (16 ч)

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции $y=x$, $y=kx$ их свойства и графики.

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

2. Квадратные корни (9ч)

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.

3. Квадратные уравнения (16 ч)

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).

4. Рациональные уравнения (18 ч)

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.

5. Линейная функция (12 ч)

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.

6.Квадратичная функция (10 ч)

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.

7. Дробно-линейная функция (7 ч)

8.Системы рациональных уравнений (9 ч)

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.

8.Графический способ решения систем уравнения (7 ч)

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.

9.Повторение (6 ч)

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

уметь

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

изображать числа точками на координатной прямой;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики

уметь

проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

вычислять средние значения результатов измерений;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями *общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
 решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
 исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
 ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
 проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
 поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Календарно-тематическое планирование уроков.

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Элемент содержания	Планируемые результаты			Контрольно-оценочная деятельность		Дата
				Предметные	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД)	Личностные	Вид	Форма	
1-2	2	Повторение	Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби.	Выполнять основные действия с многочленами. Упрощать выражения, используя формулы сокращенного умножения. Доказывать тождество. Находить несколько способов решения задачи.	развитие представлений о математике как форме описания и методике познания действительности, создание условий для приобретения первоначального математического	<i>умения</i> аргументированно отвечать на вопросы; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; умение отражать в			

					опыта	письменной форме свои решения; осуществлять контроль и самоконтроль			
--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--

ГЛАВА1. ПРОСТЕЙШИЕ ФУНКЦИИ. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ. (32 часа)

§1. ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ. (9ч.)

Цель: создать условия для формирования представлений о действительном числе, числовом промежутке, прямоугольной системы координат, оси абсцисс и оси ординат, зависимости, области определения функции; способствовать развитию умений формулировать свойства неравенств, преобразовывать неравенства, используя свойства, доказывать высказывания, определять числа, принадлежащие заданному множеству, формулировать понятия зависимой и независимой переменной, задавать функцию формулой по табличным данным, сравнивать десятичные дроби с разными знаками, преобразовывать неравенства, используя свойства, выполнять действия над неравенствами, изображать числовой отрезок на числовой прямой, находить абсциссы и ординаты точки, строить точки на координатной плоскости, находить область определения и множество значений функции; развивать логическое, математическое мышление и интуицию, творческие способности в области математики.

3-4	2	Числовые неравенства и их свойства	Действительные числа, одноименные неравенства, свойства неравенств, свойство транзитивности, двойное неравенство	<i>Познакомятся</i> со свойствами числовых неравенств <i>Получат представление</i> о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла <i>Научатся</i> формулировать свойства числовых неравенств и применять их при решении задач; выполнять действия с числовыми неравенствами; доказывают справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных; приводить примеры	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
5	1	Координатная ось. Модуль числа	Координатная ось, координата точки. Модуль числа, обозначение модуля.	<i>Получат представление</i> о неравенстве с переменной, системе линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы <i>Научатся</i> передавать	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической	Теку-щий	ФО	

			Уравнения с модулем.	информацию сжато, полно, выборочно <i>Научатся</i> изображать на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству, решать уравнения с модулем, доказывать высказывания.	оценки; П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролировать действия партнера	деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
6-7	2	Множества чисел.	Стандартные обозначения числовых множеств. Числовые промежутки, плюс бесконечность, минус бесконечность	<i>Получат представление</i> о числовых промежутках, нестрогом и строгом неравенствах, числовом отрезке и интервале. <i>Научатся</i> строить геометрическую модель числового промежутка, соответствующего решению простого неравенства; приводить примеры конечных и бесконечных множеств	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролировать действия партнера	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	БО	
8	1	Декартовы координаты на плоскости	Прямоугольная система координат, декартова система координат, оси абсцисс и ординат, начало отсчета, координата точки, координатная четверть	<i>Познакомятся</i> с понятиями: координатная плоскость, координаты точки <i>Научатся</i> находить координаты точки на плоскости, отмечать точки с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат; по координатам точки определять ее положение без построения; определять в каком координатном угле находится точка	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
9	1	Понятие функции.	Функция, зависимость, соответствие,	<i>Познакомятся</i> с понятиями: функция, независимая переменная (аргумент),	Р: осуществлять итоговый и пошаговый	Уметь контролировать процесс и	Теку-щий	ФО	

			зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, область определения функции, множество значений функции	зависимая переменная <i>Научатся</i> по формуле определять область определения функции, область значения функции; преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции	контроль по результатам П: проводить сравнение по результату. К: договариваться и приходить к общему решению.	результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
10	1	Понятие графика функции.	Формула, график функции, непрерывность функции, приращение аргумента, приращение функции	<i>Научатся</i> находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значение функции на заданном промежутке	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролировать действия партнера	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
11	1	Входной контроль <i>Урок проверки знаний и умений</i>	Теоретический материал за курс 7 класса	<i>Научатся</i> применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	П: применять изученное понятие к решению задач. Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; осуществлять пошаговый контроль по результатам. К: регулировать собственную деятельность посредством	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Итого-вый	КР	

§2. Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=\frac{1}{x}$ (7 часов)

Цель: создать условия для формирования представлений о функции, зависимой и независимой переменной, области определения функции, параболе, гиперболе, асимптоте, ветви гиперболы; способствовать развитию умений проверять принадлежность точки графику функции, формулировать основные свойства функции, находить значение функции по заданному значению аргумента, сравнивать значения числовых выражений, определять монотонность функции, четность функции, строить график функции $y = x$;

$y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$, определять свойства данных функций.

12-13	2	Функция $y = x$, свойства и график	Функция, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, область определения функции	<i>Познакомятся</i> с понятиями: функция, зависимая и независимая переменная <i>Научатся</i> определять принадлежность точки графику функции; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах; находить область определения функции.	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
14-15	2	Функция $y = x^2$ свойства и график	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность, непрерывность функции, ось симметрии параболы, вершина параболы, ветвь параболы	<i>Познакомятся</i> с понятиями: парабола, ветви параболы, ось симметрии, вершина параболы <i>Научатся</i> строить параболу, читать график по готовым чертежам, строить график на промежутке	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролировать действия партнера	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	УО	
16-17	2	Функция $y = \frac{1}{x}$, свойства и график	Область определения функции, возрастание и убывание функции,	<i>Получат представление</i> о функции вида $y = \frac{1}{x}$, ее графике и свойствах <i>Научатся</i> строить график функции $y = 1/x$, описывать	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач.	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической	Тема-тический	МД	

			четность, гипербола, асимптоты, ветвь гиперболы	свойства функции по графику; упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций	К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
18	1	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и графики» <i>Урок проверки знаний и умений</i>	Теоретический материал по данной теме	<i>Научатся</i> применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	П: применять изученное понятие к решению задач. Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; осуществлять пошаговый контроль по результатам. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Итого-вый	КР	

§3. Квадратные корни. (9 часов)

Цель: создать условия для формирования представлений о квадрате действительного числа, квадратном корне числа, иррациональном числе, модуле числа; способствовать развитию умений формулировать определение квадратного корня из неотрицательного числа, сравнивать значения квадратных корней из числа, находить значения выражений, содержащих арифметические квадратные корни, доказывать верность неравенств, определять и доказывать иррациональность числа, вычислять квадрат арифметического квадратного корня и арифметический корень из квадрата числа; *развивать* логическое, математическое мышление и интуицию, творческие способности в области математики.

19-20	2	Понятие квадратного корня	Квадрат действительного числа, квадратный корень числа	<i>Научатся</i> представлять квадратные корни из неотрицательного числа, различать действительные и иррациональные числа; находить квадратные корни из чисел; решать функциональные уравнения, формулировать полученные результаты	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
-------	---	---------------------------	--	--	--	--	----------	----	--

					литературы. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.				
21-22	2	Арифметический квадратный корень	Квадрат числа, арифметический квадратный корень, равенство арифметических квадратных корней из равных неотрицательных чисел	<i>Научатся</i> применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов; передавать информацию сжато, полно, выборочно; решать функциональные уравнения	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Тематический	МД	
23-25	3	Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям	Положительные и неположительные числа, модуль числа, арифметический квадратный корень числа, внесение множителя под знак корня, вынесение множителя из под знака корня	<i>Познакомятся</i> со свойствами арифметических квадратных корней <i>Научатся</i> применять свойства для преобразования выражений; сокращать дроби, раскладывая выражения на множители, освободиться от иррациональности в знаменателе	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме К: контролировать действия партнера	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Обучающий	УО	
26	1	Квадратный корень из натурального числа.	Квадрат натурального числа, иррациональное число	<i>Научатся</i> выполнять преобразование выражений, извлекать квадратный корень; раскладывать выражение на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня;	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый	Текущий	ФО	

				вычислять с заданной точностью	совместной деятельности.	уровень математических результатов			
27	1	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни» <i>Урок проверки знаний и умений</i>	Теоретический материал по данной теме	<i>Научатся</i> применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	П: применять изученное понятие к решению задач. Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; осуществлять пошаговый контроль по результатам. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Итого-вый	КР	

ГЛАВА 2. КВАДРАТНЫЕ И РАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ. (39 часов)

§4. Квадратные уравнения. (16 часов)

Цель: создать условия для формирования представлений о квадратном трехчлене, коэффициентах, дискриминанте квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на линейные множители, корне уравнения, полном и неполном квадратном уравнениях, формуле Виета; способствовать развитию умений формулировать определение квадратного трехчлена, дискриминанта квадратного трехчлена, приводить примеры, составлять квадратный трехчлен по заданным коэффициентам, выделять полный квадрат, проверять является ли число корнем уравнения, определять количество корней неполного квадратного уравнения, приводить уравнение к целочисленному виду, решать уравнения с параметрами, формулировать и записывать теорему Виета, теорему, обратную теореме Виета; овладению навыками нахождения дискриминанта, разложения квадратного трехчлена на линейные множители, определения количества корней неполного уравнения, решения неполного квадратного уравнения, определения знаков корней, не решая уравнения, составления квадратного уравнения по заданному условию; развивать логическое, математическое мышление и интуицию, творческие способности в области математики.

28-29	2	Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители	Квадратный трехчлен, коэффициенты, свободный член, дискриминант, разложение квадратного трехчлена на линейные множители	<i>Получат представление</i> о квадратном трехчлене, коэффициентах квадратного трехчлена <i>Научатся</i> приводить примеры квадратного трехчлена, выделять полный квадрат	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
-------	---	--	---	--	--	--	----------	----	--

						результатов			
30	1	Понятие квадратного уравнения	Квадратный трехчлен, уравнение второй степени, корень уравнения, дискриминант квадратного уравнения, равносильные уравнения	<i>Получат представление о квадратном уравнении, корнях квадратного уравнения</i> <i>Научатся</i> осуществлять проверку, является ли число корнем квадратного уравнения, находить равносильные квадратные уравнения; вычислять дискриминант	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	УО	
31-32	2	Неполное квадратное уравнение	Полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, равносильные уравнения	<i>Получат представления о неполных квадратных уравнениях и способах их решения</i> <i>Научатся</i> решать неполные квадратные уравнения по алгоритму; объяснять изученное на конкретно подобранных примерах	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
33-35	3	Решение квадратного уравнения общего вида. Формула корней квадратного уравнения	Дискриминант квадратного уравнения, знак дискриминанта, корень уравнения; количество корней; формула корней квадратного	<i>Получат представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, алгоритме решения квадратного уравнения</i> <i>Научатся</i> выводить формулы корней квадратного уравнения, если второй	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень	Теку-щий	БО	

			уравнения	коэффициент нечетный	деятельности	математических результатов			
36-37	2	Приведенное квадратное уравнение	Коэффициент уравнения, приведенное квадратное уравнение	<i>Получат представления о приведенном квадратном уравнении Научатся</i> приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; решать приведенное квадратное уравнение по алгоритму	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	БО	
38-39	2	Теорема Виета	Приведенное квадратное уравнение, коэффициент уравнения, формула Виета; теорема Виета, теорема, обратная теореме Виета	<i>Получат представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметричных выражениях с двумя переменными Научатся</i> составлять квадратное уравнение по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме К: контролировать действия партнера	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
40-42	3	Применение квадратных уравнений к решению задач	Дискриминант квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение; формула корней квадратного уравнения	<i>Научатся</i> решать задачи на составление квадратного уравнения, выделяя основные этапы математического моделирования	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме К: контролировать действия партнера	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
43	1	Контрольная работа № 3 по	Теоретический материал по	<i>Научатся</i> применять	П: применять изученное понятие	Уметь контролировать	Итого-вый	КР	

		теме «Квадратные уравнения» <i>Урок проверки знаний и умений</i>	данной теме	теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	к решению задач. Р: уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; осуществлять пошаговый контроль по результатам. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
--	--	---	-------------	--	---	--	--	--	--

§5. Рациональные уравнения. (19 часов)

Цель: создать условия для формирования представлений о рациональном выражении, рациональном уравнении, биквадратном уравнении, распадающихся уравнениях, множестве корней уравнения; способствовать развитию умений формулировать понятие рационального уравнения, биквадратного уравнения, определять верность высказывания, при каком значении переменной дробь равна нулю, при каком не существует, составлять математическую модель реальных ситуаций, вычленять среди множества уравнений рациональное, обобщать знания о решении рационального и биквадратного уравнений.

44	1	Понятие рационального уравнения	Рациональное выражение, рациональное уравнение, числовое равенство	<i>Получат представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Научатся определять понятия, приводить доказательства, решать рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении</i>	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результатам П: проводить сравнение по результату. К: договариваться и приходить к общему решению	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	УО	
45-46	2	Биквадратное уравнение	Биквадратное уравнение, квадратное уравнение	<i>Получат представление о биквадратном уравнении. Научатся решать проблемные задачи; решать биквадратные уравнения; составлять математические модели реальных ситуаций;</i>	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его завершения на основе его и учета	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать	Теку-щий	ФО	

				решать рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей	характера сделанных ошибок. П: владеть общим приемом решения задач. К: контролировать действия партнера	желаемый уровень математических результатов			
47-48	2	Распадающиеся уравнения. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней	Распадающиеся уравнения, множество корней уравнения, равносильность уравнений	<i>Получат представление о</i> распадающихся уравнениях <i>Научатся</i> приводить примеры распадающихся уравнений; определять, принадлежит ли число множеству решений уравнения	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов		СР	
49-50	2	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая нуль	Многочлены, алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, квадратное уравнение	<i>Получат представление об</i> алгебраической дроби <i>Научатся</i> решать уравнения, где одна часть – алгебраическая дробь, а вторая равна нулю, по алгоритму; решать уравнения, используя метод введения новой переменной	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеть общим приемом решения задач. К: контролировать действия партнера	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	

51-52	3	Решение рациональных уравнений	Квадратные уравнения, рациональные уравнения, корни уравнения, алгебраическая дробь	<i>Научатся</i> решать рациональные уравнения, выделяя основные этапы математического моделирования, приводить примеры	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
53-55	3	Решение задач при помощи рациональных уравнений	Рациональные уравнения	<i>Научатся</i> решать задачи на движение, на работу выделяя основные этапы математического моделирования	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	УО	
56-57	2	<i>Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного</i>	Уравнения 3-й и 4-й степеней с применением замены неизвестного	<i>Научатся</i> решать несложные уравнения 3-й и 4-й степеней,	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: договариваться и приходить к общему решению в	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических	Теку-щий	ФО	

					совместной деятельности	результатов			
58-60	3	<i>Уравнение - следствие</i>	Решение уравнения с модулями, с применением замены неизвестного, перехода к уравнению-следствию	<i>Научатся</i> решать уравнения с модулями, с применением замены неизвестного, перехода к уравнению-следствию	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
61	1	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные уравнения»	Теоретический материал по данной теме	<i>Научатся</i> применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	П: применять изученное понятие к решению задач. Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; осуществлять пошаговый контроль по результатам. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Итого-вый	КР	

ГЛАВА 3. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции (35 часов)

§6. Линейная функция. (12 часов)

Цель: создать условия для формирования представлений о прямой пропорциональной зависимости, коэффициенте пропорциональности, угловом коэффициенте, области определения функции, множестве значений функции; способствовать развитию умений формулировать определение прямой пропорциональной зависимости, находить коэффициент пропорциональности, формулировать определение линейной функции, углового коэффициента

прямой, из ряда функций выделять линейные, строить графики функций, находить область определения функций, определять значения аргумента, при которых функция положительна/отрицательна, находить точки пересечения графика функции с осями координат.									
62	1	Прямая пропорциональность	Пропорциональная зависимость, прямая пропорциональная зависимость, коэффициент пропорциональности	<i>Получат представление о прямой пропорциональной зависимости, коэффициенте пропорциональности</i> <i>Научатся</i> находить значения аргумента и функции; определять коэффициент пропорциональности функции	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
63-64	2	График функции $y = kx$. Угловой коэффициент прямой	Функция, график функции, значение аргумента, функции; коэффициент пропорциональности, угловой коэффициент прямой	<i>Познакомятся</i> с понятиями: независимая переменная (аргумент), зависимая переменная, график функции, угловой коэффициент прямой <i>Научатся</i> определять характер монотонности; заполнять и оформлять таблицы; преобразовывать линейное уравнение к виду функции $y = kx$; находить значения функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции, строить график функции $y = kx$.	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	БО	
65-67	3	Линейная функция и ее график	Линейная функция, график функции, область определения функции, множество действительных чисел, угловой коэффициент	<i>Познакомятся</i> с понятиями: линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная, график линейной функции <i>Научатся</i> по формуле определять характер монотонности; заполнять	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый	Теку-щий	ФО	

				и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблицы, преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + b$, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции; строить график линейной функции	учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	уровень математических результатов			
68	1	Равномерное движение.	функции, график движения, формула, положительное направление оси Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными.	<i>Научатся</i> читать уравнение движения точки; работать по заданному алгоритму; находить координату точки в момент времени, строить график движения точки, составлять алгоритм	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	УО	
69-70	2	Функция $y = x $ и ее график	Модуль числа, функция $y = x $, свойства, график	<i>Познакомятся</i> с функцией $y = x $, ее свойствами <i>Научатся</i> строить график функции $y = x $ по таблице и смещением графика, использовать симметрии относительно прямой	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый	Обучающи й	СР	

				при построении графика функции, содержащей модули.	совместной деятельности	уровень математических результатов			
71-73	3	Функция $y=[x]$ и $y=\{x\}$	Функция $y=[x]$ и $y=\{x\}$, свойства и график	<i>Познакомятся</i> с функциями $y=[x]$ и $y=\{x\}$, их свойствами <i>Научатся</i> строить графики функций $y=[x]$ и $y=\{x\}$	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			

§ 7. Квадратичная функция. (10 часов)

Цель: создать условия для формирования представлений о квадратичной функции, области определения функции, возрастании и убывании функции, симметричности графика, параболе, вершине параболы, оси параболы, ветвях параболы; способствовать развитию умений формулировать основные понятия темы, определять свойства квадратичной функции, зависимые и независимые переменные, принадлежность точки графику, при каких значениях аргумента функция принимает положительные/отрицательные значения; расположения графика, если дискриминант положительный, отрицательный или равен нулю, находить значения аргумента при заданных значениях функции; определять принадлежность точки графику функции.

74-75	2	Функция $y=ax^2$ ($a>0$)	Область определения функции, возрастание/убывание, симметричность графика, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы; растяжение и сжатие графика	<i>Познакомятся</i> с понятиями: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы <i>Получат</i> представление о функции вида $y=ax^2$ ($a>0$), ее графике и свойствах <i>Научатся</i> строить параболу; читать график по готовому чертежу; строить график на заданном промежутке	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
76-77	2	Функция $y=ax^2$ ($a\neq 0$).	Квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви	<i>Получат</i> представление о функции вида $y=ax^2$ ($a\neq 0$), ее графике и свойствах. <i>Научатся</i> объяснять изученные положения на самостоятельно	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической	Теку-щий	БО	

			параболы	подобранных конкретных примерах; определять монотонность функции, строить график функции, выбрав удобные единичные отрезки	поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
78-80	3	Функция $y = a(x-x_0)^2 + y_0$	Множество действительных чисел, единичные отрезки, парабола	<i>Получат представление</i> , как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = a(x-x_0)^2 + y_0$ <i>Научатся</i> строить график функции; читать и описывать свойства, строить кусочно-заданные функции	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
81-83	3	Квадратичная функция и ее график	Квадратичная функция, множество действительных чисел, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы	<i>Получат представление о</i> функции $y = ax^2 + bx + c$, ее графике и свойствах <i>Научатся</i> строить графики, заданные таблично и формулой; переходить с языка формул на язык графиков и наоборот, определять число корней уравнения и системы уравнений, применять несколько способов графического решения уравнений	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеть общим приемом решения задач. К: : контролировать действия партнера	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	БО	
§8. Дробно-линейная функция. (7часов)									

Цель: создать условия для формирования представлений об обратной пропорциональной зависимости, коэффициенте пропорциональности, угловом коэффициенте, области определения функции, множестве значений функции; способствовать развитию умений формулировать определение обратной пропорциональной зависимости, находить коэффициент пропорциональности, формулировать определение дробно-линейной функции, углового коэффициента прямой, строить графики функций, находить область определения функций, определять значения аргумента, при которых функция положительна/отрицательна, находить точки пересечения графика функции с осями координат.

84	1	Обратная пропорциональность.	Пропорциональная зависимость, обратная пропорциональная зависимость, коэффициент пропорциональности.	<i>Получат представление</i> об обратной пропорциональной зависимости, коэффициенте пропорциональности, распознавать пропорциональную зависимость.	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
85	1	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$)	Функция $y = \frac{k}{x}$ угловой коэффициент, область определения функции, множество значений функции, график функции	<i>Получат представление</i> о функции $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$). <i>Научатся</i> находить значения аргумента и функции; определять коэффициент пропорциональности функции; строить график данной функции	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
86-87	2	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$)	Функция $y = \frac{k}{x}$ угловой коэффициент, область определения функции, множество значений функции, график функции	<i>Получат представление</i> о функции $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$). <i>Научатся</i> находить значения аргумента и функции; определять коэффициент пропорциональности функции; строить график данной функции	Р: различать способ и результат действий П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
88-89	2	Дробно-линейная	Пропорциональна	<i>Получат представление</i> , как	Р: учитывать	Уметь	Пер-	СР	

		функция и ее график	я зависимость, обратная пропорциональна я зависимость, коэффициент пропорциональности; дробно-линейная функция и ее график угловой коэффициент, область определения функции, множество значений функции, движение графика	с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график дробно-линейной функции <i>Научатся</i> строить график функции; читать и описывать свойства, строить кусочно-заданные функции	правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	вичная про-верка знаний		
90	1	Контрольная работа № 5 по теме «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции» <i>Урок проверки знаний и умений</i>	Теоретический материал по данной теме	<i>Научатся</i> применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	П: применять изученное понятие к решению задач. Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; осуществлять пошаговый контроль по результатам. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Итого-вый	КР	

ГЛАВА 4. СИСТЕМЫ РАЦИОНАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ. (24 часов)

§ 9. Системы рациональных уравнений. (10 часов)

Цель: создать условия для формирования представлений о рациональных выражениях и рациональных уравнениях с двумя неизвестными, уравнениях первой степени, уравнениях второй степени; способствовать развитию умений формулировать понятия «рациональные уравнения первой и второй степени», «уравнения с двумя и тремя неизвестными», осуществлять проверку, является ли пара чисел решением системы уравнения, формулировать алгоритм решения

систем уравнений первой и второй степени, решать систему уравнений первой и второй степени, решать текстовые задачи при помощи систем уравнений первой и второй степени; развивать логическое, математическое мышление и интуицию, творческие способности в области математики									
91-92	2	Понятие системы рациональных уравнений	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений; равносильность систем	<i>Научатся</i> определять, является ли пара чисел решением системы уравнений, решать систему линейных уравнений; владеть понятиями несовместной системы, неопределенной системы, объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеть общим приемом решения задач. К: контролировать действия партнера	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	БО	
93-94	2	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений подстановка, квадратное уравнение	<i>Научатся</i> решать системы двух линейных уравнений по алгоритму; решать системы двух линейных уравнений способом подстановки	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
95-96	3	Решение систем рациональных уравнений другими способами	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными,	<i>Научатся</i> решать системы двух линейных уравнений по алгоритму; решать системы двух линейных уравнений способом сложения и	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической	Теку-щий	УО	

			уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений подстановка, квадратное уравнение, введение новых неизвестных	способом введения новых неизвестных	завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеть общим приемом решения задач. К: контролировать действия партнера	деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
97-99	3	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	Рациональные уравнения с двумя неизвестными, уравнение первой, второй степени, корни системы уравнений	<i>Научатся</i> решать задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и по воде, на части, на числовые величины и проценты	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	

§ 10. Графический способ решения систем уравнений. (9 часов)

Цель: создать условия для формирования представлений о рациональном уравнении, графике функции, параболе, прямой, окружности; способствовать развитию умений формулировать алгоритм решения системы уравнений графическим способом, прикидывать место расположения точки пересечения графиков функции, определять количество решений системы уравнений, находить координаты точки пересечения графиков функций

100-101	2	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	Рациональное уравнение, график функции, точка пересечения графиков функций	<i>Получат представление</i> о решении системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом <i>Научатся</i> формулировать алгоритм	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемам решения задач. К: договариваться и	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности,	Теку-щий	ФО	
---------	---	---	--	---	---	---	----------	----	--

				решения системы уравнений графическим способом; составлять и оформлять таблицы, приводить примеры; работать с тестовыми заданиями	приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
102-103	2	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	Система уравнений первой и второй степени, таблица значений, парабола, прямая, окружность	<i>Научатся</i> решать систему уравнений графическим способом; строить графики и решать системы уравнений графическим способом; строить графики на промежутке	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеть общим приемом решения задач. К: контролировать действия партнера	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	БО	
104-105	2	Примеры решения уравнений графическим способом	Рациональное уравнение, график функции, точка пересечения графиков функций	<i>Научатся</i> решать уравнения графическим способом	П: применять изученное понятие к решению задач. Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; осуществлять пошаговый контроль по результатам. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
106	1	Контрольная работа № 6 по теме «Системы	Теоретический материал по данной теме	<i>Научатся</i> применять теоретический материал,	П: применять изученное понятие к решению задач.	Уметь контролировать процесс и	Итого-вый	КР	

		рациональных уравнений»		изученный на предыдущих уроках, на практике	Р:уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; осуществлять пошаговый контроль по результатам. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов			
--	--	-------------------------	--	---	--	---	--	--	--

Повторение. (6 часов)

Цель: обобщить и систематизировать знания курса алгебры 8 класса, проконтролировать уровень усвоения знаний, откорректировать умения, произвести актуализацию знаний по всем темам.

107	1	Повторение по теме «Функции и графики» <i>Комбинированный урок</i>	Теоретический материал по данной теме	<i>Научиться</i> применять изученный теоретический материал на практике, выявлять проблемные зоны в изученном материале	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемам решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
108	1	Повторение по теме «Квадратные уравнения» <i>Комбинированный урок</i>	Теоретический материал по данной теме	<i>Научиться</i> применять изученный теоретический материал на практике, выявлять проблемные зоны в изученном материале	П: применять изученное понятие к решению задач. Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; К: уметь (развивать способности) брать на себя инициативу	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Тематический	СР	

					в организации совместных действий	результатов			
109	1	Повторение по теме «Рациональные уравнения» <i>Комбинированный урок</i>	Теоретический материал по данной теме	<i>Научиться</i> применять изученный теоретический материал на практике, выявлять проблемные зоны в изученном материале	<i>Научиться</i> применять изученный теоретический материал на практике, выявлять проблемные зоны в изученном материале	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Теку-щий	ФО	
110	1	Итоговая диагностика <i>Урок проверки знаний и умений</i>	Теоретический материал по всем темам курса	<i>Научиться</i> применять изученный теоретический материал на практике, выявлять проблемные зоны в изученном материале.	П: применять изученное понятие к решению задач. Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; осуществлять пошаговый контроль по результатам. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Итого-вый	КР	
111	1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. <i>Урок коррекции знаний, комбинированный урок</i>	Теоретический материал по всем темам курса	<i>Научиться</i> применять изученный теоретический материал на практике, выявлять проблемные зоны в изученном материале. <i>Научатся</i> вносить необходимые коррективы в действия с учетом характера	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и	Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности, уметь выбирать желаемый уровень	Теку-щий	РО	
112	1	Обобщающий урок							

			сделанных ошибок. Проанализируют контрольную работу, произведут коррекцию знаний, откорректируют умения	приходить к общему решению в сов- местной деятель- ности, в т.ч. в ситуации столк- новения интересов	математических результатов			
--	--	--	--	---	-------------------------------	--	--	--