

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 445 Курортного района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

педагогическим советом
Протокол № 1 от 30.08.2017 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ лицея № 445
И.Н.Усачева
Приказ № 67 от 01.09.2017 г.

**Рабочая программа
по предмету
алгебра и начала математического анализа
8 б класс**

Учитель: Богданов А.И.
высшая категория

Срок реализации программы 2017 / 2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативными документами:

Федеральным законом от 29.12.2012 ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации»,

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного основного общего образования»,

Приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего, и среднего общего образования»,

Образовательной программой Основного Общего Образования 8 –9 классов ГБОУ лицея № 445 Курортного района Санкт-Петербурга

Учебным планом ГБОУ лицея № 445 на 2017–2018 учебный год

Рабочие программы основного общего образования по алгебре составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения и примерной программы по математике основного общего образования.

В них также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, преемственность с программой начального общего образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что ее объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическая оценка результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика, геометрия, элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладения навыками дедуктивных рассуждений. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**.

1) в направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Педагогические технологии, применяемые в процессе обучения:

- технология коммуникативного обучения;

- технология личностно-ориентированного обучения;
- технология проблемного обучения;
- информационно-коммуникационная технология;
- здоровьесберегающих технологии.

Здоровьесберегающих технологии, применяемые в процессе обучения:

- зарядка для глаз;
- смена видов деятельности;
- эмоциональная разрядка;
- построение урока в соответствии с динамикой внимания, учитывая время каждого задания.

Содержание курса алгебры

8 класс

1. Функции и графики

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

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 $y = x^2$. Подчеркивается разница между словесным определением квадратного корня из неотрицательного числа a и обозначением \sqrt{a} : по определению есть два квадратных корня из положительного числа a и только тот из них, который положителен, обозначается \sqrt{a} , а другой обозначается $-\sqrt{a}$.

Далее доказываются иррациональность квадратного корня из любого положительного числа, не являющегося квадратом натурального числа. Основное внимание уделяется изучению свойств квадратных корней и их использованию для преобразования выражений, содержащих квадратные корни. 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

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.

В начале темы рассматривается квадратный трехчлен, выясняются условия, при которых его можно разложить на два одинаковых или на два разных множителя. На этой основе вводится понятие квадратного уравнения и его корня, рассматриваются способы решения неполного квадратного уравнения, квадратного уравнения общего вида, приведенного квадратного уравнения. Доказываются теоремы Виета (прямая и обратная), показывается применение квадратных уравнений для решения задач.

Применение квадратного уравнения существенно расширяет круг текстовых задач, которые можно предложить учащимся, дает хорошую возможность для обсуждения некоторых общих идей, связанных с их решением.

4. Рациональные уравнения

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

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

Вводится понятие рационального уравнения, рассматриваются наиболее часто используемые виды рациональных уравнений: биквадратное, распадающееся (одна часть уравнения – произведение нескольких множителей, зависящих от x , а другая равна нулю), уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю; показывается применение рациональных уравнений 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. Идея решения рациональных уравнений заменой неизвестных показывается на примере биквадратных уравнений.

5. Линейная функция

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

Основная цель – ввести понятия прямой 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. Сначала изучается частный случай линейной функции – прямая пропорциональная зависимость, исследуется расположение прямой в зависимости от углового коэффициента, решаются традиционные задачи, связанные с принадлежностью графику заданных точек, знаком функции и т. п. Затем вводится понятие линейной функции, показывается, как можно получить график линейной функции из соответствующего графика прямой пропорциональности. При этом показывается перенос графика по осям Ox и Oy . Однако основным способом построения графика линейной функции остается построение прямой по двум точкам.

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

Рекомендуется рассмотреть функцию $y = |x|$, переносы ее графика по осям координат для подготовки учащихся к изучению следующей темы.

6. Квадратичная функция

Квадратичная функция и ее график.

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

В начале темы рассматривается функция $y = ax^2$ (сначала для $a > 0$, потом для $a \neq 0$) и формулируются ее свойства, тут же иллюстрируемые на графиках. Обращается внимание, что график функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ получается переносом графика функции $y = ax^2$, что показывает взаимосвязь между частным и общим случаями квадратичной функции. Большое внимание уделяется построению графика по точкам с вычислением абсциссы вершины параболы.

Рассмотрение графика движения тела в поле притяжения Земли дает еще один пример межпредметных связей между математикой и физикой, позволяет показать применение изучаемого материала на примере задач с физическим содержанием.

7. Системы рациональных уравнений

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.

В начале данной темы вводится понятие системы рациональных уравнений, ее решения. Следует обратить внимание, что многие определения и приемы действий с системами уравнений известны из курса 7 класса. Поэтому изложение материала целесообразно начать с повторения темы «Системы линейных уравнений».

8. Графический способ решения систем уравнений

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 умения решать системы уравнений и уравнения графическим способом.

Графический способ решения систем уравнений рассматривается сначала для двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. После графического способа исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными рассматриваются графический способ решения системы уравнений первой и второй степени и примеры решения уравнений графическим способом.

9. Повторение

Тематический план
8 класс – 3 часа в неделю, всего 102 часа

№	Содержание	Количество часов
1	Функции и графики	9
2	Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$	7
3	Квадратные корни	9
4	Квадратные уравнения	16
5	Рациональные уравнения	13
6	Линейная функция	9
7	Квадратичная функция	9
8	Функция $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	5
9	Системы рациональных уравнений	10
10	Графический способ решения систем уравнений	9
11	Повторение	6

Планируемые результаты изучения курса алгебры

в 7 – 9 классах

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные математические расчеты.

Выпускник получит возможность:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

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

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- 5) научиться выполнять многоступенчатые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

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

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения различных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач и различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

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

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Методическое обеспечение

Учебники

- Алгебра. 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. - Москва «Просвещение», 2012-2017

Учебные пособия

- Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – Москва «Просвещение», 2012-2017
- Алгебра. Тематические тесты. 8 класс / П.В.Чулков, Т.С.Струков. - Москва «Просвещение», 2012-2017
- Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – Москва «Просвещение», 2012-2017
- Алгебра. Тематические тесты. 8 класс / П.В.Чулков, Т.С.Струков. - Москва «Просвещение», 2012-2017
- Л.Ф. Пичурина. За страницами учебника алгебры. //Москва «Просвещение», 2012-2017.
- А.Я. Кононов. Задачи по алгебре для 7-9 классаов//Москва «Просвещение», 2012-2017.
- Методическая газета для учителей МАТЕМАТИКА-приложение к газете «Первое сентября».
- Журнал «Математика в школе».
- Цифровые образовательные ресурсы

Инструментарий мониторинга результатов

- Л.И. Звавич, Л.Я. Шляпочник. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 7-9 класс/ Москва, «Дрофа», 1997-2014 г.
- Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 8 кл./Москва «просвещение», 1999-2014 г.
- В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк. Дидактические материалы по алгебре для 8 кл. – Москва, «Просвещение», 2008-2014 г.
- Л.В. Кузнецова, Е.А.Бунимович, Б.П.Пигарев, С.Б.Суворова. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс – М.: Дрофа, 2010-2014 г.

Данный методический комплекс представляет собой единую образовательную среду, позволяет на достаточно высоком уровне организовать изучение материала.

Тематическое планирование учебного материала по алгебре в 8 классе

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)			Контроль
			Знать/понимать	Уметь	Общеобразовательные умения, навыки, виды деятельности	
	§ 1. Функции и графики	9				
1 2	1.1 Числовые неравенства	2	Знать/понимать свойства числовых неравенств и применять их при решении задач Знать/понимать определение функции, графика функции	Уметь использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств.	Воспитывать у учащихся навыки учебного труда. Развивать умение анализировать, сравнивать, делать выводы, логическое мышление, элементы творческой деятельности.	СР
3	1.2 Координатная ось	1				
4 5	1.3 Множества чисел	2				
6	1.4 Декартова система координат на плоскости	1				
7 8	1.5 Понятие функции	2				
9	1.6 Понятие графика функции	1				
	§ 2. Функции $y = x, y = x^2, y = \frac{1}{x}$	7				
10 11	2.1 Функция $y = x$ и ее график	2	Знать/понимать свойства функций $y = x, y = x^2, y = \frac{1}{x}$, знать названия графиков указанных функций	Уметь вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функции, описывать свойства функций $y = x, y = x^2, y = \frac{1}{x}$	Развитие памяти. Развивать умение работать по заданному алгоритму.	СР
12	2.2 Функция $y = x^2$	1				
13	2.3 График функции $y = x^2$	1				

14	2.4 Функция $y = \frac{1}{x}$ ($x > 0$)	1		и строить их по точкам.		КР
15 16	2.5 График функции $y = \frac{1}{x}$	1				
17	Контрольная работа № 1 «Функции и графики»	1				
	§ 3. Квадратные корни	9				
18 19	3.1 Понятие квадратного корня	2	Знать/понимать определение квадратного корня из числа, свойства арифметических квадратных корней, понимать, что свойства арифметических квадратных корней применяются к преобразованию и сравнению выражений, содержащих квадратные корни.	Уметь вычислять арифметический квадратный корень из положительного числа, применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования выражений, содержащих корни	Умение работать с формулами Развивать умение самостоятельно работать. Развивать культуру выражения мыслей в устной и письменной форме.	СР КР
20 21	3.2 Арифметический квадратный корень	2				
22	3.3 Квадратный корень из натурального числа	1				
23 24 25	3.5 Свойства арифметических квадратных корней	3				
26	Контрольная работа № 2 «Квадратные корни»	1				
	§ 4. Квадратные уравнения	16				
27 28	4.1 Квадратный трехчлен	2	Знать/понимать определение квадратного трехчлена, формулу разложения на множители квадратного трех члена. Знать определение квадратного уравнений, виды неполных квадратных уравнений и способы их решения, знать формулу дискриминанта, формулы корней квадратного уравнения. Знать, что с помощью корней квадратного уравнения можно решать текстовые задачи	Уметь распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения его на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей. Распознавать квадратные уравнения. Решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним. Определять наличие корней квадратных уравнений по дискриминанту. Решать текстовые задачи, приводящие к квадратному уравнению	Учить рассуждать и логически мыслить; воспитывать умение оценить труд товарищей. Развивать математическую речь учащихся. Развивать умение наблюдать, сравнивать, сделать выводы	СР КР
29 30	4.2 Понятие квадратного уравнения	2				
31 32	4.3 Неполное квадратное уравнение	2				
33 34	4.4 Решение квадратного уравнения общего вида	3				
35 36	4.5 Приведенное квадратное уравнение	2				
37 38	4.6 Теорема Виета	2				
39 40	4.7 Применение квадратных уравнений к решению задач	2				
41	Контрольная работа № 3 «Квадратные уравнения»	1				
	§ 5. Рациональные уравнения	13				
42	5.1 Понятие рационального уравнения	1	Знать/понимать определение рационального уравнения, биквадратного уравнения, распадающегося уравнения, знать, что биквадратное уравнение решаются с применением замены	Уметь решать биквадратные уравнения, распадающиеся уравнения, рациональные уравнения. Решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений.	Уметь решать текстовые задачи, моделируя их в рациональные уравнения. Воспитание усидчивости и трудолюбия. Умение довести дело до конца	СР
43 44	5.2 Биквадратное уравнение	2				
45 46	5.3 Распадающиеся уравнения	2				
47	5.4 Уравнение, одна часть которого алгебраическая	3				

48 49	дробь, а другая равна нулю		неизвестного			КР
50 51	5.5 Решение рациональных уравнений	2				
52 53	5.6 Решение задач при помощи рациональных уравнений	2				
54	Контрольная работа № 4 «Рациональные уравнения»	1				
	§ 6. Линейная функция	9	Знать/понимать определение прямой пропорциональности, определение линейной функции. Знать, что является графиком прямой пропорциональности, линейной функции.	Уметь распознавать прямую пропорциональную зависимость. Строить график линейной функции по координатам двух точек. Уметь построить график функции $y = x $.	Развивать умение наблюдать, сравнивать, сделать выводы. Развивать умение работать по алгоритму.	СР
55 56	6.1 Прямая пропорциональность	2				
57 58	6.2 График функции $y = kx$	2				
59 60 61	6.3 Линейная функция и ее график	3				
62	6.4 Равномерное движение	1				
63	6.5 Функция $y = x $ и ее график	1				
	§ 7. Квадратичная функция	9	Знать/понимать определение квадратичной функции. Знать, что является графиком квадратичной функции, название графика квадратичной функции.	Уметь распознавать квадратичную функцию, строить график квадратичной функции с помощью переносов вдоль осей координат и по координатам нескольких точек графика. Распознавать обратную пропорциональную зависимость. Использовать перенос по осям координат для построения графика функции $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	Воспитывать у учащихся навыки учебного труда. Развивать умение анализировать, сравнивать, делать выводы, логическое мышление, элементы творческой деятельности.	СР КР
64 65	7.1 Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	2				
66 67	7.2 Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	2				
68 69 70	7.3 Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	3				
71 72	7.3 График квадратичной функции	2				
	§ 8 Функция $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	5				
73	8.1 Обратная пропорциональность	1				
74	8.2 Функция $y = \frac{k}{x}$	1				
75	8.3 Функция $y = \frac{k}{x}$ (продолжение)	1				
76	8.4 График функции $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	1				
77	Контрольная работа № 5 «Квадратичная функция»	1				
	§ 9 Системы рациональных уравнений	10	Знать понятие системы уравнений рациональных уравнений, систем	Выработать умение решать системы уравнений первой и второй степени, системы	Продолжить формирование коммуникативных	
78 79	9.1 Понятие системы рациональных уравнений	2				
80	9.2 Системы уравнений первой и второй степени	2				

81			уравнений первой и второй степени с двумя неизвестными.	рациональных уравнений, задачи, приводящие к таким системам	отношений. Отрабатывать умения решать задачи нового вида. Развивать математическую речь.	СР
82	9.3 Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени	2				
83						
84	9.4 Системы рациональных уравнений	2	Знать способы и алгоритмы решения системы уравнений первой и второй степени.			
85						
86	9.5 Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	2				
87						
	§ 10. Графический способ решения систем уравнений	9				
88	10.1 Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	Знать способы и алгоритмы решения системы уравнений первой и второй степени графическим способом	Выработать умение решать системы уравнений первой и второй степени и уравнения графическим способом	Развивать умение наблюдать, сравнивать, сделать выводы. Развивать умение работать по алгоритму.	СР
89						
90	10.2 Графический способ исследования систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2				
91						
92	10.3 Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	2				
93						КР
94	10.4 Примеры решения уравнений графическим способом	2				
95						
96	Контрольная работа № 6 «Системы рациональных уравнений»	1				
	Повторение	6				
97	Повторение темы: «Функции и графики»	1	Знать и понимать теоретический материал алгебры 8 класса	Уметь применять знания при решении практических задач	Развивать навыки обобщения и систематизации	СР
98	Повторение темы: «Квадратные корни»	1				
99	Повторение темы: «Рациональные уравнения»	1				
100	Повторение темы: «Системы рациональных уравнений»	1				
101	Контрольная работа № 7 (итоговая)	1				
102	Обобщающий урок за курс алгебры 8 класса	1				ИКР