

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с.Гордино  
Афанасьевского района Кировской области

Утверждаю:  
Директор  
МБОУ СОШ с.Гордино  
Афанасьевского района  
Кировской области

---

В.М. Гордина  
Приказ № 149  
От 21 августа 2022 г.

# Рабочая программа по алгебре

8 класс

на 2022-2023 учебный год

Учитель:  
**Ольга Васильевна Гордина**  
**Кристина Владимировна Варанкина**

С. Гордино, 2022г

## ***1. Пояснительная записка.***

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы в 8 классе составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир – М: Вентана – Граф, 2013 – с. 192)

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности программ для начального образования по математике.

В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции – *умения учиться*.

Курс алгебры 8 класса является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 8 класса состоит в том, что предметом её изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную письменную и устную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представление об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов, и области их применения, демонстрация

возможности применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решение текстовых задач, денежных и процентных расчетов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений, Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа

## ***II. Общая характеристика учебного предмета «Алгебра»***

Алгебра как содержательный компонент математического образования в основной школе нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

## ***III. Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане***

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Алгебра» изучается с 7-го по 11-й класс. Согласно федеральному базисному учебному плану, на изучение алгебры в 8-м классе отводится 102 часа, из расчета 3 часа в неделю.

## ***IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебра 8 класса.***

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### ***Личностные результаты:***

- 1) воспитание российской гражданской идентичности; патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### ***Метапредметные результаты:***

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии изменяющейся ситуацией;
- 3) Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения ( индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления о идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

- 9) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### ***Предметные результаты:***

- 1) осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации
- 3) развитие умение работать с учебным математическим текстом (анализировать извлекать необходимую информацию), точно и грамотно излагать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с действительными числами;
  - решать текстовые задачи с помощью уравнений и систем уравнений;
  - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
  - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений;
  - исследовать линейные функции и строить их графики.

## ***V. Примерные нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.***

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

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

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

***Отметка «4» ставится в следующих случаях:***

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

***Отметка «3» ставится, если:***

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

***Отметка «2» ставится, если:***

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

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

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

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя

**Ответ оценивается отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

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

**Отметка «3» ставится** в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится** в следующих случаях

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

### **3. Общая классификация ошибок.**

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

#### **3.1 Грубыми считаются ошибки:**

- ✓ незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- ✓ незнание наименований единиц измерения;
- ✓ неумение выделить в ответе главное;
- ✓ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- ✓ неумение делать выводы и обобщения
- ✓ неумение читать и строить графики;
- ✓ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- ✓ потеря корня или сохранение
- ✓ отбрасывание без объяснений одного из них;
- ✓ равнозначные им ошибки;
- ✓ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- ✓ логические ошибки.

### **3.2 К негрубым ошибкам следует отнести**

- ✓ неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- ✓ неточность графика;
- ✓ нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- ✓ нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- ✓ неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

### **3.3 Недочетами являются:**

- ✓ нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- ✓ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков



# ***VI. Содержание учебного материала курса алгебры 8 класса.***

## ***Алгебраические выражения***

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

## ***Уравнения***

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений..

## ***Числовые множества***

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида  $m/n$ , где  $m \in Z$ ,  $n \in N$ , и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами  $N, Z, Q, R$ .

## ***Функции***

Числовые функции. Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция  $y = x^2$ , её свойства и графики.

## ***Алгебра в историческом развитии***

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции..

# ***VII. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Алгебра»***

## **Учебно-методическое обеспечение**

### ***1. Программные документы:***

Примерная программа среднего (полного) образования по математике для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. М: «Дрофа», 2008.

### ***2. Учебники и учебно-методическая литература:***

Программа по курсам математики (5-6 классы), алгебры (7-9 классы) и геометрии (7-9 классы) созданная на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А. Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром- авторами учебников Алгебра-7, Геометрия-7, включённых в систему « Алгоритм успеха»

А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Алгебра-8

А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Алгебра 8. Дидактический материал.

А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Рабочая тетрадь №1

А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Рабочая тетрадь №2

### ***3. Материально техническое обеспечение***

Раздаточный дидактический материал

Тесты

Тематические таблицы

Компьютер, диапроектор

### ***4. Интернет-ресурсы***

[www.sch2000.ru](http://www.sch2000.ru)

[www.ege.moipkro.ru](http://www.ege.moipkro.ru)

[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

[ege.edu.ru](http://ege.edu.ru)

[www.mioo.ru](http://www.mioo.ru)

[www.1september.ru](http://www.1september.ru)

[www.math.ru](http://www.math.ru)

[www.allmath.ru](http://www.allmath.ru)

[www.uztest.ru](http://www.uztest.ru)

<http://schools.techno.ru/tech/index.html>

<http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>

<http://shade.lcm.msu.ru:8080/index.jsp>

<http://www.exponenta.ru/>

<http://comp-science.narod.ru/>

<http://methmath.chat.ru/index.html>

<http://www.mathnet.spb.ru/>

<http://vip.km.ru/vschool/demo/education.asp?subj=292>

<http://som.fio.ru/subject.asp?id=10000191>

[http:// education.bigli.ru](http://education.bigli.ru)

## ***VIII. Планируемые результаты изучения алгебры в 8 классе***

### ***Алгебраические выражения***

**Ученик научится:** оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами; оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях; выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители.

**Ученик получит возможность:** выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

### ***Уравнения***

**Ученик научится:** решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения 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 приёмами 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.

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

составлять и решать квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, при решении задач других учебных предметов;  
выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении квадратных уравнений при решении задач других учебных предметов;  
выбирать соответствующие уравнения, для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;  
уметь интерпретировать полученный при решении уравнения результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

### ***Числовые множества***

**Ученик научится:** понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами; использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

**Ученик получит возможность:** развивать представление о множествах; развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

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

использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных 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

## ***Функции***

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

**Ученик получит возможность:** 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 решения математических задач из различных разделов курса.

**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 ее график при решении задач из других учебных предметов

## ***Формы организации учебного процесса:***

**Технологии:** дифференцированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

**Формы проведения занятий:** лекции, комбинированные уроки, практикумы, повторительно-обобщающие уроки.

Обучение несет **деятельностный характер**, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений. Будут созданы условия для самореализации школьников: участие в соревнованиях, презентациях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, что должно способствовать активизации их самостоятельной деятельности, развитию креативности и формированию функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.

**Разноуровневое обучение** позволит каждому ученику приобрести предметную компетентность, достичь соответствующего уровня планируемых результатов, развить коммуникативные способности, овладеть навыками коллективной деятельности, научиться работать самостоятельно с учебным материалом.

**Формы и методы контроля ЗУН:** самостоятельные работы, тесты, контрольные работы

***IX. Тематический план .Алгебра 8 класс.  
(3 часа в неделю, всего 102 часа)***

| <b><i>№<br/>n/n</i></b> | <b><i>Наименование<br/>раздела</i></b> | <b><i>Кол-во<br/>часов</i></b> | <b><i>Формируемые УУД</i></b>   |
|-------------------------|--|--------------------------------|---|
| 1                       | Рациональные выражения                 | 45<br>часов                    | <p><b><i>Личностные :</i></b><br/> <b>Формировать</b> интерес к изучению темы и желание применять полученные знания на практике; ответственное отношение к обучению, умение представлять результат своей деятельности, умение соотносить полученный результат с поставленной целью, умение контролировать процесс учебной и математической деятельности, способность осознанного выбора построения дальнейшей индивидуальной траектории, умение формулировать собственное мнение, планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, <b>развивать</b> навыки самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач, , развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач, развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы, формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p><b><i>Метапредметные:</i></b><br/> <b>Формировать умение</b> корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, использовать приобретённые знания в практической деятельности, использовать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы, определять понятия, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, соотносить свои действия с планируемым результатом, <b>развивать</b> понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</p> |

|   |  |                 |  |
|---|--|-----------------|--|
| 2 | <b>Квадратные корни.<br/>Действительные числа.</b> | <b>25 часов</b> | <p><b>Личностные :</b>Формировать интерес к изучению темы и желание применять полученные знания на практике; ответственное отношение к обучению, умение представлять результат своей деятельности, умение соотносить полученный результат с поставленной целью, , умение формулировать собственное мнение, планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, независимость суждений развивать навыки самостоятельной работы, ,формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p><b>Метапредметные:</b>Формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни, использовать приобретённые знания в практической деятельности, использовать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы, определять понятия и делать выводы, формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, умение устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации , соотносить свои действия с планируемым результатом, формировать представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</p> |
|---|--|-----------------|--|

|   |                      |          |  |
|---|----------------------|----------|--|
| 3 | Квадратные уравнения | 26 часов | <p><i>Личностные :</i><br/> <b>Формировать</b> интерес к изучению темы и желание применять полученные знания на практике; планировать свои действия в соответствии с учебным заданием, ответственное отношение к обучению, умение представлять результат своей деятельности, умение контролировать процесс учебной и математической деятельности, способность осознанного выбора построения дальнейшей индивидуальной траектории, умение формулировать собственное мнение, формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию и решению творческих задач, <b>развивать</b> навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.</p> <p><i>Метапредметные:</i><br/> <b>Формировать</b> умение понимать и использовать математические средства наглядности, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни, использовать приобретённые знания в практической деятельности, использовать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы, определять понятия и делать выводы, формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, умение устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, соотносить свои действия с планируемым результатом, формировать представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</p> |
|---|----------------------|----------|--|

|   |   |                 |  |
|---|---|-----------------|--|
| 4 | <b>Повторение и систематизация учебного материала</b> | <b>6 часов.</b> | <p><b>Личностные :</b></p> <p>владеть общим приемом решения задач; осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>ориентироваться на разнообразие способов решения задач; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p> <p>различать способ и результат действия; вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата; учитывать правило в планировании и контроле способа решения; вносить коррективы и дополнения в составленные планы; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, формировать способность к преодолению препятствий и самокоррекции, уметь выполнять работу над ошибками; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p><b>Метапредметные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной работе; аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; ясно, логично и точно излагать ответы на поставленные вопросы; критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его, организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> |
|---|---|-----------------|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Глава 1. Рациональные выражения</b><br><b>28 часов</b> |
|--|---|



| №п<br>\п | Тема урока                               | Тип урока                      | Элементы<br>содержания  | Формируемые и планируемые результаты   | Элементы<br>дополнитель<br>ного<br>содержания   | Контроль                                       | Дата<br>проведения |       |
|----------|--|--------------------------------|---|--|---|--|--------------------|-------|
|          |  |                                |   |  |   |  | План               | Факт. |
| 1        | Повторение курса алгебры 7 класса        | Повторение                     | Числовые и алгебраические выражения.  | Овладение умением обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса   |   |  |                    |       |
| 2        | Повторение курса алгебры 7 класса        | Повторение                     | Графики функций.  | Овладение умением обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса   |   |  |                    |       |
| 3        | §1 Рациональные дроби                    | Урок открытия новых знаний     | Рациональная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений | Ученики узнают о числителе, знаменателе алгебраической дроби, значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла  | Исторические сведения                           | Фронтальная и индивидуальная работа            |                    |       |
| 4        | §1 Рациональные дроби                    | Урок закрепления знаний        | Рациональная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений | <b>Научатся</b> – распознавать алгебраические дроби;<br>– находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби;<br>– дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность   | Решение рациональных уравнений подбором корней. | Математический диктант                         |                    |       |
| 5        | §2. Основное свойство рациональной дроби | Урок изучения нового материала | Основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей,                          | Получат представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю.<br><b>Научатся:</b><br>– применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; | Задачи с параметром                             | Самостоятельная работа №2                      |                    |       |
| 6        | §2. Основное свойство рациональной дроби | Комбинированный урок           | приведение алгебраических дробей к общему знаменателю                               | – находить значение дроби при заданном значении переменной;<br>- находить допустимые значения переменных входящих в рациональное выражение.  |   | Фронтальный опрос<br>Задания для устного счета |                    |       |
| 7        | §2. Основное свойство рациональной дроби | Урок закрепления знаний        | Основное свойство алгебраической дроби,   | Получат представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю.  |   | Проблемные задания,<br>фронтальный             |                    |       |

|    |  |                                   |  |   |  |   |  |  |
|----|--|-----------------------------------|--|---|--|---|--|--|
|    |  |                                   | сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю   | <b>Научатся:</b><br>– применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении;<br>– находить значение дроби при заданном значении переменной;<br>– находить допустимые значения переменных входящих в рациональное выражение.  |  | опрос, решение упражнений Математический диктант                        |  |  |
| 8  | §3. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | Урок изучения нового материала    | Алгебраическая дробь, алгоритм сложения (вычитания) алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями  | <b>Познакомятся</b> с алгоритмом сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.<br><b>Научатся:</b><br>– складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;<br>– находить общий знаменатель нескольких дробей;<br>– использовать для решения познавательных задач справочную литературу   |  | Самостоятельная работа №3   |  |  |
| 9  | §3. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | Урок закрепления знаний           |  |   |  | Опрос по теоретическому материалу; построение алгоритма решения задания |  |  |
| 10 | §3 Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.  | Комбинированный                   |  |   |  | Практикум, фронтальный опрос<br>Задания для устного счета               |  |  |
| 11 | §4. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.     | Комбинированный                   | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических | Познакомятся с понятием наименьший общий знаменатель, о дополнительный множитель, выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями<br>Узнают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.<br><b>Научатся:</b><br>– находить общий знаменатель нескольких дробей;<br>– добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа<br>_ решать математические задачи, используя сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  | Взаимопроверка в парах; работа по карточкам                             |  |  |
| 12 | §4. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.     | Обобщение и систематизация знаний |  |   |  | Практикум, фронтальный опрос  |  |  |
| 13 | §4. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.     |                                   |  |   |  | Математический диктант  |  |  |
| 14 | §4. Сложение и   |                                   |  |   |  |   |  |  |

|    |  |  |  |  |  |   |  |  |
|----|--|--|--|--|--|---|--|--|
|    | вычитание дробей с разными знаменателями.                |  | дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных  | .  |  |   |  |  |
| 15 | §4.Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  | Повторение и систематизация учебного материала | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | Закрепляют навыки применения алгоритма сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.<br>Научатся:<br>– находить общий знаменатель нескольких дробей;<br>– добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа<br>_ решать математические задачи, используя сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  | Задания для устного счета   |  |  |
| 16 | §4. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Комбинированный урок                           | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | Закрепляют навыки применения алгоритма сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.<br>Научатся:<br>– находить общий знаменатель нескольких дробей;<br>– добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа<br>_ решать математические задачи, используя сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |   |  |  |
| 17 | <b>Контрольная работа №1</b>                             | Урок-практикум                                 |  | Самостоятельно выполняют сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями; применяют основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находят значение дроби при заданном значении переменной.   |  | Индивидуальное решение контрольных заданий<br>Контрольная работа №1 |  |  |

|    |   |                                |  |  |  |                                    |  |  |
|----|---|--------------------------------|--|--|--|------------------------------------|--|--|
| 18 | §5. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. | Урок изучения нового материала | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | Знакомятся с алгоритмом умножения и деления алгебраических дробей, возведением их в степень.<br>Научатся:<br>– пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения;<br>– развернуто обосновывать суждения |  |                                    |  |  |
| 19 | §5. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. | Урок закрепления знаний        | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | Закрепляют алгоритм умножения и деления алгебраических дробей, возведением их в степень.<br>Научатся :<br>– пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения;<br>– развернуто обосновывать суждения    |  | Математический диктант             |  |  |
| 20 | §5. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. | Урок закрепления знаний        |  | Учащиеся получают представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень.<br><b>научатся:</b><br>– пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения;                      |  | Фронтальный и индивидуальный опрос |  |  |
| 21 | §5. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. | Урок закрепления знаний        | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение в степень, преобразование  | <b>Закрепляют навыки</b><br>– пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения;  |  | Самостоятельная работа №4          |  |  |

|    |   |   |   |   |  |   |  |  |
|----|---|---|---|---|--|---|--|--|
|    |   |   | выражений, содержащих алгебраические дроби  |   |  |   |  |  |
| 22 | §6. Тождественные преобразования рациональных выражений | Урок открытия новых знаний                          | Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения,  | <b>Научатся</b> преобразовывать рациональные выражения  |  | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения  |  |  |
| 23 | §6. Тождественные преобразования рациональных выражений | Урок закрепления знаний                             | доказательство тождества  | <b>Научатся</b> преобразовывать рациональные выражения  |  | Самостоятельная работа №5   |  |  |
| 24 | §6. Тождественные преобразования рациональных выражений | Урок открытия новых знаний                          | Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества               | <b>Научатся</b> преобразовывать рациональные выражения  |  | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом<br>Задания для устного счета                    |  |  |
| 25 | §6. Тождественные преобразования рациональных выражений | Урок закрепления знаний<br><br>Комбинированный урок | Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества               | Научатся применять полученные знания в конкретной деятельности – преобразовании рациональных выражений. |  | Практикум ,индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями<br>Тестирование                        |  |  |
| 26 | §6. Тождественные преобразования рациональных выражений | Урок закрепления знаний                             |   |   |  | Самостоятельная работа №6   |  |  |
| 27 | §6. Тождественные преобразования рациональных выражений | Урок обобщения и систематизации                     | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование | Обобщают и систематизируют учебный материал по теме.  |  | Самостоятельная работа №7<br>Взаимопроверка в парах; выполнение упражнений по образцу<br>Тестирование |  |  |

|    |  |                            |   |   |             |  |  |  |
|----|--|----------------------------|---|---|-------------|--|--|--|
|    |  |                            | выражений, содержащих алгебраические дроби. Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества |   |             |  |  |  |
| 28 | <b>Контрольная работа №2</b>   | Урок контроля знаний       |   | Применяют полученные знания в конкретной деятельности – преобразовании рациональных выражений.  |             | Взаимопроверка в парах; выполнение упражнений по образцу |  |  |
|    | <b>Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа<br/>25 часов.</b> |                            |   |   |             |  |  |  |
| 29 | §11.Функция $y = x^2$ и её график                                    | Урок открытия новых знаний | функция $y = x^2$ , парабола, ветвь параболы вершина параболы   | Знакомятся с определением и свойствами функции $y = x^2$ и её графиком  |             |  |  |  |
| 30 | §11.Функция $y = x^2$ и её график                                    | Урок закрепления знаний    | функция $y = x^2$ , парабола, ветвь параболы вершина параболы   | Учатся строить график функции $y = x^2$ , Исследуют функцию, исходя из её аналитического задания, Закрепляют навыки построения графика функции $y = x^2$ , исследования, применяют полученные знания при решении уравнений и неравенств графическим способом. | Рене Декарт |  |  |  |
| 31 | §11.Функция $y = x^2$ и её график                                    | Урок закрепления знаний    | функция $y = x^2$ , парабола, ветвь параболы вершина параболы   | Закрепляют навыки построения графика функции $y = x^2$ , исследования, применяют полученные знания при решении уравнений и неравенств графическим способом. Строят графики кусочно-заданных функций.  |             |  |  |  |
| 32 | §12.Квадратные корни. Арифметический                                 | Урок открытия              | Квадратный корень,  | Знакомятся с понятием извлечения квадратного корня из неотрицательного числа;   |             |  |  |  |

|    |   |  |   |   |  |  |  |
|----|---|--|---|---|--|--|--|
|    | квадратный корень.                                      | новых знаний                           | квадратный корень из неотрицательного   | арифметического квадратного корня, формируют умение находить значение арифметического квадратного корня   |  |  |  |
| 33 | §12.Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | Урок контроля знаний                   | о числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня  | Закрепляют умение находить значение выражения, содержащего арифметические квадратные корни. Знакомятся со свойствами арифметического квадратного корня, следующие из определения этого понятия. |  |  |  |
| 34 | §12.Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | Урок открытия новых знаний             | Квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного о числа, подкоренное выражение, радикал,извлечение квадратного корня, иррациональные числа | Формируют и закрепляют умения находить значение выражения, содержащего арифметические квадратные корни, решать уравнения вида $x^2 = a$ , $\sqrt{x} = a$ .                                      |  |  |  |
| 35 | §13.Множество и его элементы.                           | Урок открытия новых знаний             | Множество. Элементы множества, одноэлементное   | Формируют умение описывать понятий множества, элемента множества, учатся задавать конечные множества, распознавать равные множества.  |  |  |  |
| 36 | §13.Множество и его элементы.                           | Урок обобщения и систематизации знаний | множество, равные множества, характеристическое свойство, пустое множество  | Закрепляют умение описывать понятий множества, элемента множества, учатся задавать конечные множества, распознавать равные множества.   |  |  |  |
| 37 | §14.Подмножества. Операции над множествами.             | Урок открытия новых знаний             | Подмножество, диаграмма Эйлера, пересечение множеств,   | Формируют умение находить подмножества данного множества, иллюстрировать результат операций с помощью диаграммы Эйлера.   |  |  |  |
| 38 | §14.Подмножества. Операции над множествами.             | Урок закрепления знаний                | объединение множеств  | Закрепляют умение находить подмножества данного множества, иллюстрировать результат операций с помощью диаграммы Эйлера.  |  |  |  |

|    |   |  |   |  |                           |  |  |
|----|---|--|---|--|---------------------------|--|--|
| 39 | § 15.Числовые множества                                 | Урок открытия новых знаний             | Множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, период дроби, | Формируют умение описывать множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел, связи между этими множествами, распознавать рациональные и иррациональные числа, оперировать бесконечной непериодической десятичной дробью. |                           |  |  |
| 40 | § 15.Числовые множества                                 | Комбинированный урок                   | иррациональное число, бесконечная непериодическая дробь, множество действительных чисел.        | Закрепляют умение оперировать рациональными и иррациональными числами.   | Открытие иррациональности |  |  |
| 41 | §16. Свойства арифметического квадратного корня         | Урок открытия новых знаний             | Свойства квадратного корень из произведения, Свойства квадратного корень из дроби,              | Знакомятся со свойствами квадратных корней. Учатся формулировать.доказывать эти свойства, применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;  |                           |  |  |
| 42 | §16. Свойства арифметического квадратного корня         | Урок закрепления знаний                | Свойства квадратного из степени.  | Закрепляют навыки применения свойств квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;  |                           |  |  |
| 43 | §16. Свойства арифметического квадратного корня         | Урок обобщения и систематизации знаний | Свойства квадратного корень из произведения,  | Закрепляют навыки применения свойств квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;  |                           |  |  |
| 44 | §16. Свойства арифметического квадратного корня         | Урок закрепления знаний                | Свойства квадратного корень из дроби, Свойства квадратного из степени.                          | Закрепляют навыки применения свойств квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;  |                           |  |  |
| 45 | §17. Тождественные преобразования выражений, содержащих | Урок открытия новых знаний             | Вынесение множителя из-под знака корня,   | Формируют представление о преобразовании и освобождении от иррациональности в знаменателе  |                           |  |  |



|    |   |  |  |   |  |  |  |
|----|---|--|--|---|--|--|--|
|    | арифметические квадратные корни   |  | внесение множителя по знаку корня.   | Учатся преобразовывать выражений, связанных с операцией извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе, внесения множителя под знак корня. |  |  |  |
| 46 | §17. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни | Урок обобщения и систематизации знаний |  | Закрепление навыков и умений преобразовывать , выражения, содержащие арифметические квадратные корни.   |  |  |  |
| 47 | §17. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни | Комбинированный урок                   | Вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя по знаку корня, освобождение дроби от иррациональности в знаменателе.       | Закрепление навыков и умений преобразовывать, выражения, содержащие арифметические квадратные корни, освобождение дроби от иррациональности в знаменателе                 |  |  |  |
| 48 | §17. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни | Урок открытия новых знаний             |  | Закрепление навыков и умений преобразовывать , выражения, содержащие арифметические квадратные корни.   |  |  |  |
| 49 | §17. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни | Урок закрепления знаний                | Вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя по знаку корня, освобождение дроби от иррациональности в знаменателе дроби. | Закрепление навыков и умений преобразовывать , выражения, содержащие арифметические квадратные корни.   |  |  |  |
| 50 | §18. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график   | Урок открытия новых знаний             | Функция $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график  | Формируют умение строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$ .<br>Учатся применять свойства функции $y = \sqrt{x}$ для решения задач.                               |  |  |  |
| 51 | §18. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график   | Урок закрепления знаний                | Функция $y = \sqrt{x}$ , её  | Закрепляют умение строить и исследовать функцию вида $y = \sqrt{x}$ .   |  |  |  |

|  |  |                                  |   |  |  |   |  |
|--|--|----------------------------------|---|--|--|---|--|
|  |  |                                  | свойства и график   | Применяют свойства функции $y = \sqrt{x}$ для решения задач.   |  |   |  |
| 52   | Повторение и систематизация учебного материала                   | Урок обобщения и систематизации  | Числовые множества, тождественные преобразования  | Повторяют и систематизируют учебный материал по теме.  |  |   |  |
| 53   | <b>Контрольная работа №3</b>                                     | Контроль и учет знаний и навыков | выражений, содержащих арифметические квадратные корни. функция $y = \sqrt{x}$ , её график и свойства.       | Применяют полученные знания при решении конкретных задач   |  |   |  |
| <b>Глава 3. Квадратные уравнения<br/>14 часов.</b> |  |                                  |   |  |  |   |  |
| 54   | §19.Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. | Урок открытия новых знаний       | Уравнение первой степени, коэффициенты уравнения первой степени, квадратное уравнение, старший коэффициент, | Знакомятся с понятием полного, неполного и приведённого квадратного уравнения, решении неполного квадратного уравнения. Формируют навыки решения неполных квадратных уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители. |  | Опрос по теоретическому материалу<br>Практикум, фронтальный опрос, упражнения |  |
| 55   | §19.Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. | Урок закрепления знаний          | второй коэффициент, свободный член, приведенное   | Формируют навыки распознавания видов неполных квадратных уравнений, находить в общем виде решение неполных квадратных уравнений, решения неполных квадратных уравнений.  |  |   |  |
| 56   | §19.Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. | Комбинированный урок             | квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение,                           | Закрепляют навыки решения неполных квадратных уравнений.   |  | Решение упражнений, составление опорного конспекта<br>ответы на вопросы       |  |

|    |   |                            |  |  |  |  |                        |
|----|---|----------------------------|--|--|--|--|------------------------|
|    |   |                            | корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения, решение неполных квадратных уравнений.              |  |  |  |                        |
| 57 | §20.Формула корней квадратного уравнения. | Урок открытия новых знаний | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения. | Получат представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. Научатся выводить формулы корней квадратного уравнения, находить дискриминант, исследовать количество корней квадратного уравнения, в зависимости от знака дискриминанта, решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант; |  | Практическая работа                      |                        |
| 58 | §20.Формула корней квадратного уравнения  | Урок-практикум             |  |  |  | Самостоятельная работа №20               |                        |
| 59 | §20.Формула корней квадратного уравнения  | Урок открытия новых знаний |  |  | Закрепляют навыки решения квадратных уравнений по формулам |  | Математический диктант |
| 60 | §20.Формула корней квадратного уравнения  | Урок закрепления знаний    | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения. | Применяют навыки решения квадратных уравнений при решении математических задач.  |  | Практикум, фронтальный опрос, упражнения |                        |
| 61 | §21.Теорема Виета                         | Урок открытия новых знаний | Теорема Виета, теорема, обратная теореме Виета   | Формируют умение доказывать и применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета.   |  | Самостоятельная работа №21               |                        |

|    |                              |                                  |   |   |              |                            |  |
|----|------------------------------|----------------------------------|---|---|--------------|----------------------------|--|
| 62 | §21.Теорема Виета            | Урок закрепления знаний          | Теорема Виета, теорема, обратная теореме Виета  | Формируют умение применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета при решении задач.   | Франсуа Виет | Математический диктант     |  |
| 63 | §21.Теорема Виета            | Урок-практикум                   | Теорема Виета, теорема, обратная теореме Виета  | Закрепляют умение применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета при решении задач.  |              | Самостоятельная работа №22 |  |
| 64 | <b>Контрольная работа №4</b> | Контроль и учет знаний и навыков | квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения, решение неполных квадратных уравнений, теорема Виета, теорема, обратная теореме Виета | Применяют полученные знания при решении конкретных задач  |              | Решение упражнений<br>ДМ   |  |
| 65 | §22.Квадратный трёхчлен.     | Урок открытия новых знаний       | Квадратный трёхчлен, корень квадратного трёхчлена, дискриминант   | Формируют умение доказывать теорему о разложении квадратного трёхчлена на линейные множители, находить корни квадратного трёхчлена и раскладывать его на множители. |              |                            |  |
| 66 | §22.Квадратный трёхчлен.     | Урок закрепления знаний          | квадратного трёхчлена, линейные множители   | Формируют умение решать математические задачи, используя разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.  |              | Математический диктант     |  |

|    |   |   |  |  |  |   |  |
|----|---|---|--|--|--|---|--|
| 67 | §22.Квадратный трёхчлен.                              | Обобщение и систематизация знаний<br>Контроль и учет знаний и навыков | Квадратный трёхчлен, корень квадратного трёхчлена, дискриминант квадратного трёхчлена ,линейные множители.   | Закрепляют умение решать математические задачи , используя разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. |  | Самостоятельная работа №23<br>Опрос по теоретическому материалу<br>Практикум, фронтальный опрос, упражнения |  |
|    | <b>Глава 1. Рациональные выражения<br/>17 часов</b>   |   |  |  |  |   |  |
| 68 | §7. Равносильные уравнения.<br>Рациональные уравнения | Урок открытия новых знаний  | Равносильные уравнения, свойства равносильных уравнений, условие равенства дроби нулю, алгоритм решения уравнения вида $A \setminus B = 0$ , рациональное уравнение<br>Равносильные уравнения, свойства равносильных уравнений, условие равенства дроби нулю, алгоритм решения уравнения вида $A \setminus B = 0$ , рациональное уравнение |  |  | Практикум, индивидуальный опрос   |  |

|    |   |                            |  |  |                     |   |  |  |
|----|---|----------------------------|--|--|---------------------|---|--|--|
| 69 | §7. Равносильные уравнения.<br>Рациональные уравнения | Урок закрепления знаний    |  | Овладеют приёмами решения рациональных уравнений   | Задачи с параметром | Взаимопроектирование в парах;<br>Математический диктант                     |  |  |
| 70 | §7. Равносильные уравнения.<br>Рациональные уравнения | Урок закрепления знаний    |  |  |                     |   |  |  |
| 71 | §8. Степень с целым отрицательным показателем         | Урок открытия новых знаний | Степень с натуральным показателем, степень с отрицательным показателем, умножение, деление и возведение в степень степени числа. степень с нулевым показателем, стандартный вид числа. | <b>Получат</b> представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем,   |                     | Самостоятельная работа №8   |  |  |
| 72 | §8. Степень с отрицательным целым показателем         |                            |  | <b>Научатся</b><br>– упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени;<br>-записывать числа в стандартном виде |                     | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения<br>Математический диктант |  |  |

|    |   |  |  |   |  |   |  |  |
|----|---|--|--|---|--|---|--|--|
| 73 | §8. Степень с целым отрицательным показателем |  | Степень с натуральным показателем, степень с отрицательным показателем, умножение, деление и возведение в степень степени числа, степень с нулевым показателем, стандартный вид числа. | Научатся вычислять значение выражения, содержащего степени с отрицательным целым показателем, записывать числа в стандартном виде |  | Индивидуальное решение контрольных заданий<br><br>Контрольная работа №2 |  |  |
| 74 | §8. Степень с целым отрицательным показателем | Урок открытия новых знаний             |  | Научатся вычислять значение выражения, содержащего степени с отрицательным целым показателем, записывать числа в стандартном виде |  | Математический диктант<br>Задания для устного счета                     |  |  |
| 75 | §9 Свойства степени с целым показателем       | Урок открытия новых знаний             | Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем  | Познакомятся со свойствами степени с целым показателем, научатся формулировать и доказывать эти свойства.                         |  | Самостоятельная работа №9   |  |  |
| 76 | Свойства степени с целым показателем          | Урок закрепления знаний                | Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем  | Формируют умение вычислять значение и преобразовывать выражение, содержащие степени с целым показателем                           |  | Практикум, индивидуальный опрос<br>Задания для устного счета            |  |  |
| 77 | §9 Свойства степени с целым показателем       | Урок обобщения и систематизации знаний | Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем  |   |  | Самостоятельная работа №10  |  |  |

|    |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 78 | §9Свойства степени с целым показателем          | Урок открытия новых знаний             | Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем  |  |  | Проблемные задания, фронтальный опрос            |  |  |
| 79 | §9Свойства степени с целым показателем          | Урок закрепления знаний                | Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем  | Закрепляют умение вычислять значение и преобразовывать выражение, содержащие степени с целым показателем. Решают задания повышенной сложности          |  | Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения |  |  |
| 80 | §10.Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график       | Урок открытия новых знаний             | функция $y = \frac{k}{x}$ , обратная пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности, свойства | Знакомятся с понятием обратной пропорциональной зависимости  |  | Самостоятельная работа №11                       |  |  |
| 81 | §10.Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график       | Урок обобщения и систематизации знаний |  | Учатся строить и исследовать функцию вида $y = \frac{k}{x}$ , знакомятся с её свойствами.  |  | Математический диктант                           |  |  |
| 82 | §10.Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график       | Урок закрепления знаний                |  | Закрепляют умение строить графики функций, $y = \frac{k}{x}$ , содержащих модуль, заданных кусочно проводят исследование функций, заданных графически. |  | Практикум, фронтальный опрос, упражнения         |  |  |
| 83 | Повторение и систематизация учебного материала. | Урок обобщения и систематизации        | свойство степени, свойства степени с целым показателем, функция $y = \frac{k}{x}$ и её                     | Закрепляют умение строить графики функций, $y = \frac{k}{x}$ , содержащих модуль, заданных кусочно проводят исследование функций, заданных графически. |  | Практикум, фронтальный опрос, упражнения         |  |  |



|    |  |                                  |  |   |                               |   |  |  |
|----|--|----------------------------------|--|---|-------------------------------|---|--|--|
|    |  |                                  | график,<br>графический<br>способ решения<br>уравнений  |   |                               |   |  |  |
| 84 | <b>Контрольная работа №5</b>                       | Контроль и учет знаний и навыков | Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем, функция $y = \frac{k}{x}$ и её график, графический способ решения уравнений | Применяют полученные знания при решении конкретных задач.   |                               | Самостоятельная работа №12                      |  |  |
|    | <b>Глава 3. Квадратные уравнения<br/>12 часов.</b> |                                  |  |   |                               |   |  |  |
| 85 | §23.Решение уравнений, сводящихся к квадратным     | Урок открытия новых знаний       | Биквадратные уравнения, метод замены переменной  | Знакомятся с алгоритмами решения биквадратных уравнений, решения уравнений методом введения новой переменной, решения дробно- рациональных уравнений. |                               | Составлены опорного конспекта ответы на вопросы |  |  |
| 86 | §23.Решение уравнений, сводящихся к квадратным     | Урок закрепления знаний          | Биквадратные уравнения, метод замены переменной  | Закрепляют алгоритмы решения биквадратных уравнений, решения уравнений методом введения новой переменной, решения дробно- рациональных уравнений.     |                               | Практикум, фронтальный опрос, упражнения        |  |  |
| 87 | §23.Решение уравнений, сводящихся к квадратным     | Урок закрепления знаний          | Биквадратные уравнения, метод замены переменной  |   | Решение уравнений 3и 4степени | Самостоятельная работа №24                      |  |  |
| 88 | §23.Решение уравнений, сводящихся к квадратным     | Урок открытия новых знаний       | Биквадратные уравнения, метод замены переменной  | Закрепляют алгоритмы решения биквадратных уравнений, решения уравнений методом введения новой переменной, решения дробно- рациональных уравнений.     |                               | Составлены опорного конспекта ответы на вопросы |  |  |

|    |   |  |   |   |  |   |  |
|----|---|--|---|---|--|---|--|
| 89 | §23.Решение уравнений, сводящихся к квадратным                          | Урок закрепления знаний<br>Обобщение и систематизация знаний | Биквадратные уравнения, метод замены переменной | Закрепляют алгоритмы решения биквадратных уравнений, решения уравнений методом введения новой переменной, решения дробно- рациональных уравнений.                           |  | Практикум, фронтальный опрос, упражнения<br><br>Самостоятельная работа №25                      |  |
| 90 | §24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | Урок открытия новых знаний                                   | Математические модели реальных ситуаций.        | Формируют умения решать задачи на числа, на движение по дороге, на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования с помощью рациональных уравнений. |  | Составление опорного конспекта<br>ответы на вопросы   |  |
| 91 | §24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | Урок закрепления знаний                                      | Математические модели реальных ситуаций         | Закрепляют умения решать текстовые задачи на числа, на движение по дороге, на движение по воде движение с помощью рациональных уравнений.                                   |  | Практикум, фронтальный опрос, упражнения<br>Взаимопроверка в парах;<br>работа по карточкам      |  |
| 92 | §24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | Обобщение и систематизация знаний                            | Математические модели реальных ситуаций         | Закрепляют умения решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений  |  | Опрос по теоретическому материалу<br>Практикум<br>Самостоятельная работа №25                    |  |
| 93 | §24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | Урок открытия новых знаний                                   | Математические модели реальных ситуаций         | Закрепляют умения решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений  |  | Составление опорного конспекта<br>ответы на вопросы<br>Практикум, фронтальный опрос, упражнения |  |

|    |   |                                  |   |  |  |   |  |
|----|---|----------------------------------|---|--|--|---|--|
| 94 | §24.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | Урок закрепления знаний          | Математические модели реальных ситуаций   | Закрепляют умения решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений |  | Опрос по теоретическому материалу.<br>Практикум   |  |
| 95 | Повторение и систематизация учебного материала.                         | Урок обобщения и систематизации  | .Квадратный трёхчлен,<br>.решение уравнений, сводящихся к квадратным, рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | Повторяют и обобщают знания по теме  |  | Составление опорного конспекта<br>ответы на вопросы .<br>Практикум,<br>фронтальный опрос,<br>упражнения |  |
| 96 | <b>Контрольная работа №6</b>  | Контроль и учет знаний и навыков |   | Применяют полученные знания при решении конкретных задач                   |  | Практикум,<br>фронтальный опрос,<br>упражнения  |  |
|    | <b>Повторение и систематизация учебного материала.<br/>6 часов</b>      |                                  |   |  |  |   |  |

|    |                                       |   |  |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| 97 | Преобразование рациональных выражений | Урок повторения и систематизации знаний | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | Обобщают и систематизируют знания по теме «Рациональные выражения» – владеть навыками самоанализа и самоконтроля |  | Практикум, фронтальный опрос, упражнения<br><br>Тестовая работа. |  |
| 98 | Степень с целым показателем           | Урок повторения и систематизации знаний | Основное свойство степени, свойства степени с целым показателем, функция $y = \frac{k}{x}$ и её график, графический способ решения уравнений   | Повторение и систематизация знаний по теме «Степени»   |  | Практикум, фронтальный опрос, упражнения                         |  |

|     |   |   |  |   |  |   |  |
|-----|---|---|--|---|--|---|--|
| 99  | Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям | Урок повторения и систематизации знаний | Числовые множества, тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. функция $y = \sqrt{x}$ , её график и свойства. | Повторение и систематизация знаний по теме «Квадратные корни»               |  | Практикум, фронтальный опрос, упражнения Самостоятельная работа |  |
| 100 | Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям |   |  |   |  |   |  |
| 101 | <i>Контрольная работа № 7 Итоговая</i>                      | Контроль и учет знаний и навыков        |  | Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса алгебры 8 класса; |  | Контрольная работа № 7  |  |
| 102 | <i>Анализ итоговой контрольной работы</i>                   |   |  |   |  |   |  |