

Областное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей-интернат №1» г. Курска

РАССМОТРЕНА на заседании методического объединения учителей естественно- научного цикла  Протокол №5 от «21»04. 2023г. Руководитель МО  /Белкина Е.Н./	СОГЛАСОВАНА на заседании методического совета  Протокол №5 «10». 04. 2023г. Руководитель МС Н.В. Ноздрачёва 	УТВЕРЖДЕНА на заседании педагогического совета  Протокол № 5 « 19» 05. 2023г.	ВВЕДЕНА в действие  Приказ №882 От23.05.2023г.  Директор ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска  /В.Я.Ильюта/ 
---	---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Алгебра»

для основного общего образования.

Срок освоения программы 2 года

(с 8а, б по 9 а, б класс)

Разработчики программы:  
Белкина Е.Н.

2023г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 8-9 класса в составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее - ФГОС ООО), Основной образовательной программой основного общего образования ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска, на основе авторской программы предмета «Алгебра» для обучающихся 8-9 класса авторов Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешкова, С.Б. Суворова.

### Цели и задачи изучения предмета

#### Цели обучения:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

#### Задачи обучения:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
- формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

### Общая характеристика учебного предмета

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических 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 содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её 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 её 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, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно 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 её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым 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.

Содержание линии «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.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

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 — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

### **Место курса в учебном плане**

Базисный учебный (общеобразовательный) план на изучение алгебры в 8-9 классах основной школы отводит 4 часа в неделю в течении каждого года обучения, всего 272 урока за весь курс

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

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

#### *Личностные:*

1) Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;

2) Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) Сформированность коммуникативной компетентности в общении со всеми участниками образовательного процесса, в образовательной, учебно-исследовательской и других видах деятельности;

4) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

6) Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

#### *Метапредметные:*

1) Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

4) Осознанное владение логическими действиями и определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления связей;

5) Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) Умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

8) Сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) Первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) Умение находить в различных источниках информацию. Необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### ***Предметные:***

1) Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) Умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) Умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) Овладение системой функциональных понятий. Функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) Умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

*Для обеспечения возможности успешного продолжения образования ученик получит возможность научиться в 7-9 классах:*

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множество перечислением его элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний;

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

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

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;

- распознавать рациональные и иррациональные числа;

- находить НОД и НОК чисел.

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

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- Оперировать понятиями: степень с натуральным показателем, степень с целым отрицательным показателем;

- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

- выполнять преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; выполнять;

- использовать формулы сокращённого умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

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

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;

- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, числовое неравенство, неравенство, корень уравнения, решение уравнения, решение неравенства;

- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;

- решать линейные уравнения и уравнения, с помощью тождественных преобразований;

- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);

- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;

- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств.

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

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач из других учебных предметов.

### Функции

- Оперировать понятиями: функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции;
  - находить значение функции по заданному значению аргумента;
  - находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
  - определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
  - по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
  - строить график линейной функции;
  - проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
  - определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
  - оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
  - решать простые задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул;

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

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

### Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- решать простые и сложные задачи разных типов;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- находить процент от числа, число по его проценту, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать, осознавать и объяснять идентичность задач разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними.

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

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

### Статистика и теория вероятностей

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

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

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;

- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

#### История математики

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

#### Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

### Содержание учебного предмета 207 часов

8 класс (105 ч, 3 ч в неделю)

#### Вводное повторение (5 ч)

#### 1. Рациональные дроби (23 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

**Цель:** выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции  $y = \frac{k}{x}$ .

**Ученик научится:** понимать особенности десятичной системы счисления; владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел; выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации; сравнивать и упорядочивать рациональные числа; выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора; использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

**Ученик получит возможность:** познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10; углубить и развить представления о натуральных числах и

свойствах делимости; научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

## 2. Квадратные корни (19 ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график.

### Цель:

систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество  $\sqrt{a^2} = |a|$ , которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида  $\frac{a}{\sqrt{b}}$ ,  $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$ . Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция  $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график. При изучении функции  $y = \sqrt{x}$ , показывается ее взаимосвязь с функцией  $y = x^2$ , где  $x \geq 0$ .

**Ученик научиться:** определять понятие квадратного корня и арифметического квадратного корня, формулировать свойства квадратного корня, преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни. Вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня и освобождение дроби от иррациональности в знаменателе в простых случаях.

**Ученик получит возможность научиться:** использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса; рассмотреть сведения о пересечении и объединении множеств, показать соответствующую символику.

## 3. Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

### Цель:

выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида  $ax^2 + bx + c = 0$ , где  $a \neq 0$ , с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

**Ученик научится:** решать основные виды рациональных уравнений; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

**Ученик получит возможность:** овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

#### 4. Неравенства (20 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

##### Цель:

ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида  $ax > b$ ,  $ax < b$ , остановившись специально на случае, когда  $a < 0$ .

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

**Ученик научится:** понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенств, свойства числовых неравенств; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

**Ученик получит возможность:** научиться разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических

задач и задач из смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств.

### **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Круговые диаграммы, полигон, гистограмма.

**Цель:** выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

**Ученик научится:** применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки; извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд.

**Ученик получит возможность научиться:** проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.); использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### **6. Повторение (6 ч)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

### **9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)**

#### **Повторение курса алгебра за 8 класс (4ч)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

#### **Глава 1. Квадратичная функция (22 ч)**

*Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.*

**Цель:** расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$   $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ .

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из

квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции  $y=ax^2$ , её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции  $y=ax^2+p$ ,  $y=a(x-m)^2$ . Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции  $y = ax^2+ bx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции  $y = ax^2+ bx + c$  отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида  $ax^2+ bx + c>0$   $ax^2+ bx + c<0$ , где  $a\neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси  $Ox$ ).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции  $y=x^n$  при четном и нечетном натуральном показателе  $n$ . Вводится понятие корня  $n$ -й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида  $\sqrt[3]{-27}$ ,  $\sqrt[4]{81}$ . Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

## Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (16 ч)

*Целые уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.*

**Цель:** систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2+ bx + c>0$   $ax^2+ bx + c<0$ , где  $a\neq 0$ . Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида  $ax^2+ bx + c>0$   $ax^2+ bx + c<0$ , где  $a\neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси  $Ox$ ).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

## Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)

*Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.*

**Цель:** выработать умения решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное

внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

#### **Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч)**

*Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.*

**Цель:** дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « $n$ -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

#### **Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)**

*Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.*

**Цель:** ознакомить обучающихся понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

#### **6. Повторение (15 ч)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

### Учебно-тематический план 8 класса

№ раздела	Наименование раздела	Авторская программа Н. Г. Миндюк	Контрольные работы
1.	Вводное повторение	5 ч	1 входная
2.	Рациональные дроби.	23 ч	2
3.	Квадратные корни.	19 ч	2
4.	Квадратные уравнения.	21 ч	2
5.	Неравенства.	20 ч	2
6.	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11 ч	1
7.	Повторение	37ч	1
<b>Всего</b>		<b>136</b>	<b>11</b>

### Учебно-тематический план 9 класса

№ раздела	Наименование раздела	Авторская программа Н. Г. Миндюк	Контрольные работы
1.	Повторение курса алгебра за 8 класс	4 ч	1
2.	Квадратичная функция	22 ч	2
3.	Уравнения и неравенства с одной переменной	16 ч	2
4.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17 ч	1
5.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15 ч	2
6.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13 ч	1
8.	Итоговое повторение	49ч	1
<b>Итого</b>		<b>136</b>	<b>10</b>

## Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания, с указанием часов, отводимые на изучение каждой темы

### 8 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов, отводимые на освоение темы	Основные виды деятельности
<b>Повторение курса алгебры 7 класса (5 ч)</b>			
<b>Урок 1/1</b>	Действия с одночленами и многочленами	1	Формирование стартовой мотивации к изучению нового. Развитие навыков самоорганизации. Выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения
<b>Урок 2/2</b>	Формулы сокращенного умножения	1	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. Прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели. Развитие навыков самоорганизации
<b>Урок 3/3</b>	Основные методы разложения на множители.	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Выполнять разложение многочлена на множители с помощью комбинированных приёмов: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата.
<b>Урок 4/4</b>	Свойства степени с натуральным показателем.	1	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.
<b>Урок 5/5</b>	<b>Стартовая контрольная работа</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Научиться обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса;
<b>ГЛАВА I Рациональные дроби (23 часов)</b>			
<b>Урок 6/1</b>	Анализ стартовой контрольной работы. Рациональные выражения.	1	Формирование устойчивой мотивации к обучению. Развитие навыков коммуникации. Познакомиться с понятиями дробные выражения, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений.
<b>Урок 7/2</b>	Рациональные выражения.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Научиться находить значения рациональных выражений, допустимые значения переменной; определять целые, дробные и рациональные выражения
<b>Урок 8/3</b>	Основное свойство алгебраической дроби.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края
<b>Урок 9/4</b>	Сокращение дробей.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).
<b>Урок 10/5</b>	Сокращение дробей.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби; проверить умение сокращать дроби и приводить их к

			общему знаменателю
<b>Урок 11/6</b>	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Развитие навыков коммуникации
<b>Урок 12/7</b>	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
<b>Урок 13/8</b>	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Работать с научными текстами
<b>Урок 14/9</b>	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Решать практико-ориентированные задачи
<b>Урок 15/10</b>	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
<b>Урок 16/11</b>	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Развитие навыков сотрудничества
<b>Урок 17/12</b>	Умножение дробей	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развитие навыков самоорганизации
<b>Урок 18/13</b>	Умножение дробей.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развитие социальной ответственности
<b>Урок 19/14</b>	Возведение дроби в степень.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Развитие способности критически мыслить
<b>Урок 20/15</b>	Деление дробей.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
<b>Урок 21/16</b>	Деление дробей.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
<b>Урок 22/17</b>	Деление дробей.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Развитие навыков осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
<b>Урок 23/18</b>	Преобразование рациональных выражений	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Включать элементы смыслового чтения
<b>Урок 24/19</b>	Преобразование рациональных выражений.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Развитие навыков сотрудничества
<b>Урок 25/20</b>	Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста

Урок 26/21	Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида $y = \frac{k}{x}$ . Закрепить знания о свойствах функции $y = \frac{k}{x}$ .
Урок 27/22	<b>Контрольная работа №1 по теме: "Рациональные дроби и их свойства"</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»
Урок 28/23	Работа над ошибками.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Познакомиться с понятиями рациональные числа, множества рациональных и натуральных чисел. Освоить символы математического языка и соотношения между этими символами.
<b>ГЛАВА II Квадратные корни (19 часов)</b>			
Урок 29/1	Рациональные числа.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Развитие навыков самоорганизации.
Урок 30/2	Иррациональные числа.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развитие навыков самоорганизации
Урок 31/3	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
Урок 32/4	Уравнение $x^2 = a$ .	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
Урок 33/5	Уравнение $x^2 = a$ .	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.
Урок 34/6	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края
Урок 35/7	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Развитие навыков решать практико-ориентированные задачи
Урок 36/8	Квадратный корень из произведения и дроби.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
Урок 37/9	Квадратный корень из произведения и дроби.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
Урок 38/10	Квадратный корень из степени	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности.
Урок 39/11	<b>Контрольная работа №2 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства"</b> .	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи

Урок 40/12	Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
Урок 41/13	Вынесение множителя за знак корня.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.
Урок 42/14	Внесение множителя под знак корня.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Развитие навыков самоорганизации
Урок 43/15	Внесение множителя под знак корня.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.
Урок 44/16	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
Урок 45/17	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.
Урок 46/18	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.
Урок 47/19	<b>Контрольная работа по тексту администрации за первое полугодие</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи
<b>ГЛАВА III Квадратные уравнения (21 час)</b>			
Урок 48/1	Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Развитие навыков самоорганизации
Урок 49/2	Неполные квадратные уравнения.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Развитие навыков коммуникации
Урок 50/3	Неполные квадратные уравнения.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. <b>Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</b>
Урок 51/4	Выделение квадрата двучлена	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.
Урок 52/5	Формулы корней квадратного уравнения.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.
Урок 53/6	Формулы корней квадратного уравнения.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Развитие навыков сотрудничества
Урок 54/7	Теорема Виета.	1	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края
Урок 55/8	Теорема Виета.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы

Урок 56/9	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
Урок 57/10	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.
Урок 58/11	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные уравнения»</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
Урок 59/12	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
Урок 60/13	Решение дробных рациональных уравнений.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.
61/14	Решение дробных рациональных уравнений.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.
62/15	Решение дробных рациональных уравнений.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Работать с научной литературой
63/16	Решение дробных рациональных уравнений.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края
Урок 64/17	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Развитие навыков сотрудничества
Урок 65/18	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
Урок 66/19	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.
Урок 67/20	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.
Урок 68/21	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Дробно-рациональные уравнения»</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи
<b>ГЛАВА IV Неравенства (20 часа)</b>			
Урок 69/1	Работа над ошибками. Числовые неравенства.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
Урок 70/2	Числовые неравенства.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
Урок 71/3	Свойства числовых неравенств.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. <b>Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</b>

Урок 72/4	Свойства числовых неравенств.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Способствовать формированию научного мировоззрения.
Урок 73/5	Сложение и умножение числовых неравенств.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.
Урок 74/6	Сложение и умножение числовых неравенств.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.
Урок 75/7	Сложение и умножение числовых неравенств.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.
Урок 76/8	Погрешность и точность приближения.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий
Урок 77/9	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
Урок 78/10	Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
Урок 79/11	Числовые промежутки.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края
Урок 80/12	Числовые промежутки.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развить навыки самоорганизации
Урок 81//13	Числовые промежутки.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.
Урок 82/14	Решение неравенств с одной переменной.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
Урок 83/15	Решение неравенств с одной переменной.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Развитие навыков коммуникации
Урок 84/16	Решение неравенств с одной переменной.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
Урок 85/17	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
Урок 86/18	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
Урок 87/19	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
88/20	<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Оценивать достигнутый результат

**ГЛАВА V Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)**

Урок 89/1	Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.
Урок 90/2	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.
Урок 91/3	Свойства степени с целым показателем.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Разработать навыки коммуникации
Урок 92/4	Свойства степени с целым показателем.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края
Урок 93/5	Стандартный вид числа	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
Урок 94/6	Стандартный вид числа	1	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
Урок 95/7	Степень с целым показателем и ее свойства	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
Урок 96/8	Работа над ошибками. Сбор и группировка статистических данных.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий
Урок 97/9	Сбор и группировка статистических данных.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения
Урок 98/10	Наглядное представление статистической информации.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края
Урок 99/11	Наглядное представление статистической информации.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края
<b>ПОВТОРЕНИЕ (3 часов)</b>			
Урок 100/1	Решение уравнений и неравенств	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края
Урок 101/2	<b>Итоговая контрольная работа по тексту администрации</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Оценивать достигнутый результат
Урок 102/3	Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
Урок 103/4	Урок обобщающего повторения.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. <b>Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</b>

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания, с указанием часов, отводимые на изучение каждой темы  
9 класс**

№ урока	Тема урока	Количество часов, отводимые на освоение темы	Основные виды деятельности
<b>Повторение курса алгебры за 8 класс - 4 часа.</b>			
Урок 1/1	Решение задач по теме «Алгебраические дроби».	<b>1</b>	Выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями. Проверять правильность вычислений. Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные и дробно-рациональные уравнения. Решать текстовые задачи.
Урок 2/2	Решение задач по теме «Линейные и квадратные уравнения».	<b>1</b>	
Урок 3/3	Решение задач по теме «Неравенства и системы неравенств».	<b>1</b>	
Урок 4/4	<b>Стартовая контрольная работа.</b>	<b>1</b>	
<b>Квадратичная функция – 22 часов</b>			
Урок 5/1	Работа над ошибками. Понятие функции	<b>1</b>	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y=ax^2$ , $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ . Строить график $y = ax^2 + bx + c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции $y = x^n$ с чётным и нечётным $n$ . Иметь представления о нахождении корней $n$ -ой степени с помощью калькулятора
Урок 6/2	Область определения и область значений функции	<b>1</b>	
Урок 7/3	Свойства и графики основных функций	<b>1</b>	
Урок 8/4	Выполнение упражнений	<b>1</b>	
Урок 9/5	Выполнение упражнений	<b>1</b>	
Урок 10/6	Квадратный трехчлен и его корни	<b>1</b>	

Урок 11/7	Квадратный трёхчлен и его корни	1	
Урок 12/8	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	
Урок 13/9	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	
Урок 14/10	<b>Контрольная работа №1 по теме «Понятие функции»</b>	1	
Урок 15/11	Работа над ошибками. Функция $y = ax^2$ , её свойства и график	1	
Урок 16/12	Функция $y = ax^2$ , её свойства и график	1	
Урок 17/13	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	
Урок 18/14	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	
Урок 19/15	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	
Урок 20/16	Построение графика квадратичной функции	1	
Урок 21/17	Построение графика квадратичной функции	1	
Урок 22/18	Построение графика квадратичной функции	1	
Урок 23/19	Функция $y = x^n$	1	
Урок 24/20	Свойства и график функции $y = x^n$	1	
Урок 25/21	Корень $n$ -й степени	1	
Урок 26/22	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная и степенная функции»</b>	1	
<b>Уравнения и неравенства с одной переменной – 16 часов</b>			

Урок 27/1	Работа над ошибками. Целое уравнение и его корни	1	<p>Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корня.</p> <p>Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств</p>
Урок 28/2	Целое уравнение и его корни	1	
Урок 29/3	Решение целых уравнений	1	
Урок 30/4	Решение целых уравнений	1	
Урок 31/5	Дробные рациональные уравнения	1	
Урок 32/6	Дробные рациональные уравнения	1	
Урок 33/7	Решение дробных рациональных уравнений	1	
Урок 34/8	Решение дробных рациональных уравнений	1	
Урок 35/9	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	1	
Урок 36/10	Работа над ошибками. Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	
Урок 37/11	Решение неравенств методом интервалов	1	
Урок 38/12	Решение неравенств методом интервалов	1	
Урок 39/13	Некоторые приёмы решения целых уравнений	1	
Урок 40/14	Решение различных уравнений неравенств второй степени	1	

Урок 41/15	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	
Урок 42/16	<b>Контрольная работа по тексту администрации за первое полугодие</b>	1	
<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными – 17 часов</b>			
Урок 43/1	Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график	1	<p>Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы n-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.</p>
Урок 44/2	Решение уравнений с двумя переменными	1	
Урок 45/3	Решение уравнений с двумя переменными	1	
Урок 46/4	Графический способ решения систем уравнений	1	
Урок 47/5	Графический способ решения систем уравнений	1	
Урок 48/6	Выполнение упражнений	1	
Урок 49/7	Решение систем уравнений второй степени	1	
Урок 50/8	Решение систем уравнений второй степени	1	
Урок 51/9	Решение систем уравнений второй степени	1	
Урок 52/10	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
Урок 53/11	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
Урок 54/12	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
Урок 55/13	Неравенства с двумя переменными.	1	

Урок 56/14	Неравенства с двумя переменными.	1	
Урок 57/15	Системы неравенств с двумя переменными	1	
Урок 58/16	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1	
Урок 59/17	<b>Контрольная работа №5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</b>	1	
<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 часов</b>			
Урок 60/1	Работа над ошибками. Последовательности	1	<p>Применять индексные обозначения для членов последовательности. Приводить примеры задания последовательностей формулой <math>n</math>-го члена и рекуррентной формулой.</p> <p>Выводить формулу <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии, геометрической прогрессии, суммы первых <math>n</math> членов арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор</p>
Урок 61/2	Последовательности	1	
Урок 62/3	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	
Урок 63/4	Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	
Урок 64/5	Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	
Урок 65/6	Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	
Урок 66/7	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1	
Урок 67/8	<b>Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	1	

Урок 68/9	Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1	
Урок 69/10	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1	
Урок 70/11	Обобщающий урок по теме «Прогрессии»	1	
Урок 71/12	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1	
Урок 72/13	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1	
Урок 73/14	Метод математической индукции	1	
Урок 74/15	<b>Контрольная работа №7 по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	1	
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13 часов.</b>			
Урок 75/1	Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач	1	<p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.</p> <p>Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.</p> <p>Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий</p>
Урок 76/2	Примеры комбинаторных задач	1	
Урок 77/3	Примеры комбинаторных задач	1	
Урок 78/4	Перестановки	1	
Урок 79/5	Перестановки	1	
Урок 80/6	Размещения	1	
Урок 81/7	Размещения	1	

Урок 82/8	Сочетания	1	
Урок 83/9	Сочетания	1	
Урок 84/10	Относительная частота случайного события	1	
Урок 85/11	Вероятность равновозможных событий	1	
Урок 86/12	Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	
Урок 87/13	<b>Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</b>	1	
<b>Итоговое повторение – 15 часа.</b>			
Урок 88/1	Формулы сокращённого умножения.	1	<p>Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач  Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений</p>
Урок 89/2	Разложение многочлена на множители.	1	
Урок 90/3	Алгебраические дроби.	1	
Урок 91/4	Квадратные уравнения.	1	
Урок 92/5	Рациональные уравнения.	1	
Урок 93/6	<b>Итоговая контрольная работа по тексту администрации</b>	1	
Урок 94/7	Системы двух уравнений с двумя неизвестными.	1	
Урок 95/8	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
Урок 96/9	Неравенства с одним неизвестным и их свойства.	1	

Урок 97/10	Квадратное неравенство.	1	
Урок 98/11	Функции и графики.	1	
Урок 99/12	Квадратичная функция, её свойства и график.	1	
Урок 100/13	Арифметическая прогрессия	1	
Урок 101/14	Геометрическая прогрессия	1	
Урок 102/15	Итоговое повторение	1	
103	Формулы сокращённого умножения.	1	<p>Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач  Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений</p>
104	Разложение многочлена на множители.	1	
105	Алгебраические дроби.	1	
106	Квадратные уравнения.	1	
107	Рациональные уравнения.	1	
108	<b>Итоговая контрольная работа по тексту администрации</b>	1	
109	Системы двух уравнений с двумя неизвестными.	1	
110	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
111	Неравенства с одним неизвестным и их свойства.	1	
112	Квадратное неравенство.	1	
113	Функции и графики.	1	

114	Квадратичная функция, её свойства и график.	1	<p>Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач  Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений</p>
115	Арифметическая прогрессия	1	
116	Геометрическая прогрессия	1	
117	Формулы сокращённого умножения.	1	
118	Разложение многочлена на множители.	1	
119	Алгебраические дроби.	1	
120	Квадратные уравнения.	1	
121	Рациональные уравнения.	1	
122	<b>Итоговая контрольная работа по тексту администрации</b>	1	
123	Системы двух уравнений с двумя неизвестными.	1	
124	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
125	Неравенства с одним неизвестным и их свойства.	1	
126	Квадратное неравенство.	1	
127	Функции и графики.	1	
128	Квадратичная функция, её свойства и график.	1	
129	Арифметическая прогрессия	1	
130	Геометрическая прогрессия	1	

131	Квадратное неравенство.	<b>1</b>	
132	Функции и графики.	<b>1</b>	

## Календарно – тематическое планирование 7 класса

№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Домашнее задание
				<b>Вводное повторение (3 ч)</b>	
Урок 1/1		Повторение	<b>1</b>	Выполняют арифметические действия с десятичными, обыкновенными дробями, а также с отрицательными числами	
Урок 2/2		Повторение	<b>1</b>		
Урок 3/3		<i>Стартовая контрольная работа</i>	<b>1</b>		
				<b>Выражения, тождества, уравнения (23 ч)</b>	
Урок 4/1		Работа над ошибками. Числовые выражения	<b>1</b>	<p style="text-align: center;">Знать и понимать термин «выражение с переменными»</p> <p>Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.</p> <p>Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>&lt;=</math>, <math>&gt;=</math>, читать и составлять двойные неравенства.</p> <p>Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений.</p> <p>Решать уравнения вида <math>ax=b</math> при различных значениях <math>a</math> и <math>b</math>, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.</p> <p>Использовать аппарат уравнений для решения тестовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях</p>	
Урок 5/2		Выражения с переменными	<b>1</b>		
Урок 6/3		Выражения с переменными	<b>1</b>		
Урок 7/4		Сравнение значений выражений	<b>1</b>		

Урок 8/5		Сравнение значений выражений	1		
Урок 9/6		Свойства действий над числами	1		
Урок 10/7		Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		
Урок 11/8		Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		
Урок 12/9		Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		
Урок 13/10		Тождественные преобразования выражений.	1		
Урок 14/11		<b>Контрольная работа №1 по теме «Числовые выражения. Выражения с переменными»</b>	1		
Урок 15/12		Работа над ошибками. Уравнение и его корни	1		
Урок 16/13		Линейное уравнение с одной переменной	1		
Урок 17/14		Линейное уравнение с одной переменной	1		
Урок 18/15		Линейное уравнение с одной переменной	1		
Урок 19/16		Решение задач с помощью уравнений	1		
Урок 20/17		Решение задач с помощью уравнений	1		
Урок 21/18		Решение задач с помощью уравнений	1		
Урок 22/19		Среднее арифметическое, размах, мода	1		

Урок 23/20		Среднее арифметическое размах, мода	<b>1</b>		
Урок 24/21		Медиана как статистическая характеристика	<b>1</b>		
Урок 25/22		Решение задач по теме «Статистические характеристики»	<b>1</b>		
Урок 26/23		<b>Контрольная работа №2 по теме «Уравнения. Статистические характеристики»</b>	<b>1</b>		
				<b>Функции (11 ч)</b>	
Урок 27/1		Работа над ошибками. Что такое функция	<b>1</b>	Вычислить значения функций, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значения функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента $k$ на расположение в координатной плоскости графики функции $y=kx$ , где $k$ не равно нулю, как зависит от значения $k$ и $b$ взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx+b$ . Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида, $y=kx$ , $y=kx+b$ .	
Урок 28/2		Вычисление значений функции по формуле	<b>1</b>		
Урок 29/3		Графики функций	<b>1</b>		
Урок 30/4		Графики функций	<b>1</b>		
Урок 31/5		График функции	<b>1</b>		

Урок 32/6		Прямая пропорциональность и её график	1		
Урок 33/7		Прямая пропорциональность и её график	1		
Урок 34/8		Линейная функция и её график	1		
Урок 35/9		Линейная функция и её график	1		
Урок 36/10		Линейная функция и её график	1		
Урок 37/11		<b>Контрольная работа №3 по теме «Функции»</b>	1		
<b>Степень с натуральным показателем (11 ч)</b>					
Урок 38/1		Работа над ошибками. Определение степени с натуральным показателем	1	Вычислять значения выражений вида $a^n$ , где $a$ – произвольное число, $n$ – натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножения одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y=x^2$ , $y=x^3$ . Решать графически уравнения $x^2=kx+b$ , $x^3=kx+b$ , где $k$ , $b$ – некоторые числа.	
Урок 39/2		Умножение и деление степеней	1		

Урок 40/3		Умножение и деление степеней	1		
Урок 41/4		Возведение в степень произведения и степени	1		
Урок 42/5		Возведение в степень произведения и степени	1		
Урок 43/6		Одночлен и его стандартный вид	1		
Урок 44/7		Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1		
Урок 45/8		Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1		
Урок 46/9		Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1		
Урок 47/10		Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1		
Урок 48/11		<b>Контрольная работа по тексту администрации за первое полугодие</b>	1		
				<b>Многочлены (18 ч)</b>	

Урок 49/1		Работа над ошибками. Многочлен и его стандартный вид	<b>1</b>	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степени многочлена. Выполнять сложения и вычитание многочленов, умножение одночленов на многочлен и многочлен на многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнения.	
Урок 50/2		Сложение и вычитание многочленов	<b>1</b>		
Урок 51/3		Сложение и вычитание многочленов	<b>1</b>		
Урок 52/4		Сложение и вычитание многочленов	<b>1</b>		
Урок 53/5		Умножение одночлена на многочлен	<b>1</b>		
Урок 54/6		Умножение одночлена на многочлен	<b>1</b>		
Урок 55/7		Умножение одночлена на многочлен	<b>1</b>		
Урок 56/8		Вынесение общего множителя за скобки	<b>1</b>		
Урок 57/9		Вынесение общего множителя за скобки	<b>1</b>		

Урок 58/10		Вынесение общего множителя за скобки	1		
Урок 59/11		<b>Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»</b>	1		
Урок 60/12		Работа над ошибками. Умножение многочлена на многочлен	1		
Урок 61/13		Умножение многочлена на многочлен	1		
Урок 62/14		Умножение многочлена на многочлен	1		
Урок 63/15		Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
Урок 64/16		Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
Урок 65/17		Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
Урок 66/18		<b>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»</b>	1		
<b>Формулы сокращённого умножения (18 ч)</b>					

Урок 67/1		Работа над ошибками. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	<b>1</b>	Доказывать справедливость формул сокращенного умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательства тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора	
Урок 68/2		Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	<b>1</b>		
Урок 69/3		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	<b>1</b>		
Урок 70/4		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	<b>1</b>		
Урок 71/5		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	<b>1</b>		
Урок 72/6		Умножение разности двух выражений на их сумму	<b>1</b>		
Урок 73/7		Умножение разности двух выражений на их сумму	<b>1</b>		
Урок 74/8		Разложение разности квадратов на множители	<b>1</b>		
Урок 75/9		Разложение разности квадратов на множители	<b>1</b>		

Урок 76/10		Разложение на множители суммы и разности кубов	1		
Урок 77/11		<b>Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»</b>	1		
Урок 78/12		Работа над ошибками. Преобразование целого выражения в многочлен	1		
Урок 79/13		Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1		
Урок 80/14		Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1		
Урок 81/15		Применение преобразований целых выражений	1		
Урок 82/16		Применение преобразований целых выражений	1		
Урок 83/17		Применение преобразований целых выражений	1		
Урок 84/18		<b>Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»</b>	1		
				<b>Системы линейных уравнений (15 ч)</b>	

Урок 85/1		Работа над ошибками. Линейные уравнения с двумя переменными	<b>1</b>	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путем перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить графики уравнений $ax+by=c$ . Решать графически системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученных при решении систем.	
Урок 86/2		График линейного уравнения с двумя переменными	<b>1</b>		
Урок 87/3		График линейного уравнения с двумя переменными	<b>1</b>		
Урок 88/4		Системы линейных уравнений с двумя переменными	<b>1</b>		
Урок 89/5		Системы линейных уравнений с двумя переменными	<b>1</b>		
Урок 90/6		Способ подстановки	<b>1</b>		
Урок 91/7		Способ подстановки	<b>1</b>		
Урок 92/8		Способ подстановки	<b>1</b>		

Урок 93/9		Способ сложения	1		
Урок 94/10		Способ сложения	1		
Урок 95/11		Способ сложения	1		
Урок 96/12		Решение задач с помощью систем уравнений	1		
Урок 97/13		Решение задач с помощью систем уравнений	1		
Урок 98/14		Решение задач с помощью систем уравнений	1		
Урок 99/15		<b>Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений»</b>	1		
				<b>Повторение (6 ч)</b>	
Урок 100/1		Работа над ошибками. Решение линейных уравнений	1	Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь. Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса. Умеют применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений; находить степень с нулевым показателем.	

Урок 101/2		Формулы сокращенного умножения	<b>1</b>		
Урок 102/3		Формулы сокращенного умножения	<b>1</b>		
Урок 103/4		Решение систем линейных уравнений	<b>1</b>		
Урок 104/5		<i>Итоговая контрольная работа по тексту администрации</i>	<b>1</b>		
Урок 105/6		Работа над ошибками.	<b>1</b>		

## Календарно – тематическое планирование 8 класса

№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Домашнее задание
<b>Повторение курса алгебры 7 класса (5 ч)</b>					
Урок 1/1		Действия с одночленами и многочленами	1	Формирование стартовой мотивации к изучению нового. Развитие навыков самоорганизации. Выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения	№2, 4(карточка)
Урок 2/2		Формулы сокращенного умножения	1	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. Прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели. Развитие навыков самоорганизации	№ 10,13 (карточка)
Урок 3/3		Основные методы разложения на множители.	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Выполнять разложение многочлена на множители с помощью комбинированных приёмов: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата.	№ 21,25 (карточка)
Урок 4/4		Свойства степени с натуральным показателем.	1	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	№36,40 (карточка)
Урок 5/5		<b>Стартовая контрольная работа</b>	<b>1</b>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Научиться обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса.	Без задания
<b>ГЛАВА I Рациональные дроби (23 часов)</b>					
Урок 6/1		Анализ стартовой контрольной работы. Рациональные выражения.	1	Формирование устойчивой мотивации к обучению. Развитие навыков коммуникации. Познакомиться с понятиями дробные выражения, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений.	§1, №6, 9
Урок 7/2		Рациональные выражения.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. <b>Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</b> Научиться находить значения рациональных выражений, допустимые значения переменной; определять целые, дробные и рациональные выражения	§1, №12, 16
Урок 8/3		Основное свойство алгебраической дроби.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	§2, №26,27
Урок 9/4		Сокращение дробей.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	§2, 31, 32
Урок 10/5		Сокращение дробей.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби; проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю	§2, №41, 43(в, г)
Урок 11/6		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Развитие навыков коммуникации	§3, 54(в, г), 55 (г), 56 (в)

Урок 12/7		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	§3, 61 (б), 63 (б), 65 (б)
Урок 13/8		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Работать с научными текстами	§4, №74 (в, г), 76(г-е), 78 (в)
Урок 14/9		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Решать практико-ориентированные задачи	§4, № 82 (в, г), 84(г-е)
Урок 15/10		Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	№95, 98 (б), 99 (б)
Урок 16/11		Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Развитие навыков сотрудничества	№ 99, 105, 106
Урок 17/12		Умножение дробей.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развитие навыков самоорганизации	§5, № 108,109
Урок 18/13		Умножение дробей.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развитие социальной навыков ответственности	§5, №110, 113 (в, г)
Урок 19/14		Возведение дроби в степень.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Развитие способности критически мыслить	№ 116, 117 (в, г), 125(б)
Урок 20/15		Деление дробей.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§6, №133, (в, г) 135 (б),
Урок 21/16		Деление дробей.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	§6, 137 (в, г), 138 (д-з)
Урок 22/17		Деление дробей.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Развитие навыков осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§6, №140 (б), 141 (б), 142 (б)
Урок2 23/18		Преобразование рациональных выражений	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Включать элементы смыслового чтения	§7, №148 (в, г), 149 (г), 150 (б)
Урок 24/19		Преобразование рациональных выражений	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Развитие навыков сотрудничества	№152 (в, г), 153 (в), 154 (б)
Урок 25/20		Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	§7, №159 (б), 165 (в, г)
Урок2 26/21		Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида $y = \frac{k}{x}$ .	§8, №180, 184, 186 (б)

				Закрепить знания о свойствах функции $y = \frac{k}{x}$ .	
Урок 27/22		<b>Контрольная работа №1 по теме: «Рациональные дроби и их свойства»</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»	Без задания
Урок 28/23		Работа над ошибками	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Познакомиться с понятиями рациональные числа, множества рациональных и натуральных чисел. Освоить символы математического языка и соотношения между этими символами.	§8, № 189, 191 (б)
<b>ГЛАВА II Квадратные корни (19 часов)</b>					
Урок 29/1		Рациональные числа.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Развитие навыков самоорганизации.	§10, №264(в, г), 267 (ж-к), 271
Урок 30/2		Иррациональные числа.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развитие навыков самоорганизации	§11, 279 (в), 280 (в, г), 282, 286
Урок3 1/3		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	§12, 301, 303, 305 (д-з)
Урок 32/4		Уравнение $x^2 = a$ .	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§13, 320, 323, 325
Урок3 3/5		Уравнение $x^2 = a$ .	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	§13, 330, 331 (в, г), 332 (в, г)
Урок3 4/6		Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	§14, 339 (в), 341, 344 (г-е)
Урок3 5/7		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Развитие навыков решать практико-ориентированные задачи	§15, №354, 356, 362 (в), 364 (е-ж)
Урок3 6/8		Квадратный корень из произведения и дроби.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§16, №370 (г-е), 373, 375
Урок3 7/9		Квадратный корень из произведения и дроби.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	§16, 380, 384, 387 (ж-з)
Урок3 8/10		Квадратный корень из степени	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности.	§17, 393 (ж-и), 394 (в), 402
Урок3 9/11		<b>Контрольная работа №2 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Без задания
Урок4 0/12		Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	§18, №408 (г-е), 410,
Урок4		Вынесение множителя за	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Определять	§18, № 413, 414 (г-е)

1/13		знак корня.		последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	
Урок 2/14		Внесение множителя под знак корня.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Развитие навыков самоорганизации	§18, № 416 (в, г), 417
Урок 3/15		Внесение множителя под знак корня.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	§18, №419, 420
Урок 4/16		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§19, 422, 423 (д-з)
Урок 45/17		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	§19, 425 (б), 429
Урок 46/18		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	§19, №431 (е-и), 433 (г-е), 437
Урок 47/19		<b>Контрольная работа по тексту администрации за первое полугодие</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Без задания
<b>ГЛАВА III Квадратные уравнения (21 часов)</b>					
Урок 48/1		Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Развитие навыков самоорганизации	§21, №515 (г-е), 518
Урок 49/2		Неполные квадратные уравнения.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Развитие навыков коммуникации	§21, 521 (в, г), 524
Урок 50/3		Неполные квадратные уравнения.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. <b>Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</b>	§21, №526, 528
Урок 51/4		Выделение квадрата двучлена	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	№ 529, 531
Урок 52/5		Формулы корней квадратного уравнения.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	§22, №535, 537
Урок 53/6		Формулы корней квадратного уравнения.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Развитие навыков сотрудничества	§22, №541, 544 (в, г)
Урок 54/7		Теорема Виета.	1	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	§24, №582, 584
Урок		Теорема Виета.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Определять цели и функции	§24, №587, 589

55/8				участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы	
Урок 56/9		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§23, №563, 656
Урок 57/10		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	§23, №568, 572
Урок 58/11		<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные уравнения»</b>	<b>1</b>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Без задания
Урок 59/12		Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	§25, №601 (д-з), 603 (г-е)
Урок 60/13		Решение дробных рациональных уравнений.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	§26, №619, 621
Урок 61/14		Решение дробных рациональных уравнений.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	§26, № 624, 626
Урок 62/15		Решение дробных рациональных уравнений.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Работать с научной литературой	§26, №628, 630
Урок 63/16		Решение дробных рациональных уравнений.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	§26, №632, 634
Урок 64/17		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Развитие навыков сотрудничества	№701, 703
Урок 65/18		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	№707, 710
Урок 66/19		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. <b>Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</b>	№713, 714
Урок 67/20		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. <b>Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</b>	№ 717, 718
Урок 68/21		<b>Контрольная работа № 5 по теме «Дробно-рациональные уравнения»</b>	<b>1</b>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Без задания
<b>ГЛАВА IV Неравенства (20 часа)</b>					
Урок		Работа над ошибками.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Создавать структуру	§28, №727, 729

69/1		Числовые неравенства.		взаимосвязей смысловых единиц текста	
Урок 70/2		Числовые неравенства.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§28, 731 (г-е), 734
Урок 71/3		Свойства числовых неравенств.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. <b>Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</b>	§29, № 749, (в-г), 751
Урок 72/4		Свойства числовых неравенств.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Способствовать формированию научного мировоззрения.	§ 29, № 753, 757, 760
Урок 73/5		Сложение и умножение числовых неравенств.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	§30, № 769, 771
Урок 74/6		Сложение и умножение числовых неравенств.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	§30, № 773, 775
Урок 75/7		Сложение и умножение числовых неравенств.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	§30, №778, 779
Урок 76/8		Погрешность и точность приближения.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	§31, № 786, 789, 793
Урок 77/9		<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»</b>	<b>1</b>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Без задания
Урок 78/10		Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств.	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§32, №803, 800, 802
Урок 79/11		Числовые промежутки.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	§33, №815, 818
Урок 80/12		Числовые промежутки.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развить навыки самоорганизации	§33, №, 822, 825
Урок 81/13		Числовые промежутки.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	§33, № 827 (в, г), 831
Урок 82/14		Решение неравенств с одной переменной.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	§34, № 836 (з-м), 839
Урок 83/15		Решение неравенств с одной переменной.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Развитие навыков коммуникации	§34, №841, 845
Урок 84/16		Решение неравенств с одной переменной.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц	§34, № 847 (в, г), 853

				текста Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	
Урок 85/17		Решение систем неравенств с одной переменной.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§35, №875, 877
Урок 86/18		Решение систем неравенств с одной переменной.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	§35, № 879, 881
Урок 87/19		Решение систем неравенств с одной переменной.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§35, №886 (в, г), 890 (в, г), 899
Урок 88/20		<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»</b>	<b>1</b>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Оценивать достигнутый результат	<b>Без задания</b>
<b>ГЛАВА V Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)</b>					
Урок 89/1		Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	§37, №965, 967
Урок 90/2		Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. <b>Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</b>	§37, № 974, 979 (д-з), 981
Урок 91/3		Свойства степени с целым показателем.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Разработать навыки коммуникации	§38, №986, 991, 993,
Урок 92/4		Свойства степени с целым показателем.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	§38, № 997, 1001 (б), 1007(в, г)
Урок 93/5		Стандартный вид числа	1	Формирование целевых установок учебной деятельности. Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	§39, №1015, 1018
Урок 94/6		Стандартный вид числа	1	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	§39, №1020, 1023
Урок 95/7		Степень с целым показателем и ее свойства	<b>1</b>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Без задания
Урок 96/8		Работа над ошибками. Сбор и группировка статистических данных.	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий	§40, №1030, 1032
Урок 97/9		Сбор и группировка статистических данных.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. <b>Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</b>	§40, №1034, 1036
Урок 98/10		Наглядное представление статистической информации.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	§41, №1043, 1045

<b>Урок 99/11</b>		Наглядное представление статистической информации.	1	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	§41, № 1047, 1050
<b>ПОВТОРЕНИЕ (3 часов)</b>					
<b>Урок 100/1</b>		Решение уравнений и неравенств	1	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	№ 725, 729
<b>Урок 101/2</b>		<b>Итоговая контрольная работа по тексту администрации</b>	1	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Оценивать достигнутый результат	№959, 961
<b>Урок 102/3</b>		Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.	<b>1</b>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Без задания
<b>Урок 103/4</b>		Урок обобщающего повторения.	1	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Без задания

## Календарно – тематическое планирование 9 класс

№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Домашнее задание
<b>Повторение курса алгебры за 8 класс - 4 часа.</b>					
Урок 1/1	1.09	Решение задач по теме «Алгебраические дроби».	<b>1</b>	Выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями. Проверять правильность вычислений. Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные и дробно-рациональные уравнения. Решать текстовые задачи.	№2, 4(карточка)
Урок 2/2	1.09	Решение задач по теме «Линейные и квадратные уравнения».	<b>1</b>		№ 10,13 (карточка)
Урок 3/3	2.09	Решение задач по теме «Неравенства и системы неравенств».	<b>1</b>		№ 21,25 (карточка)
Урок 4/4	<b>8.09</b>	<b>Стартовая контрольная работа.</b>	<b>1</b>		Без задания
<b>Квадратичная функция – 22 часов</b>					
Урок 5/1	2.09	Понятие функции	<b>1</b>	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y=ax^2, y=ax^2+n, y=a(x-m)^2$ . Строить график $y = ax^2 + bx + c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции $y = x^n$ с чётным и нечётным $n$ . Иметь представления о нахождении корней $n$ -ой степени с помощью калькулятора	§1, №2.4
Урок 6/2	8.09	Область определения и область значений функции	<b>1</b>		§1, №9,10
Урок 7/3	9.09	Свойства и графики основных функций	<b>1</b>		§2, №35,36
Урок 8/4	9.09	Выполнение упражнений	<b>1</b>		№23,27
Урок 9/5	15.09	Выполнение упражнений	<b>1</b>		№30, 33
Урок 10/6	15.09	Квадратный трехчлен и его корни	<b>1</b>		§3, №59, 61
Урок 11/7	16.09	Квадратный трёхчлен и его корни	<b>1</b>		§3, №68, 71
Урок 12/8	16.09	Разложение квадратного трёхчлена на множители	<b>1</b>		§4, №78, 80
Урок 13/9	22.09	Разложение квадратного трёхчлена на множители	<b>1</b>		§4,82,83

Урок 14/10	22.09	Контрольная работа №1 по теме «Понятие функции»	1		Без задания
Урок 15/11	23.09	Функция $y = ax^2$ , её свойства и график	1		§5, №93,95
Урок 16/12	23.09	Функция $y = ax^2$ , её свойства и график	1		§5, 97, 100
Урок 17/13	29.09	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1		§6, № 109, 110
Урок 18/14	29.09	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1		§6, №113
Урок 19/15	30.09	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1		§6, №115
Урок 20/16	30.09	Построение графика квадратичной функции	1		§7, №121
Урок 21/17	6.10	Построение графика квадратичной функции	1		§7, №125, 127
Урок 22/18	6.10	Построение графика квадратичной функции	1		§7, №129
Урок 23/19	7.10	Функция $y = x^n$	1		§8, №138
Урок 24/20	7.10	Свойства и график функции $y = x^n$	1		§8, №141, 143
Урок 25/21	13.10	Корень $n$ -й степени	1		§10, № 192, 195
Урок 26/22	13.10	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная и степенная функции»	1		Без задания
				<b>Уравнения и неравенства с одной переменной – 16 часов</b>	
Урок 27/1	14.10	Целое уравнение и его корни	1	Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корня. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.	§12, № 266, 268
Урок 28/2	14.10	Целое уравнение и его корни	1		§12, №270
Урок 29/3	20.10	Решение целых уравнений	1		№272, 275

Урок 30/4	20.10	Решение целых уравнений	1		№275
Урок 31/5	21.10	Дробные рациональные уравнения	1		§13, №290, 293
Урок 32/6	27.10	Дробные рациональные уравнения	1		§13, №296
Урок 33/7	27.10	Решение дробных рациональных уравнений	1		№267, 298
Урок 34/8	28.10	Решение дробных рациональных уравнений	1		№300, 301
Урок 35/9	21.10	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»</b>	1		Без задания
Урок 36/10	28.10	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		§14, №306, 307
Урок 37/11	10.11	Решение неравенств методом интервалов	1		§15, №327, 328
Урок 38/12	10.11	Решение неравенств методом интервалов	1		№ 330, 331
Урок 39/13	11.11	Некоторые приёмы решения целых уравнений	1		§16, №342, 344
Урок 40/14	11.11	Решение различных уравнений неравенств второй степени	1		§16, № 346
Урок 41/15	17.11	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1		§16, 349, 350
Урок 42/16	<b>18.11</b>	<b>Контрольная работа по тексту администрации за первое полугодие</b>	1		Без задания
<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными – 17 часов</b>					
Урок 43/1	17.11	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы n-го члена арифметической прогрессии и геометрической	§17, №396, 399

Урок 44/2	18.11	Решение уравнений с двумя переменными	<b>1</b>	прогрессии, суммы первых $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.	№401, 403
Урок 45/3	24.11	Решение уравнений с двумя переменными	<b>1</b>		№406, 410
Урок 46/4	24.11	Графический способ решения систем уравнений	<b>1</b>		§18, №416, 418
Урок 47/5	25.11	Графический способ решения систем уравнений	<b>1</b>		§18, № 420, 421
Урок 48/6	25.11	Выполнение упражнений	<b>1</b>		№424
Урок 49/7	1.12	Решение систем уравнений второй степени	<b>1</b>		§19, №430, 432
Урок 50/8	1.12	Решение систем уравнений второй степени	<b>1</b>		§19, №436, 438
Урок 51/9	2.12	Решение систем уравнений второй степени	<b>1</b>		§19, №440, 443
Урок 52/10	2.12	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	<b>1</b>		§20, №456, 457
Урок 53/11	8.12	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	<b>1</b>		§20, №460, 461
Урок 54/12	8.12	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	<b>1</b>		§20, №470, 473
Урок 55/13	9.12	Неравенства с двумя переменными.	<b>1</b>		§21, №483, 485
Урок 56/14	9.12	Неравенства с двумя переменными.	<b>1</b>		§21, №487, 490
Урок 57/15	15.12	Системы неравенств с двумя переменными	<b>1</b>		§22, № 500, 501
Урок 58/16	15.12	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	<b>1</b>		§23, № 506, 508
Урок 59/17	<b>16.12</b>	Контрольная работа по текстам администрации за I полугодие	<b>1</b>	Без задания	

**Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 часов**

Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 часов					
Урок 60/1	16.12	Последовательности	<b>1</b>	<p>Применять индексные обозначения для членов последовательности. Приводить примеры задания последовательностей формулой <math>n</math>-го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулу <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии, геометрической прогрессии, суммы первых <math>n</math> членов арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор</p>	§24, №561, 563
Урок 61/2	22.12	Последовательности	<b>1</b>		§24, №566, 568
Урок 62/3	22.12	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	<b>1</b>		§25, №576, 579
Урок 63/4	23.12	Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	<b>1</b>		§26, № 606, 607
Урок 64/5	23.12	Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	<b>1</b>		§26, № 609, 610
Урок 65/6	12.01	Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	<b>1</b>		§26, №612,615
Урок 66/7	12.01	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	<b>1</b>		№ 617,620
Урок 67/8	<b>19.01</b>	<b>Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	<b>1</b>		Без задания
Урок 68/9	13.01	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	<b>1</b>		§27, №625, 627
Урок 69/10	<b>13.01</b>	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	<b>1</b>		§27, №633, 635
Урок 70/11	19.01	Обобщающий урок по теме «Прогрессии»	<b>1</b>	№637, 639	

Урок 71/12	20.01	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		§28, №649, 651
Урок 72/13	20.01	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		§28, № 657, 659
Урок 73/14	26.01	Метод математической индукции	1		§29, №664, 668
Урок 74/15	27.01	<b>Контрольная работа №7 по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	1		Без задания
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13 часов.</b>					
Урок 75/1	26.01	Примеры комбинаторных задач	1	<p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций.          Применять правило комбинаторного умножения.          Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.          Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определение вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий</p>	§30, №715,716
Урок 76/2	27.01	Примеры комбинаторных задач	1		§30, №725, 726
Урок 77/3	2.02	Примеры комбинаторных задач	1		№ 729, 731
Урок 78/4	2.02	Перестановки	1		§31, № 733, 734
Урок 79/5	3.02	Перестановки	1		§31, № 736, №737
Урок 80/6	3.02	Размещения	1		§32, №755, 759
Урок 81/7	9.02	Размещения	1		§32, №760, 762
Урок 82/8	9.02	Сочетания	1		§33, №769, 772
Урок 83/9	10.02	Сочетания	1		§33, № 774
Урок 84/10	10.02	Относительная частота случайного события	1		§34, №792, 793
Урок 85/11	16.02	Вероятность равновозможных событий	1		§35, №802, 803
Урок 86/12	16.02	Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1		№809, 810

Урок 87/13	<b>17.02</b>	<b>Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</b>	<b>1</b>		Без задания
<b>17.02Итоговое повторение – 45 часа.</b>					
Урок 88/1	24.02	Формулы сокращённого умножения.	<b>1</b>	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений	№821,
Урок 89/2	24.02	Разложение многочлена на множители.	<b>1</b>		№836,
Урок 90/3	2.03	Алгебраические дроби.	<b>1</b>		№36,
Урок 91/4	2.03	Квадратные уравнения.	<b>1</b>		№69,
Урок 92/5	3.03	Рациональные уравнения.	<b>1</b>		№85,
Урок 93/6	<b>3.03</b>	Итоговая контрольная работа	<b>1</b>		Без задания
Урок 94/7	9.03	Квадратичная функция, её свойства и график.	<b>1</b>		№6, 8(карточка)
Урок 95/8	9.03	Решение задач с помощью систем уравнений.	<b>1</b>		№196,
Урок 96/9	10.03	Неравенства с одним неизвестным и их свойства.	<b>1</b>		№256,
Урок 97/10	10.03	Квадратное неравенство.	<b>1</b>		№314,
Урок 98/11	16.03	Неравенства с одним неизвестным и их свойства.	<b>1</b>		№399,
Урок 99/12	16.03	Квадратное неравенство.	<b>1</b>		№721
Урок 100/13	17.03	Арифметическая прогрессия	<b>1</b>		№596,
Урок 101/14	17.03	Геометрическая прогрессия	<b>1</b>		№603,
Урок 102/15	23.03	Геометрическая прогрессия	<b>1</b>		Без задания



Пронумеровано, прошнуровано и скреплено

Печатью \_\_\_\_\_

Директор ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска

  
В.А. Мильота



