

**Приложение
к ООП ООО МКОУ «Китежская средняя
общеобразовательная школа» на 2020-2025 год**

ПРИНЯТО

На заседании Педагогического Совета
Протокол № 1 от 30.08.2022

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ «Китежская средняя
общеобразовательная школа» Гапонова А. В.
Приказ от 30.08.2022 № 54-в

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«АЛГЕБРА»**

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА

Составитель: Гапонова Анастасия Викторовна

2022 год

Настоящая рабочая программа по алгебре для 8 классов составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Закон «Об образовании в РФ» 273-ФЗ
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (протокол федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
4. Приказ Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253;
5. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «Китежская СОШ»;
6. Учебный план МКОУ «Китежская СОШ»;
7. Программа курса «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ (сост. Т.А. Бурмистрова).-4-е изд.- М.: Просвещение, 2015. (вариант 2).

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта

1. учебник Мордкович А. Г. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. – 15-е изд., перераб. – М.: Мнемозина, 2019.
2. Мордкович А. Г. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Л. А. Александрова, Т. Н. Мишустина и др. – 15-е изд., перераб. – М.: Мнемозина, 2019.

МЕСТО КУРСА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 4 часа в неделю, всего 140 уроков.

При организации процесса обучения, в рамках данной программы, предполагается применение следующих педагогических технологий обучения: организация самостоятельной работы, проектная деятельность, учебно-исследовательская деятельность, творческая деятельность, развитие критического мышления, организация группового взаимодействия, рефлексивного обучения, оценка достижений, самоконтроль, самообразовательная деятельность, дистанционное обучение и др.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

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 обще интеллектуального 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.

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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Алгебраические дроби

Выпускник научится:

- осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями;
- сокращать дробь;
- возводить дробь в степень;
- выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочлена на множители применением формул; сокращенного умножения;
- выполнять преобразование рациональных выражений;
- решать простейшие рациональные уравнения;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- устанавливать, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многшаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- выбирать рациональный способ решения;
- давать определения алгебраическим понятиям;
- работать с заданными алгоритмами;
- работать с текстами научного стиля, составлять конспект;

- осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;

Квадратичная функция $y=ax^2$. Функция $y=k/x$.

Выпускник научится:

- находить область определения и область значений функции, читать график функции;
- строить графики функций $y=ax^2$, функции $y=k/x$;
- выполнять простейшие преобразования графиков функций;
- строить график квадратичной функции,
- находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения;
- решать квадратное уравнение графически;
- решать неравенство $ax^2 + vx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции;
- графически решать уравнения и системы уравнений;
- графически определять число решений системы уравнений;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- упрощать функциональные выражения;
- строить графики кусочно-заданных функций;
- работать с чертёжными инструментами.

Выпускник 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;
- строить графики с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов и программ;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.

Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.

Выпускник научится:

- извлекать квадратный корень из неотрицательного числа;
- строить график функции $y = \sqrt{x}$, описывать её свойства;
- применять свойства квадратных корней при нахождении значения выражений;
- решать квадратные уравнения, корнями которых являются иррациональные числа;
- решать простейшие иррациональные уравнения;
- выполнять упрощения выражений, содержащих квадратный корень с применением изученных свойств;
- вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел;
- выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня;
- освободиться от иррациональности в знаменателе;
- раскладывать выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня, формулы квадратов суммы и разности;
- оценивать неизвлекаемые корни, находить их приближенные значения;
- выполняют преобразования иррациональных выражений: сокращать дроби, раскладывая выражения на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- свободно работать с текстами научного стиля;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации,

формулировать выводы;

- участвовать в диалоге, аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение;
- осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике.

Квадратные уравнения

Выпускник научится:

- решать неполные квадратные уравнения;
- решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена;
- решать квадратные уравнения по формуле;
- решать задачи с помощью квадратных уравнений;
- применять теорему Виета и обратную теорему;
- раскладывать на множители квадратный трёхчлен;
- решать дробные рациональные уравнения;
- решать задачи с помощью рациональных уравнений, выделяя три этапа математического моделирования;
- решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной;
- решать биквадратные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения;
- выполнять равносильные переходы при решении иррациональных уравнений разной степени трудности;
- воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости;
- 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 параметр;
- составлять план и последовательность действий в связи прогнозируемым результатом;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера.

Действительные числа

Выпускник научится:

- округлять числа, записывать их в стандартном виде;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени, выполнять преобразования выражений, содержащих степень с отрицательным показателем;
- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование»; доказывать тождества.

Выпускник получит возможность научиться:

- развить 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);
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование.

Неравенства

Выпускник научится:

- решать неравенства с одной переменной и системы линейных неравенств с одной переменной;
- решать квадратные неравенства методом интервалов;
- применять свойства числовых неравенств;
- исследовать различные функции на монотонность;
- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- применять аппарат неравенств для решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам 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, содержащих буквенные коэффициенты (параметры);
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности;
- аргументированно отвечать на поставленные вопросы;
- объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Место курса «Алгебра» в учебном плане.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 3 часа в неделю, учебное время увеличено до 4 уроков в неделю за счёт вариативной части Базисного плана, всего 140 часов. Предлагаемое планирование даёт возможность для достаточно прочного усвоения учащимся курса алгебры, имеет необходимое время для тренировки и решения задач.

Вся программа разбита на блоки:

- «Повторение» (4 ч)
- «Алгебраические дроби» (40 ч);
- «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня» (26 ч)
- «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ » (23 ч)
- «Квадратные уравнения» (28 ч);
- «Неравенства» (14ч);
- «Повторение» (5 ч.).

Повторение курса алгебры 7 класса (4 часа)

Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений

Алгебраические дроби (26 ч)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений.

Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (27ч)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.

Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа, график функции $y = |x|$. Формула $(\sqrt{x})^2 = |x|$. *Решение уравнений с модулем.*

Квадратичная функция, функция $y = k/x$ (24ч)

Функция $y = kx^2$, ее свойства и график. Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график. Гипербола. Асимптота.

Построение графика функции $y = f(x+1)$, если известен график функции $y = f(x)$. Построение графика функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$. Построение графика функции $y = f(x+1) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.

Квадратный трехчлен. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx+m$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение квадратных уравнений. *Построение графиков функций, содержащих знак модуля.*

Квадратные уравнения (23ч)

Основные понятия. Определение квадратного уравнения. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратных уравнений. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. *Параметр. Уравнения с параметром (начальные представления).*

Рациональные уравнения. Алгоритм решения рационального уравнения. *Возникновение посторонних корней.* Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Теорема Виета. *Исследование корней квадратного уравнения по его дискриминанту и коэффициентам.* Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Иррациональные уравнения. Метод возведения в квадрат.

Неравенства (20ч)

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение линейных неравенств. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.

Решение квадратных неравенств. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функции на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Простейшие иррациональные неравенства.

Решение систем линейных неравенств с одной переменной.

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

Обобщающее повторение (12 ч)

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов на изучение
1.	Повторение	4
2.	Алгебраические дроби	26
3.	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	27
4.	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$.	24
5.	Квадратные уравнения	23
6.	Неравенства	20
7.	Повторение	12

Количество часов в неделю	4
Общее количество учебных недель	34
Итого общее количество часов за год	136

Программой предусмотрено проведение 9 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу за курс алгебры 8 класса:

№		Тема
1	Контрольная работа №1	Сложение и вычитание алгебраических дробей.
2	Контрольная работа №2	Умножение и деление алгебраических дробей.
3	Контрольная работа №3	Свойства квадратного корня.
4	Контрольная работа №4	Функция $y=kx^2$. Функция $y=k/x$.
5	Контрольная работа №5	Графики функций.
6	Контрольная работа №6	Квадратные уравнения.
7	Контрольная работа №7	Рациональные уравнения.
8	Контрольная работа №8	Неравенства.
9	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
ПОВТОРЕНИЕ курса 7 класса.											
<i>Основная цель:</i>											
– формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 7 класса;											
– овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса;											
– развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики											
1	Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения.	Понятия - одночлены, многочлены, их стандартный вид, правила действий с многочленами и одночленами, формулы сокращенного умножения.	1		1		УОН	Уметь: выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов	Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая . Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	ФО, ИРД ИРК (С за 7класс)	
2	Основные методы разложения на множители.	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов: Вынесение общего множителя Способ группировки, по формулам.	1		1		УОН	Уметь выполнять разложение многочлена на множители с помощью комбинированных приёмов: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.	ФО, ДСР Т	
3	Функция $y = x^2$ и её график. Линейная функция, линейные уравнения.	Понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы. Парабола, её элементы. функция $y=x^2$. Линейная функция. Линейное уравнение .Алгоритм графического решения уравнений.	1		1		УР	Уметь описывать геометрические свойства параболы, линейной функции, находить наибольшее и наименьшее значения функций на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции	Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. Познавательные: уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий.	ФО ДСР; Т (С за 7 класс)	
4	Свойства степени с натуральным показателем.	Степень с натуральным показателем. Свойства степеней, доказательство свойств степеней, теорема, условие, заключение. Степень с разными основаниями, действия со степенями одинакового показателя.	1		1		УОН	Уметь применять свойства степеней при решении задач, отделить основную информацию. Уметь находить степень с натуральным показателем; - находить степень с нулевым показателем. Уметь применять свойства степени для упрощения	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	ФО ИРД; МД	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
								числовых и алгебраических выражений.			
Глава 1.			26				Алгебраические дроби.				
Основная цель:											
<ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении; - формирование умений деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращения дробей, приведения алгебраических дробей к общему знаменателю; - овладение умением упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями; <p>овладение навыками преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей с составлением математической модели реальной ситуации</p>											
§1	Основные понятия	Алгебраическая дробь Знаменатель и числитель дроби, допустимые значения переменных	1	1	1		УОНЗ	Иметь представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	ФО ДСР (С-1)	
§2	Основное свойство алгебраической дроби	Дополнительный множитель, сокращение дробей, рациональное выражение	1	1	1		УОНЗ, УР	Уметь: преобразовывать пары алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями, раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами, применять основное свойство дроби; находить значение дроби при заданном значении переменной	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	ФО, ИРД ИРК (С-2.1, 2.2)	
§3	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Сложение и вычитание числовых и алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Алгоритм действий.	3	1	3		УОНЗ, УОН	Иметь представление о сложении и вычитании дробей с одинаковыми знаменателями. Уметь использовать для решения познавательных задач справочную литературу	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	ДСР (С-3.1, 3.2) МД	
§4	Сложение и вычитание алгебраических	Алгоритм сложения и вычитания числовых и алгебраических дробей. Общий знаменатель. Разложение на множители,	5	1	6		УОНЗ, УР, УОН	Знать алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь: - находить общий	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	ФО, ДСР (С- 4.1, 4.2, 4.3) ПР	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
	дроби с разными знаменателями	правила сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями.						знаменатель нескольких дробей; - добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям		
	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	Проверить уровень умений и навыков учащихся по теме: «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	1		1	УОК	Знать алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Уметь: находить общий знаменатель нескольких дробей, обобщать и систематизировать знания по теме, воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР		
§ 5	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	Повторить правила умножения и деления, возведение в степень числовых дробей. Умножение, деление, возведение в степень алгебраических дробей, выполнение действий с алгебраическими дробями.	3	1	2	УОНЗ, УР	Иметь представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень. Уметь пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения; развернуто обосновывать суждения.	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	ФО ДСР (С-5.1, 5.2, 5.3)		
§6	Преобразование рациональных выражений	Рациональное выражение, дробное выражение	4	1	3	УОНЗ, УОН, УР	Иметь представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Уметь: преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Коммуникативные: участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	ФО, ДСР ИРД (С-6.1, 6.2)		
§7	Первые представления о рациональных уравнениях	Уравнение, корень уравнения	2	1	1	УОНЗ, УР	Иметь представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Уметь определять понятия, приводить доказательства,	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного	ФО ИРД МД (С-7.1, 7.2)		

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
								решать проблемные задачи и ситуации, применять алгоритм решения рациональных уравнений.	результата, составлять план последовательности действий. Познавательные : уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков		
§8	Степень с отрицательным целым показателем.	Степень, отрицательный показатель	4	1	2		УОНЗ, УР, УОН	Иметь представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, умножении, делении и возведении в степень степени числа. Уметь : упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени;	Коммуникативные : уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. Регулятивные : находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные : составлять текст научного стиля, «Алгебраические дроби»; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.	ДСР ФО ИРД МД (С-8.1, 8.2, 8.3)	
§9	Комбинаторные и вероятностные задачи. Дерево инвариантов и правило нахождения вероятности	Дерево инвариантов	1				УОНЗ				
	Контрольная работа №2 «Умножение и деление алгебраических дробей».	Упрощение выражений, умножение и деление алгебраических дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Решение рациональных уравнений.	1			1	УОК	Проконтролировать знания и умения учащихся по теме . Уметь : расписать и обобщать знания об упрощении выражений, сложении и вычитании, умножении и делении алгебраических дробей с разными знаменателями; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Коммуникативные : управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные : формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные : ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР	
Глава 2.			27					Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.			
<p>Основная цель: формирование представлений о квадратном корне из неотрицательного числа, о функции $y = \sqrt{x}$</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о рациональных, иррациональных и действительных числах; - формирование умений построения графика функции $y = \sqrt{x}$ и описания ее свойств, использования алгоритма извлечения квадратного корня; - овладение умением преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней; <p>овладение навыками решения уравнений, содержащих радикал.</p>											
§10	Рациональные	Рациональные	2	1	1		УОНЗ	Знать понятие	Коммуникативные : уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.	ИРД	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
	числа	числа, бесконечная десятичная дробь.						рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь. Уметь определять понятия, приводить доказательства	Регулятивные : составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные : уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	ИРК ФО (С-9.1)	
§ 11	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	понятие квадратного корня, правила вычисления квадратного корня из неотрицательного числа; Неотрицательное число, радикал, противоречие.	3	1	2		УОН УР	Знать действительные и иррациональные числа Уметь : извлекать квадратные корни из неотрицательного числа; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, вычислять квадратный корень из чисел и выражений.	Коммуникативные : определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; Регулятивные : формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). Познавательные : уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	ДСР ФО ИРД (С-10.1, 10.2)	
§12	Иррациональные числа	Иррациональное число	1	1			УОНЗ	Иметь представление о понятии «иррациональное число». Уметь объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Коммуникативные : развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные : формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные : учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	ФО ИРД (С-11.1)	
§13	Множество действительных чисел	Действительное число	1	1			УОНЗ	Знать о делимости целых чисел; о делении с остатком. Уметь : решать задачи с целочисленными неизвестными; - объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Коммуникативные : уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. Регулятивные : определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные : произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	ДСР (С-12.1)	
§14	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	Аргумент функции, область значений функции, график.	4	1	3		УОНЗ УР	Уметь : строить график функции $y = \sqrt{x}$, знать её свойства; читать графики, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.	Коммуникативные : развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные : планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. Познавательные : уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	ФО ДСР ИРД МД (С-13.1, 13.2)	
§ 15	Свойства квадратных корней	Свойства квадратных корней . Корень из дроби, корень из произведения.	4	1	3		УОНЗ УР	Знать свойства квадратных корней. Уметь : применять данные свойства корней при	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	ДСР ФО ИРД	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
								нахождении значения выражений; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней.	Регулятивные: находил, и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы, формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	МД (С-14.1, 14.2)	
§16	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Свойства квадратных корней . Освобождение от иррациональности в знаменателе, сопряжённое выражение. Преобразование выражений.	5	1	4		УОНЗ УР	Знать о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе. Уметь выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освобождаться от иррациональности в знаменателе	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа.	ДСР ФО ИРД МД (С-15.1, 15.2, 15.3, 15.4)	
§17	Модуль действительного числа	Модуль, геометрический смысл модуля.	5	1	4		УОНЗ УОН УР	Иметь представление об определении модуля действительного числа. Уметь: применять свойства модуля; составлять текст научного стиля; находить и использовать информацию	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные : составлять текст научного стиля; находить и использовать информацию.	ДСР ФО ИРД МД (С-16.1, 16.2, 16.3)	
§18	Комбинаторные и вероятностные задачи. Правило умножения	Правило умножения	1								
	Контрольная работа №3 «Свойства квадратного корня».	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Модуль, геометрический смысл модуля.	1			1	УОК	Уметь: расширять и обобщать знания о преобразовании выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР	
Глава 3.			24					Квадратичная функция. Функция $y = k/x$			
Основная цель:											

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
<p>формирование представлений о функции $y = kx^2$, функции, гиперболы, перемещении графика по координатной плоскости, квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$;</p> <p>– формирование умений построения графиков функций $y = kx^2$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$ и описание их свойств;</p> <p>– овладение умением использования алгоритма построения графика функции $y = f(x + l) + m$, $y = f(x - l)$, $y = f(x) + m$;</p> <p>овладение навыками решения квадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции</p>											
§19	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	Функция $y = kx^2$, область определения, парабола, график, область значений.	3	1	2		УОНЗ УР УОН	Иметь представления о функции вида $y = kx^2$, о ее графике и свойствах. Знать свойства функции и их описание по графику построенной функции. Уметь: - строить график функции $y = kx^2$; читать его.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	ФО Т ИРД МД (С-17.1, 17.2, 17.3)	
§20	Функция $y = k/x$ ее свойства и график	Гипербола, функция претерпевает разрыв, центр симметрии, асимптота, ось симметрии	3	1	1		УОНЗ УР	Иметь представления о функции вида $y = k/x$, о ее графике и свойствах. Знать свойства функции и их описание по графику построенной функции. Уметь: строить график функции; - привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	ДСР ФО ИРД МД (С-18.1, 18.2)	
	Контрольная работа № 4 «Функция $y = kx^2$. Функция $y = k/x$ ».	Демонстрировать теоретические знания по теме «Квадратичная функция и функция обратной пропорциональности»	1			1	УОК	Знать свойства функции и их описание по графику построенной функции. Уметь: строить графики функции	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР	
§21	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$	Параллельный перенос вдоль оси вправо (влево)	3	1	3		УОНЗ УР	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции $y = f(x + l)$ Уметь развернуто обосновывать свои суждения	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные : удерживать цель деятельности до получения ее результата. Познавательные : уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	ДСР ФО ИРД МД (С-19.1, 19.2)	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
§22	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	Сдвиг графика функции вдоль оси ординат	3	1	1		УОНЗ УР	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x) + m$. Уметь строить графики функций.	Коммуникативные: участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение Регулятивные: определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: применять таблицы, схемы, модели для получения информации	ДСР ФО ИРД МД (С-20.1, 20.2)	
§23	Как построить график функции $y = f(x + l)$ + m , если известен график функции $y = f(x)$	Сдвиг графика функции вдоль оси (вверх/вниз), вправо и влево; Сдвиг вдоль оси абсцисс и оси ординат.	2	1	1		УОНЗ УР	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x + l) + m$. Уметь: - строить график функции вида $y = f(x + l) + m$, описывать свойства функции по ее графику;	Коммуникативные: планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. Познавательные: использовать для решения познавательных задач справочную литературу	ФО ИРД МД (С-21.1, 21.2)	
§24	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	Вершина параболы, направление ветвей параболы (вверх/вниз); алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$; свойства данной функции.	5	1	3		УОНЗ УР УОН	Иметь представление о функции $y = ax^2 + bx + c$, о ее графике и свойствах. Уметь: - строить графики, заданные таблично и формулой; - находить и использовать информацию	Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: классифицировать объекты, устанавливать причинноследственные связи	ДСР ФО ИРД ИРК МД (С-22.1, 22.2)	
§25	Графическое решение квадратных уравнений	Решение уравнений, решения уравнений графическим способом; корень уравнения.	2	1	1		УОНЗ УР	Знать способы решения квадратных уравнений, применять на практике. Уметь формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию	Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	ДСР ФО ИРД (С-23.1)	
§25	Комбинаторные и вероятностные задачи к главе	Решение комбинаторных и вероятностных задач к главе	1				УОНЗ				
	Контрольная работа №5 «Графики функций».	Проверить уровень знаний и умений учащихся по теме.	1			1	УОК	Уметь: демонстрировать теоретические знания по теме «Квадратичная функция и	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	КР	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
								функция обратной пропорциональности»; - излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории	Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач		
Глава 4			23					Квадратные уравнения.			
Основная цель:											
- формирование представлений о полном, приведенном, неполном квадратном уравнении, дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, теореме Виета;											
- формирование умений решить приведенное квадратное уравнение, применяя обратную теорему Виета;											
- овладение умением разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения;											
овладение навыками решения рационального и иррационального уравнения как математической модели реальных ситуаций											
§27	Основные понятия	Понятие квадратного уравнения, корня квадратного уравнения; показать решения квадратных уравнений; решение неполных квадратных уравнений.	2	1	1		УОНЗ УР	Иметь представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения. Уметь решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители.	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата. Познавательные : уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	ДСР ФО ИРД МД (С-24.1, 24.2)	
§28	Формулы корней квадратного уравнения	Способ решения полных квадратных уравнений с использованием формулы корней квадратного уравнения; «Решение квадратных уравнений по формуле».	6	1	5		УОНЗ УР УОН	Иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. Уметь решать квадратные уравнения по алгоритму, привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы	Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные : осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	ФО ИРД МД (С-25.1, 25.2, 25.3)	
§29	Рациональные уравнения	Понятие алгебраической дроби; выработать алгоритм решения рациональных уравнений; формировать умение решать рациональные уравнения. ОДЗ.	4	1	4		УОНЗ УР УОН	Иметь представление о рациональных уравнениях и об их решении. Знать алгоритм решения рациональных уравнений. Уметь: решать рациональные уравнения по заданному	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: вычитывать все уровни текстовой информации.	ДСР ФО ИРД МД (С-26.1, 26.2, 26.3)	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
								алгоритму и методом введения новой переменной			
	Контрольная работа №6 «Квадратные уравнения».		1			1	УОК	Уметь: решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант; другие способы решений; решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной.	Коммуникативные: управлять своим поведением Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР	
§30	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3	1	2		УОНЗ УР УОН	Уметь: решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, решать задачи на движение по дороге, задачи на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	ДСР ФО ИРД ИРК (С-27.1, 27.2, 27.3)	
§31	Еще одна формула корней квадратного уравнения	формулы для решения квадратных уравнений; рассмотреть решение квадратных уравнений различного уровня сложности, с помощью разных формул.	1	0,5	0,5		УОНЗ УОН	Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант. Уметь: решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по алгоритму; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. передавать информацию сжато, полно, выборочно. Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	ДСР ФО ИРД Т (С-28.1)	
§32	Теорема Виета	Доказать теорему Виета, показать ее применение; рассмотреть различные задания на применение теоремы Виета;	2	1	1		УОНЗ УР	Иметь представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	ДСР ФО (С-29.1, 29.2)	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
		сформировать умение использовать эту теорему.						Уметь: применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения.	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные : учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов		
§33	Иррациональные уравнения	Понятие иррациональных уравнений, равносильных уравнений, правило решения уравнений, оформление решения; алгоритм решения иррациональных уравнений.	2	1	1		УОНЗ УР	Иметь представление об иррациональных уравнениях, о равносильных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравнений, о неравносильных преобразованиях уравнения Уметь: решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований	Коммуникативные : развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами	ДСР ФО ИРД МД (С-30.1, 30.2, 30.3)	
§34	Комбинаторные и вероятностные задачи к главе	Решение комбинаторных и вероятностных задач к главе	1				УОНЗ				
	Контрольная работа № 7 «Рациональные уравнения».	Различные способы решения рациональных уравнений.	1			1	УОК	Уметь: решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант, теорему Виета; - решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию—выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	КР	
Глава 5			20					Неравенства.			
<p>Основная цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о числовых неравенствах, неравенстве с одной переменной, модуле действительного числа; - формирование умений исследования функции на монотонность, применения приближенных вычислений; - овладение умением построения графика функции модуль, описания ее свойств; <p>овладение навыками решения линейных, квадратных неравенств, решения неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуль</p>											
§35	Свойства числовых неравенств	Числовые неравенства, неравенства одинакового смысла, среднее	3	1	2		УОНЗ УОН УР	Знать свойства числовых неравенств.	Коммуникативные: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	ДСР ФО	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
		арифметическое. Ввести понятия свойства неравенства; формировать умение сравнивать числа и выражения.						Иметь представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о среднем арифметическом и геометрическом, о неравенстве Коши Уметь: применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств.	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории	ИРД МД (С-31.1, 31.2)	
§35	Исследование функции на монотонность	Линейная функция, монотонная функция. Ввести понятие убывающей и возрастающей функций.	3	1	1		УОНЗ УР	Иметь представление о возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке. Уметь построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень.	Коммуникативные: вступать в речевое общение, участвовать в диалоге Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	ДСР ФО ИРД МД (С-32.1, 32.2, 32.3)	
§36	Решение линейных неравенств	Линейное неравенство, решение неравенства, равносильное преобразование	2	1	2		УОНЗ УОН УР	Иметь представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы. Уметь: решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной;	Коммуникативные : передавать информацию сжато, полно, выборочно Регулятивные : планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты	ДСР ФО ИРД МД (С-33.1, 33.2)	
§37	Решение квадратных неравенств и иррациональных неравенств	Квадратное неравенство, Дискриминант, Метод интервалов, иррациональное неравенство	7	1	3		УОНЗ УР УОН	Иметь представление о квадратном неравенстве и иррациональном неравенстве, о знаке объединения множеств, об алгоритме решения квадратного неравенства и иррационального неравенства, о методе интервалов. Знать, как решать квадратное	Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность Познавательные : самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.	ИРК ФО ИРД (С-34.1, 34.2)	

№ тем, разделов	Содержание разделов	Основные понятия разделов	Всего часов	из них:			Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (факт.)
				теория	практика	контроль		Освоение предметных знаний	УУД		
								неравенство по алгоритму и методом интервалов и как решать иррациональное неравенство			
	Контрольная работа №8 по теме «Неравенства»	Проверить уровень знаний и умений учащихся по теме - неравенства.	1			1	УОК	Уметь применять, расширять и обобщать знания о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, о модуле действительного числа	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию— выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР	
§38	Приближенное значение действительных чисел	Погрешность, приближение по недостатку и избытку	2	1			УОНЗ УР	Знать о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях. Уметь развернуто обосновывать суждения, применять теоретические знания.	Коммуникативные: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства	ДСР ФО (С-35.1, 35.2)	
§39	Стандартный вид числа	Стандартный вид числа, порядок числа.	1			1	УОНЗ	Знать о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме Уметь применять знания в практической жизни.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения, Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи	ДСР МД	
§40	Комбинаторные и вероятностные задачи к главе	Решение комбинаторных и вероятностных задач к главе	1				УОНЗ				
Глава 6.			12					Повторение (включает в себя элементы комбинаторики)			
Основная цель:											
– обобщение и систематизация знаний тем курса алгебры за 8 класс с решением заданий повышенной сложности;											
– формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни											
	Повторение		12	1	6		УОН УР УОК			ДСР ФО ИРД МД СР	

Приложение 3

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ
ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО АЛГЕБРЕ.**

1. Оценка письменных контрольных работ по алгебре.

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 по алгебре.

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.
Ответ оценивается *отметкой «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;
 - 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. Оценка тестовых работ учащихся

«5»	85% - 100%
«4»	65% - 84%
«3»	41% - 64%
«2»	0% - 40%

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

УОНЗ – урок «открытия» новых знаний

УОК – урок развивающего контроля

УОН - урок общеметодологической направленности

ИУ – интерактивный урок

УП – урок практикум

ФО – фронтальный опрос

ДСР - дифференцированная самостоятельная работа

ТР – тетрадь рабочая

СР – самостоятельная работа

Т - тестовая работа

КР - контрольная работа

ИПР - исследовательская практическая работа

ИРД - индивидуальная работа у доски

ДПР - дифференцированная проверочная работа

МД – математический диктант

ИРК — индивидуальная работа по карточкам

ТПР - тренировочная практическая работа

