

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Орьёвская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

на заседании ШМО

Зам. директора по УВР

Директор школы

Руководитель: Е.П. Кузнецова Е.П. Кузнецова Н.А. Кормильчик

Приказ № 570 от

«30» 08 2022 г.

«30» 08 2022 г.

«31» 08 2022 г.



Рабочая программа основного общего образования по алгебре

учителя математики

Свириденко Любовь Васильевны

Класс: 8

## Пояснительная записка

Документы, на основании которых составлена программа:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г).
3. Примерная основная программа по математике;
4. Примерная учебная программа Мордковича А. Г. «Алгебра» для 7–9 классов.
5. Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2021/22 учебный год"
8. Федеральный базисный учебный план для ОУ РФ, реализующих программы общего образования.

### Общая характеристика учебного предмета

*Алгебра* нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей необходима хорошая математическая подготовка.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике, информатике, химии. Развитие логического мышления и логической интуиции обучающихся при обучении, умение аргументировать и обосновывать свои выводы и умозаключения, приводить чёткие определения, способствует также лучшему усвоению предметов гуманитарного цикла, что неоднократно отмечали мои коллеги – учителя английского и французского языков. Тем самым алгебра занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

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 освоения 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 обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

При обучении алгебры формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса, обучающиеся получают возможность:

- ✓ развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- ✓ овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- ✓ изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- ✓ развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

## Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе А. Г. Мордковича «Алгебра» для 7-9 классов и ориентирована на использование учебно - методического комплекта:

- *Мордкович, А. Г.* Алгебра. 8 класс: в 2 ч. Ч. 1: учебник для обучающихся общеобразовательных учреждений ФГОС/ А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2014.

- *Мордкович, А. Г.* Алгебра. 8 класс: в 2 ч. Ч. 2: задачник для обучающихся общеобразовательных учреждений ФГОС/А. Г. Мордкович [и др.]; под ред. А. Г. Мордковича. -М.: Мнемозина, 2014.
- *Мордкович, А. Г.* Алгебра. 8 класс: метод, пособие для учителя / А. Г. Мордкович. - М. : Мнемозина, 2010.
- *Александрова, Л. А.* Алгебра. 8 класс: самостоятельные работы / Л. А. Александрова; под ред. А. Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2011.
- *Александрова, Л. А.* Алгебра. 8 класс: контрольные работы / Л. А. Александрова; под ред. А. Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2011.
- *Мордкович, А. Г.* Алгебра. 7-9 кл. тесты / А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. - М. : Мнемозина, 2011.
- Рабочая тетрадь по алгебре. 8 класс. Часть 1. Часть 2. К учебнику А.Г. Мордковича "Алгебра. 8 класс". ФГОС, 2015 г. Ключникова Е.М., Комиссарова И.В. Издательство «Мнемозина».
- Программы. Алгебра. 7—9 классы / авт.-сост., А. Г. Мордкович;
- *Е. Е. Тульчинская.* Алгебра. 8 класс. Блицопрос;
- *В.В. Шеломовский.* Электронное сопровождение курса «Алгебра—8» / Под ред. А. Г. Мордковича.

### **Общая характеристика учебного процесса.**

Целью изучения курса алгебры в 8 классе является изучение квадратичной функции и её свойств, моделирующей равноускоренные процессы.

#### **Задачи курса алгебры в 8 классе:**

Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Расширить класс функций, свойства и графики которых известны обучающимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.

Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию.

Навести определённый порядок в представлениях обучающихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах

Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.

Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.

Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции.

Особенностью курса является то, что он является продолжением курса алгебры, который базируется на функционально- графическом подходе. Это выражается в том, что какой бы класс функций, уравнений и выражений не изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жёсткой схеме: Функция – уравнения – преобразования.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий. Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса в ОУ используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, факультативные занятия, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий.

## Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Для обязательного изучения учебного предмета Алгебра на этапе основного общего образования федеральный учебный базисный учебный план отводит 315 часов, в том числе 102 часа в 8 классе, из расчета 3 часа в неделю.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты.

Развитие УУД в основной школе целесообразно в рамках использования возможностей современной информационной образовательной среды как: средства обучения, повышающего эффективность и качество подготовки школьников, организующего оперативную консультационную помощь в целях формирования культуры учебной деятельности в ОУ; инструмента познания за счёт формирования навыков исследовательской деятельности, организации совместных учебных и исследовательских работ учеников и учителей, возможностей оперативной и самостоятельной обработки результатов экспериментальной деятельности; средства телекоммуникации, формирующего умения и навыки получения необходимой информации из разнообразных источников; средства развития личности за счёт формирования навыков культуры общения; эффективного инструмента контроля и коррекции результатов.

Развитие системы универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий, определяющих развитие психологических способностей личности, осуществляется с учётом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер подростка.

	Формируемые УУД	Предметные действия
1	<b>Личностные УУД:</b> самоопределение (мотивация учения, формирование основ гражданской идентичности личности); смыслообразование («какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него); нравственно- эстетическое оценивание (оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор)	<ul style="list-style-type: none"><li>• участие в проектах;</li><li>• подведение итогов урока (рефлексия);</li><li>• творческие задания;</li><li>• мысленное воспроизведение картины, ситуации;</li><li>• самооценка события;</li><li>• дневники достижений</li></ul>
2	<b>Познавательные УУД:</b> общеучебные (формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; знаково-символические; моделирование); логические (анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, классификаций объектов; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно- следственных связей;	<ul style="list-style-type: none"><li>• составление схем-опор;</li><li>• работа с разного вида таблицами;</li><li>• составление и распознавание диаграмм</li><li>• построение и распознавание графиков функций</li><li>• умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;</li><li>• овладение основными способами представления и анализа статистических данных, наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения,</li></ul>

		<p>о вероятностных моделях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</li> </ul>
3	<p><b>Регулятивные УУД:</b> <i>Целеполагание</i></p> <p><i>Планирование</i></p> <p><i>Прогнозирование</i></p> <p><i>Контроль</i></p> <p><i>Коррекция</i></p> <p><i>Оценка</i></p> <p><i>Волевая саморегуляция</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;</li> <li>• составление плана и последовательности действий;</li> <li>• предвосхищение результата уровня усвоения, его временных характеристик;</li> <li>• в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</li> <li>• внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;</li> <li>• выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;</li> <li>• способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий</li> </ul>
4	<p><b>Коммуникативные УУД:</b> <i>планирование</i> <i>постановка вопросов</i> <i>разрешение конфликтов</i></p> <p><i>управление поведением партнера точностью выражать свои мысли</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определение цели, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> <li>• выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</li> <li>• контроль, коррекция, оценка действий партнера, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли</li> </ul>

## Содержание учебного предмета «Алгебра - 8»

### Повторение курса алгебры за 7 класс (4 часа)

#### Алгебраические дроби

Понятие алгебраической дроби. Рациональное выражение. Допустимые значения дробного выражения. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Приведение дроби к заданному знаменателю. Способ группировки и вынесение общего множителя за скобки при приведении дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Алгоритм сложения (вычитания) алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание целого выражения и дроби. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение (целое, дробное). Доказательство тождеств. Преобразование рациональных выражений. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Область допустимых значений рациональных уравнений.

#### Квадратичная функция $y = kx^2$ . Гипербола $y = \frac{k}{x}$ . (16 часов)

Функция  $y = kx^2$ , ее график, свойства. Построение графика функции  $y = kx^2$ . Функция  $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график. Гипербола. Асимптота. Решение уравнений и систем уравнений графическим способом. Способ построения графика функции  $y = f(x+1)$  по известному графику функции  $y = f(x)$ . Способ построения графика функции  $y = f(x) + m$  по известному графику функции  $y = f(x)$ . Способ построения графика функции  $y = f(x+1) + m$ ,  $y = -f(x)$  по известному графику функции  $y = f(x)$ . Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Алгоритм построения графика квадратичной функции. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций. Графическое решение квадратных уравнений.

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

Рациональные числа. Рациональные числа и их свойства. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Понятие кубического корня. Правила вычисления. Корень  $n$ -й степени из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами. Множество действительных чисел. Изображение действительных чисел на числовой прямой. Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства взаимно обратных функций. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. Основные свойства модуля числа. График функции  $y = \sqrt{x}$ .

#### Квадратные уравнения (20 ч.)

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискрими-

нант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

### Действительные числа

Рациональные, иррациональные, действительные числа. Множество действительных чисел. Делимость чисел. Признаки делимости. Среднее арифметическое, среднее геометрическое чисел. Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Округление чисел. Степень с натуральным и степень с отрицательным показателем. Стандартный вид положительного числа.

### Неравенства

Свойства числовых неравенств. Сравнение чисел и выражений с помощью свойств числовых неравенств. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность. Неравенство с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование линейного неравенства. Графический способ решения линейных неравенств. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

### Обобщающее повторение курса алгебры за 8 класс

	Название темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1	Повторение курса 7 класса	Повторяют понятия: степень одночлена, стандартный вид многочлена, действия над многочленами, формулы сокращённого умножения, линейная функция, системы линейных уравнений с двумя переменными; Раскладывают многочлены на множители различными способами, строят графики линейных функций, находят значения функции по заданному аргументу, решают линейные уравнения, решают системы линейных уравнений способами подстановки и сложения, выбирают рациональный способ решения, проводят сравнительный анализ, осуществляют проверку выводов.
2	Алгебраические дроби	
2.1	Основные понятия	Имеют представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби, о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла; знают, как распознавать алгебраические дроби, как найти допустимые значения переменной алгебраической дроби; Находят рациональным способом значение алгебраической дроби, устанавливают, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла, аргументированно обосновывают свое решение, осмысливают и устраняют свои ошибки.
2.2	Основное свойство алгебраической дроби	Знают правила разложения на множители, основное свойство дроби; Раскладывают многочлен на множители несколькими способами, преобразовывают алгебраические дроби к одному знаменателю, работают по алгоритму сокращения дробей, доказывают правильность решения с помощью аргумен-



		тов.
2.3	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Знают, как складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, алгоритм сложения дробей с одинаковыми знаменателями; Находят все натуральные значения переменной, при которых заданная дробь является натуральным числом, составляют конспект, складывают и вычитают дроби с одинаковыми знаменателями, проводят сравнительный анализ.
2.4	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	Получают представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Знают правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, как находить общий знаменатель нескольких дробей, алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, как добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Упрощают выражения наиболее рациональным способом, применяя формулы сокращенного умножения, доказывают тождества, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение; излагают информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; работают с текстами научного стиля
2.5	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	Получают представление об умножении и делении алгебраических дробей, о возведении их в степень. Знают правило выполнения действий умножения и сложения алгебраических дробей; как пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения. Упрощают выражения наиболее рациональным способом, применяя формулы сокращенного умножения, доказывают тождества, развернуто обосновывают суждения, формулируют выводы, дают определения, приводят доказательства, примеры; излагают информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, вступают в речевое общение, участвуют в диалоге.
2.6	Преобразование рациональных выражений	Получают представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Знают способы преобразования рациональных выражений с алгебраическими дробями. Выполняют преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями, решают рациональные уравнения, доказывают тождества, решают задачи, выделяя три этапа математического моделирования, используют для решения познавательных задач справочную литературу, воспроизводят изученные правила и понятия, подбирают аргументы, соответствующие решению, осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, составляют план действий, приводят примеры, формулируют выводы, вопросы, задачи, создают проблемную ситуацию, развернуто обосновывают суждения, воспроизводят теорию с заданной степенью свернутости;
2.7	Первые представления о рациональных уравнениях	Получают представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений, о составлении математической модели реальной ситуации. Решают рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении, решают проблемные задачи, составляют и решают задачи, выделяя три этапа математического моделирования, излагают информацию, интерпретируя факты, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение, аргументированно отвечают на вопросы собеседников.
<b>3</b>	<b>Квадратичная функция. Функция <math>y=k/x</math></b>	

3.1	Функция $y=kx^2$ , $y=k/x$ , их свойства и графики. Преобразование графиков	<p>Получают представление о функции вида <math>y = kx^2</math>, о ее графике и свойствах. о функции вида <math>y = \frac{k}{x}</math>, о ее графике и свойствах. Знают, как строить график функции <math>y = kx^2</math>, функции <math>y = \frac{k}{x}</math>, свойства функции. Получают представление, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции <math>y = f(x + l)</math>, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции <math>y = f(x) + m</math>, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции <math>y = f(x + l) + m</math>. Знают, как строить график функции вида <math>y = f(x + l) + m</math>, описывать свойства функции по ее графику.</p> <p>Графически решают уравнения и системы уравнений, графически определяют число решений системы уравнений, упрощают функциональные выражения, строят графики кусочно-заданных функций, решают нетиповые задачи с помощью графического метода, выполняя продуктивные действия эвристического типа; воспроизводят теорию с заданной степенью свернутости, осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, работают с чертежными инструментами.</p> <p>По алгоритму строят график функции <math>y = f(x + l)</math>, <math>y = f(x) + m</math>, <math>y = f(x + l) + m</math>, <math>y = a(x + l)^2 + m</math>, читают и описывают свойства графика, самостоятельно исправляют допущенные ошибки или неточности; принимают участие в диалоге, подбирают аргументы для объяснения ошибки, классифицируют и проводят сравнительный анализ, рассуждают и обобщают.</p>
3.2	Функция $y=ax^2+bx+c$ , её свойства и график	<p>Получают представление о функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, о ее графике и свойствах. Знают, как строить график функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, описывать ее свойства по графику. Знают способы решения квадратных уравнений, применяют их на практике.</p> <p>Умеют переходить с языка формул на язык графиков и наоборот, определять число корней уравнения и системы уравнений, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; упрощают функциональные выражения, находят значения коэффициентов в формуле функции <math>y = ax^2 + bx + c</math> без построения графика функции, работают с чертежными инструментами, применяют несколько способов графического решения уравнений; на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решают нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа</p>
<b>4 Функция <math>y=\sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня</b>		
4.1	Свойства квадратных корней	<p>Получают представление о способе извлечения квадратного корня из неотрицательного числа, действительных и иррациональных числах, как строить график функции <math>y = \sqrt{x}</math>, знают ее свойства. Знают свойства квадратных корней.</p> <p>Решают квадратные уравнения, корнями которых являются иррациональные числа, и простейшие иррациональные уравнения, читают графики функций, решают графически уравнения и системы уравнений, применяют данные свойства корней при нахождении значения выражений, выполняют более сложные упрощения выражений наиболее рациональным способом, вычисляют значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел, решают функциональные уравнения, вступают в речевое общение, участвуют в диалоге, излагают информацию, обосновывают</p>

		вая свой собственный подход, воспроизводят изученные правила и понятия, подбирают аргументы, соответствующие решению.
4.2	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Получают представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождения от иррациональности в знаменателе. Знают, как выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освободиться от иррациональности в знаменателе. Раскладывают выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня, формулы квадратов суммы и разности, оценивают неизвлекаемые корни, находят их приближенные значения, выполняют преобразования иррациональных выражений, сокращают дроби, раскладывая выражения на множители, освобождаются от иррациональности в знаменателе, свободно работают с текстами научного стиля, формулируют выводы, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение., осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.
<b>5</b>	<b>Квадратные уравнения</b>	
5.1	Формулы корней квадратного уравнения	Получают представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения, о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. Знают, как решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив левую часть на множители. Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант, как решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. Решают любые квадратные уравнения: приведенные полные, неприведенные полные, неполные; решают рациональные уравнения и задачи на составление рациональных уравнений, выводят формулы корней квадратного уравнения, если второй коэффициент нечетный, решают простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводят исследование всех корней квадратного уравнения с параметром, решают задачи на составление квадратных уравнений, проводят сравнительный анализ, сопоставляют, рассуждают, свободно работают с текстами научного стиля, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение.
5.2	Рациональные уравнения	Получают представление о рациональных уравнениях и способах их решения, как решаются рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной. Знают алгоритм решения рациональных уравнений, алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом. Решают рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной, решают простейшие квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом с параметрами и проводят исследование всех корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом с параметром, работают по заданному алгоритму, доказывают правильность решения с помощью аргументов. Решают задачи на числа, задачи на движение по дороге, задачи на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования. Решают биквадратные уравнения, развернуто обосновывают суждения, приводят доказательства, в том числе от противного. Аргументированно отвечают на поставленные вопросы, осмысливают ошибки и устраняют их.
5.3	Иррациональные уравнения	Получают представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными, об иррациональных уравнениях, равносильных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравне-

		<p>ний, о неравносильных преобразованиях уравнений.</p> <p>Применяют теорему Виета и обратную теорему Виета для решения квадратных уравнений. Умеют, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета; обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры. Составляют квадратные уравнения по их корням, раскладывают на множители квадратный трехчлен, решают иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях, проверяют корни, получившиеся при неравносильных преобразованиях, составляют конспект, проводят сравнительный анализ, сопоставляют, рассуждают, воспроизводят теорию с заданной степенью свернутости, принимают участие в диалоге, подбирают аргументы для объяснения ошибки.</p>
<b>6</b>	<b>Действительные числа</b>	
6.1	Множество действительных чисел	<p>Знают понятия рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби, понятие «иррациональное число», знают о делимости целых чисел;</p> <p>о делении с остатком, определение модуля действительного числа.</p> <p>Умеют определять понятия, приводят доказательства, формулировать полученные результаты, доказывать иррациональность числа, любое рациональное число записывают в виде конечной десятичной дроби и наоборот, доказывают и применяют свойства модуля, решают модульные неравенства, передают информацию сжато, полно, выборочно (в зависимости от ситуации), осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; работают с учебником, отбирают и структурируют материал, находят и используют информацию, уверенно действуют в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности, используют для решения познавательных задач справочную литературу, проводят самооценку собственных действий, составляют конспект, проводят сравнительный анализ.</p>
6.2	Степень с отрицательным показателем	<p>Получают представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, об умножении, делении и возведении в степень степени числа; знают о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях, о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. Упрощают выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени, выполняют более сложные преобразования выражений, содержащих степень с отрицательным показателем, доказывают тождества;</p> <p>используют знания о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях при решении задач, аргументированно отвечают на поставленные вопросы, осмысливают и устраняют ошибки.</p>
<b>7</b>	<b>Неравенства</b>	
7.1	Решение линейных неравенств	<p>Знают свойства числовых неравенств.</p> <p>Получают представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о среднем арифметическом и среднем геометрическом, о неравенстве Коши. Знают, как применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. Получают представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы. Знают, как решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной.</p>

		Доказывают справедливость числового неравенства методом выделения квадрата двучлена и используя неравенство Коши, доказывают справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных, выполняют действия с числовыми неравенствами, развернуто обосновывают суждения, приводят доказательства, в том числе от противного, изображают на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству, аргументированно отвечают на поставленные вопросы, участвуют в диалоге, оформляют полностью или сокращают решения в зависимости от ситуации.
7.2	Решение квадратных неравенств	Получают представление о квадратном неравенстве, о знаке объединения множеств, алгоритме решения квадратного неравенства, о методе интервалов, о решении квадратных неравенств с параметром. Знают, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов. Решают квадратные неравенства методом интервалов, работают по заданному алгоритму, доказывают правильность решения с помощью аргументов, решают квадратные неравенства, применяя равносильные преобразования выражений, решают квадратные неравенства с параметром, объясняют изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, излагают информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; составляют план выполнения построений.
7.3	Исследование функции на монотонность	Получают представление о возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке. Знают, как построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корня. Исследуют различные функции на монотонность, решают уравнения и неравенства, используя свойство монотонности, осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, исследуют кусочно-заданные функции на монотонность, составляют конспект, проводят сравнительный анализ.
<b>8</b>	<b>Обобщающее повторение курса алгебры за 8 класс</b>	Проводят самоанализ знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных в курсе алгебры за 8 класс при обобщающем повторении тем: «Алгебраические дроби», «Квадратные уравнения», «Неравенства». Для этого необходимо овладеть умениями: – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности
	<i><b>Итого</b></i>	

## Планируемые результаты

### 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 многошаговые 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  $ax^2+bx+c \geq 0$  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;
- освобождаться 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.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

- **Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**
- (Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)
- Для оценки достижений обучающихся применяется пятибалльная система оценивания.
- **Нормы оценки:**
- **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**
- Ответ оценивается отметкой «5», если:
  - 1) работа выполнена полностью;
  - 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).
- Отметка «4» ставится, если:
  - 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
  - 2) 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:
  - 1) 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:
  - 1) 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 по математике**

- **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 обучающихся» 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.

### Календарно – тематическое планирование алгебра 8 класс

Неурочная деятельность: ОЛ- образовательная лаборатория, ТМ- творческая мастерская, ПИБ- проектно-исследовательское бюро, СЗ- смотр знаний, ОП- образовательное путешествие, КОНС.- консультация, ЧЕМП- чемпионат.

№ урока	Название разделов, глав, тем урока	Дата		Планируемые результаты			Методическое обеспечение
		По плану	По факту	Предметные	Метапредметные	Личностные	
<b>Повторение – 4 часа</b>							
1.\ 1	Повторение курса алгебры 7 класса. Свойства степени с натуральным показателем	02.09		Знают основные свойства степени с натуральным показателем. Умеют применять свойства при решении задач.	<b>П:</b> Поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей ; построение логической цепи рассуждения.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	<i>Мордкович, А. Г. Алгебра. 8 класс</i>
2\2	Повторение курса алгебры 7 класса. Преобразования многочленов	02.09		Знают, как выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов	<b>П:</b> составлять план и последовательность действий; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; <b>К:</b> участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений;	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	

					<b>Р:</b> критически оценивать полученный ответ.		
3\3	Повторение курса алгебры 7 класса. Графики линейных функций	03.09		Строить графики линейных функций, описывать свойства функций.		Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.	
4\4	Контрольная (входная) работа	09.09					

### Глава I. Алгебраические дроби (20 ч)

5 \1	Основные понятия	09.09		Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	<b>П:</b> формировать вопросы; строить логические рассуждения. составлять алгоритм; применять на практике правила сложения и вычитания дробей. <b>К:</b> совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д)	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Мордкович, А. Г. Алгебра. 8 класс: в 2 ч. Ч. 2: задачи</i>
6\2	Основное свойство алгебраической дроби. ОЛ	10.09		Знать основное свойство дроби			
7\3	Основное свойство алгебраической дроби.	16.09		Уметь формулировать основное свойство дроби и применять его для преобразования дробей	<b>П:</b> умение использовать приём приведения к общему знаменателю; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы. <b>К:</b> уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций <b>Р:</b> в диалоге с учителем совер-	Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной Владение основами самоконтроля, самооценки.	
8\4	Сложение алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	16.09		Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби			

				при заданном значении переменной.	шенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.		
9\5	Сложение алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Закрепление	17.09		Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной.	<b>П:</b> умение использовать приём приведения к общему знаменателю; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы. <b>К:</b> уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций <b>Р:</b> в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	
10\6	Сложение алгебраических дробей с разными знаменателями. КОНС	23.09					
11\7	Вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	23.09		Имеют представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	
12\8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Закрепление	24.09					
13\9	<i>Зачет № 1 СЗ</i>	30.09		Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры		
14\10	Умножение алгебраических дробей.	30.09					
15\11	Деление алгебраических	01.10		Умеют пользоваться	Умение находить в различных	Проявляют устойчивый и	

	дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.			алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения	источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме	широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	
16\12	Преобразование алгебраических выражений.	07.10		Имеют представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.		Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	
17\13	Преобразование алгебраических выражений. Обучающая с \ работа	07.10		Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности		
18\14	Преобразование алгебраических выражений. Закрепление. ТМ	08.10			Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	
19\15	Первые представления о решении рациональных уравнений.	14.10		Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгеб-	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познава-	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учеб-	

				раическими дробями	тельной культуры, значимой для различных сфер деятельности	ной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	
20\16	Первые представления о решении рациональных уравнений (текстовые задачи). КОНС	14.10		Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	<b>П:</b> выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты <b>Р:</b> выполнение работы по предъявленному алгоритму; уметь сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок;	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	
21\17	Степень с отрицательным целым показателем.	15.10		Имеют представление о степени с отрицательным целым и нулевым показателем.	<b>К:</b> ставить вопросы, обращаться за помощью; предлагать помощь и сотрудничество.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	
22\18	Степень с отрицательным целым показателем. Закрепление ОЛ	21.10		Могут вычислить степень с рациональным показателем, применяя все свойства; рассуждать, обобщать		Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	



23\19	Подготовка к контрольной работе.	21.10		Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Могут вычислить степень с рациональным показателем, применяя все свойства; рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	
24\20	<b>Контрольная работа № 1.</b>	22.10		Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби».	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности	

### **Глава II. Функция $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня. (18 ч)**

25\1	Рациональные числа.	28.10		Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	
26\2	Рациональные числа. Закрепление	28.10		Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	
27\3	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	29.10		Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обу-	

				действительные и иррациональные числа.		чающихся.	
28\4	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Закрепление	11.11		Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают действительные и иррациональные числа.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.	
29\5	Иррациональные числа. ОЛ	11.11		Знают определение иррационального числа. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	
30\6	Множество действительных чисел.	12.11		Знают определение действительных чисел. Сравнить и упорядочивать действительные числа.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	
31\7	Функция $y=\sqrt{x}$ , её свойства и график.	18.11		Знают определение функции, область определения и область значений функции., способы задания функции. Умеют выполнять построение графика функции. Свойства функции	Понимать сущности алгебраических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Использовать математические средства наглядности графики для интерпритации, аргументации.	Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора.	
32\8	Зачет № 2.	18.11		Знают понятие: рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; иррациональное число. Могут любое рациональное число записать в виде конечной десятичной дроби и наоборот.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	

				рот. Знают определение функции, область определения и область значений функции., способы задания функции. Умеют выполнять построение графика функции. Свойства функции			
33\9	Свойства квадратных корней.	19.11		Знают определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Умеют применять свойства при преобразовании и упрощении выражений.	Умение осуществлять и планировать деятельность, направленную на решение задач	Умение осуществлять и планировать деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	
34\10	Свойства квадратных корней. СЗ	25.11		Доказывать свойства арифметических квадратных корней, применяя их для преобразования выражений. Вычислять значение выражений, содержащих квадратные корни, выражать переменные из геометрических и физических формул	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	
35\11	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	25.11		Иметь представление о преобразовании выражений, об извлечении квадратного корня и освобождении иррациональности в знаменателе.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	
36\12	Преобразование выражений, содержащих опера-	26.11		Знать о преобразовании выражений, об опера-	Умение осуществлять и планировать деятельность, направленную	Мотивация образовательной деятельности	

	цию извлечения квадратного корня. ОЛ			циях извлечения квадратного корня и освождении иррациональности в знаменателе.	на решение задач	школьников на основе лично ориентированного подхода.	
37\13	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Закрепление	02.12		Уметь выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освободиться от иррациональности в знаменателе.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	
38\14	Зачет № 3.	02.12		Знают определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Умеют применять свойства при преобразовании и упрощении выражений	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;		
39\15	Модуль действительного числа, график функции $y= x $ , формула $(\sqrt{x})^2= x $ .	03.12		Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	
40\16	Модуль действительного числа, график функции $y= x $ , формула $\sqrt{x^2}= x $ . Закрепление	09.12		Знают как строить графики функций. Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.		
41\17	Модуль действительного числа. Подготовка к к\ работе	09.12		Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями.			

42\18	<b>Контрольная работа № 2</b>	10.12		Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Функция $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня.».	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
-------	-------------------------------	-------	--	--	---	--	--

### Глава III. Квадратичная функция. Функция $y=k/x$ (16 ч)

43\1	Функция $y=kx^2$ , её свойства и график.	16.12		Имеют представления о функции вида $y = kx^2$ , о ее графике и свойствах.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	
44\2	Функция $y=kx^2$ , её свойства и график. ОЛ	16.12		Умеют строить график функции $y = kx^2$ Знают как строить графики функций. Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций. .Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	
45\3	Функция $y=k/x$ , её свойства и график. Закрепление	17.12		<b>Имеют представления</b> о функции вида $y = k/x$ , о ее графике и свойствах.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	
46\4	Функция $y=k/x$ , её свойства и график. Обучающая с\работа	23.12		Могут упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических	

						задач.	
47\5	Зачет № 4.	23.12		Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	
48\6	Как построить график функции $y=f(x+l)$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	24.12		Иметь представление как с помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции $y=f(x+l)$ .	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	
49\7	Построение графика функции $y=f(x+l)$ , если известен график функции $y=f(x)$ . ОЛ	30.12		Иметь представление как с помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции $y=f(x+l)$ .	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	
50\8	Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ . Закрепление	30.01		Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x) + m$ .	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	
51\9	Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ . ОЛ	31.01		Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x) + m$ .	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации		
52\10	Как построить график функции $y=f(x+l)+m$ , если известен график функции			Иметь представление, как с помощью параллельного переноса по	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при	

	$y=f(x)$ .			строить график функции $y = f(x + l) + m$ .	предложенным алгоритмом.	решении математических задач.	
53\11 54\12	Зачет № 5 Функция $y=ax^2+bx+c$ , её свойства и график.			Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме. Имеют представление о функции $y = ax^2 + vx + c$ , о ее графике и свойствах	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	
55\13	Функция $y=ax^2+bx+c$ , её свойства и график. Закрепление			Имеют представление о функции $y = ax^2 + vx + c$ , о ее графике и свойствах	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	
56\14	Функция $y=ax^2+bx+c$ , её свойства и график. СЗ			Могут строить график функции $y = ax^2 + vx + c$ , описывать свойства по графику.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	
57\15	Графическое решение квадратных уравнений. КОНС			Могут строить график функции $y = ax^2 + vx + c$ , описывать свойства по графику. Могут решать квадратные уравнения графическим методом.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации		
58\16	<b>Контрольная работа № 3</b>			Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратичная функция».	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	

## Глава IV. Квадратные уравнения (20 ч)

59\1	Квадратные уравнения. Основные понятия.			Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	
60\2	Квадратные уравнения. Основные понятия. Закрепление			Могут записать квадратное уравнение, если известны его коэффициенты	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	
61\3	Формулы корней квадратных уравнений.			Иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	
62\4	Формулы корней квадратных уравнений. ОЛ			Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Уметь решать квадратные уравнения по алгоритму.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
63\5	Формулы корней квадратных уравнений. Обучающая с\работа			Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	



				с параметром			
64\6	Рациональные уравнения.			Имеют представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знают алгоритм решения рациональных уравнений. Умеют решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач	
65\7	Рациональные уравнения. Закрепление			Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	
66\8	Рациональные уравнения. ОЛ			Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	
67\9	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).			Умеют решать рациональные уравнения, находить все решения уравнения, принадлежащие отрезку. Уметь решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.		
68\10	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). Обучающая с\работа			Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	
69\11	Рациональные уравнения как математические моде-			Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы ма-	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные страте-		

	ли реальных ситуаций (текстовые задачи). Закрепление			тематического моделирования	гии решения задач.		
70\12	<b>Контрольная работа № 4</b>			Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
71\13	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. ОЛ			Свободное решение задач, выделяя основные этапы математического моделирования.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	
72\14	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Закрепление			Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	
73\15	Теорема Виета.			Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	
74\16	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.			Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	
75\17	Иррациональные уравнения.			Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения.	Формирование ответственного отношения к учению готовности и способности к саморазвитию	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном обществе	
76\18	Иррациональные уравне-			Уметь решать иррацио-	Понимание сущности алгоритми-	Формирование ответст-	

	ния. С\ работа			нальные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований.	ческих предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	венного отношения к учению готовности и способности к саморазвитию	
77\19	Подготовка к контрольной работе.			Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
78\20	<b>Контрольная работа № 5</b>			Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	

## Глава V. Неравенства (17 ч)

79\1	Свойства числовых неравенств.			Могут сравнивать числа одного знака на координатной прямой; записать числа в порядке возрастания и убывания	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	
80\2	Свойства числовых неравенств. ОЛ			Могут выполнять действия с числовыми неравенствами; доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных Знать свойства числовых неравенств.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	
81\3	Свойства числовых неравенств. Закрепление			Могут применять свойства числовых неравенств и неравенство	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в совре-	

				Коши при доказательстве числовых неравенств.		менном обществе.	
82\4	Исследование функций на монотонность. ОЛ			Уметь построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	
83\5	Исследование функций на монотонность.			Уметь построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	
84\6	Исследование функций на монотонность. Закрепление			Умеют приводить примеры функций с заданными свойствами; строить кусочно-заданные функции.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	
85\7	Решение линейных неравенств.			Знают, как выглядят линейные неравенства. Могут записать в виде неравенства математические утверждения.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	
86\8	Решение линейных неравенств. Закрепление			Знают, как по графику линейной функции записать неравенство, какие значения принимают переменные величины.	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	
87\9	Решение квадратных неравенств. С\работа			Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена. Знать, как решать квад-	<b>П:</b> способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера <b>К:</b> планирование учебного со-	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	

				ратное неравенство по алгоритму и методом интервалов.	трудничества с учителем и сверстниками <b>Р:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция		
88\10	Решение квадратных неравенств. Обобщение			Могут построить эскиз квадратичной функции, провести исследование по нему и решить квадратное неравенство.		Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	
89\11	Зачет № 6.			Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	
90\12	Приближенные значения действительных чисел.			Знают о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	
91\13	Приближенные значения действительных чисел. ОЛ			Могут дать оценку абсолютной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	
92\14	Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.			Могут любое дробное число представить в виде десятичной дроби с разной точностью и найти абсолютную погрешность каждого приближения	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	
93\15	Стандартный вид положительного числа.			Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. Могут выполнять простейшие действия над числами,	<b>П:</b> формировать умения выделять характерные свойства в изучаемых объектах; выполнять действия в соответствии с имеющимся алгоритмом	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	

				записанными в стандартном виде.			
94\16	Подготовка к контрольной работе.			Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства».	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Воспитывать стремление к повышению знаний	
95\17	<b>Контрольная работа № 6.</b>			Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства».	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
<b>Итоговое повторение (10ч).</b>							
96	Итоговое повторение . Основная теорема арифметики, доказательство числовых неравенств			Решение задач. Работа с раздаточным материалом	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	
97	Итоговое повторение . Решение линейных и квадратных неравенств			Решение задач. Работа с раздаточным материалом	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.	
98	Итоговое повторение . Квадратный корень			Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями		Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	
99	Промежуточная аттестация. Контрольная работа			Индивидуальное решение контрольных заданий	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
100	Анализ итоговой работы. Работа над ошибками			Взаимопроверка в группе. Решение задач	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при	

101	Итоговое повторение (учебный практикум) График квадратичной функции, построения параболы $y = ax^2 + bx + c$ .			Взаимопроверка в группе. Решение логических задач	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	решении математических задач.	
102	Итоговое повторение (учебный практикум)			Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 8 класса.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	