

**Автономное профессиональное образовательное учреждение Ханты-Мансийского
автономного округа - Югры
«Югорский колледж-интернат олимпийского резерва»**

**Рабочая учебная программа
по предмету «алгебра»
8 класс
(основное общее образование, базовый уровень)**

Оглавление:

| | |
|--|----|
| 1.Пояснительная записка..... | 3 |
| 2.Планируемые результаты изучения учебного предмета..... | 5 |
| 3.Содержание учебного предмета | 7 |
| 4. Календарно-тематическое планирование | 10 |
| 5.Лист корректировки тематического планирования | 29 |

1. Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по алгебре для 8 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения. Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

- Закон РФ «Об образовании» в последней редакции от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (*Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089*, с изменениями на 31 января 2012 года)
- Обязательный минимум содержания основного общего образования
- Примерная программа основного общего образования по математике.
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014г. № 253)

Рабочая программа разработана к УМК:

1. Макарычев, Ю.Н. и др. Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. По редакцией С.А. Теляковского, 2014.
2. Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С. Рабочая тетрадь 8 класс. М.: Просвещение, 2014.
3. Жохов В.И., Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Дидактические материалы 8 класс. М.: Просвещение, 2014.
4. Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. Тематические тесты 8 класс. М.: Просвещение, 2012.
5. Глазков Ю.А., Варшавский И.К., Гаиашвили М.Я. Тесты по алгебре 8 класс. М.: Издательство «Экзамен», 2013.
6. Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Уроки алгебры в 8 классе. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2013.

Данная программа рассчитана на 140 часов (4 часа в неделю), в том числе 10 контрольных работ (35 учебных недель).

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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

-ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

-математической речи;

-сенсорной сферы; двигательной моторики;

-внимания; памяти;

-навыков само и взаимопроверки.

-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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

-волевых качеств;

-коммуникабельности;

-ответственности.

Достижение этих целей обеспечивается решением таких *учебных задач*, как:

-формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся. Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией,

абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения алгебры ученик должен **знать/понимать**:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Уметь:

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
 - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

-моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

-описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

-интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

3.Содержание учебного предмета

Повторение курса алгебры 7 класса (6 часов)

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

Рациональные выражения (30 час)

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

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

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

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

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

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

Квадратные корни (25 часов)

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

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

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

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от

иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$ Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

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

Квадратные уравнения (30 часов)

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

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

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

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

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

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

Неравенства (24 часов)

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

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

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

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

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

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

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

Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

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

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

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

Повторение (12 часов)

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

4. Календарно-тематическое планирование

| № урока | Тема урока | Количество часов | Элементы содержания урока | Тип урока | Виды контроля |
|--|---|------------------|--|--|--------------------------------|
| Повторение курса алгебры 7 класса (6 ч) | | | | | |
| 1 | Действия с одночленами и многочленами. | 1 | | Урок систематизации знаний | |
| 2 | Формулы сокращенного умножения | 1 | | Урок систематизации знаний | |
| 3 | Основные методы разложения на множители. | 1 | | Урок систематизации знаний | |
| 4 | Функция $y = x^2$ и ее график. Линейная функция, линейные уравнения. | 1 | | Урок систематизации знаний | |
| 5 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | | Урок рефлексии | |
| 6 | Входная контрольная работа | 1 | | Урок развивающего контроля | итоговый контроль. |
| ГЛАВА I Рациональные дроби (30 часов) | | | | | |
| 7 | Рациональные выражения. | 1 | Дробные выражения, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений. Рациональные дроби; область допустимых значений переменной в дроби | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | фронтальный опрос. |
| 8 | Рациональные выражения. | 1 | Значения рациональных выражений, допустимые значения переменной; определять целые, дробные и рациональные выражения | Урок систематизации знаний | индивидуальная работа у доски. |
| 9 | Основное свойство | 1 | Понятие алгебраической дроби; значения | Урок открытия | тестовая работа. |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--------------------------------|
| | алгебраической дроби. | | алгебраических дробей, область допустимых значений для дробей. | новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 10 | Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. | 1 | Основное свойство алгебраической дроби; сокращение дробей и приведение дробей к общему знаменателю. | Урок систематизации знаний | фронтальный опрос. |
| 11 | Сокращение дробей. | 1 | Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби; проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | Познакомиться с правилами сложения и вычитания числовых дробей с одинаковыми знаменателями; объяснить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | фронтальный опрос. |
| 13 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | Закрепить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями. | Урок рефлексии | индивидуальная работа у доски. |
| 14 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | Формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями. | Урок рефлексии | |
| 15 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | Формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями. | Урок рефлексии | фронтальный опрос. |
| 16 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Познакомиться с алгоритмом сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями; развивать умение выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть более сложные задания на сложение и вычитание алгебраических дробей. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|--------------------------------|
| 17 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | Закрепить правила сложения и вычитания алгебраических дробей; формировать умение выполнять действия с алгебраическими дробями. | Урок систематизации знаний | самостоятельная работа. |
| 18 | Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей. | 1 | Закрепить умение складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями; рассмотреть решение заданий различной сложности с выполнением действий сложения и вычитания. | Урок рефлексии | проверочная работа. |
| 19 | Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей | 1 | Повторить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями; проверить умение уч-ся складывать и вычитать алгебраические дроби. | Урок рефлексии | тематический контроль; |
| 20 | Контрольная работа №1 по теме: "Рациональные дроби и их свойства". | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства» | Урок развивающего контроля | итоговый контроль. |
| 21 | Работа над ошибками. Умножение дробей. | 1 | Познакомиться с правилами умножения рациональных дробей. Освоить алгоритм умножения дробей, упрощая выражения. | Урок систематизации знаний | фронтальный опрос. |
| 22 | Умножение дробей. | 1 | Закрепить правила умножения алгебраических дробей | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | самостоятельная работа. |
| 23 | Возведение дроби в степень. | 1 | Повторить свойства степени и познакомиться с правилами возведения в степень алгебраической дроби | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | индивидуальная работа у доски. |
| 24 | Возведение дроби в степень. | 1 | Познакомиться с правилами возведения в степень алгебраической дроби | Урок систематизации знаний | фронтальный опрос. |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--------------------------------|
| 25 | Деление дробей. | 1 | Повторить правила деления числовых дробей; объяснить правила деления алгебраических дробей. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | проверочная работа. |
| 26 | Деление дробей. | 1 | Закрепить правила деления алгебраических дробей; развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности. | Урок систематизации знаний | |
| 27 | Деление дробей. | 1 | Развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности. | Урок рефлексии | |
| 28 | Деление дробей. | 1 | Развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности. | Урок рефлексии | фронтальный опрос. |
| 29 | Преобразование рациональных выражений | 1 | Познакомиться с понятиями целое, дробное, рациональное выражение, рациональная дробь, тождество. Научиться преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с дробями. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 30 | Преобразование рациональных выражений. | 1 | Научиться применять правила преобразования рациональных выражений; развивать умение упрощать выражения, доказывать тождества. | Урок систематизации знаний | индивидуальная работа у доски. |
| 31 | Преобразование рациональных выражений. | 1 | Повторить правила выполнения всех действий с обыкновенными дробями, правила преобразования рациональных выражений, развивать умение упрощать выражения и доказывать тождества. | Урок рефлексии | самостоятельная работа. |
| 32 | Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график. | 1 | Познакомиться с понятиями ветвь гиперболы, коэффициент обратной пропорциональности, асимптота, симметрия гиперболы; с видом и | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и | фронтальный опрос. |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--------------------------------|
| | | | названием графика функции $y = \frac{k}{x}$. Научиться вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицу значений; строить и описывать свойства дробно-рациональных функций; применять для построения графика и описания свойств асимптоту | навыков | |
| 33 | Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график. | 1 | Развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида $y = \frac{k}{x}$. Закрепить знания о свойствах функции $y = \frac{k}{x}$. | Урок систематизации знаний | |
| 34 | Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график. | 1 | Развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида $y = \frac{k}{x}$. Закрепить знания о свойствах функции $y = \frac{k}{x}$. | Урок рефлексии | индивидуальная работа у доски. |
| 35 | Контрольная работа №2 по теме: "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция" | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция» | Урок развивающего контроля | Контрольная работа. |
| 36 | Работа над ошибками | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция» | | тестовая работа. |
| ГЛАВА II Квадратные корни (25 часов) | | | | | |
| 37 | Рациональные числа. | 1 | Познакомиться с понятиями рациональные числа, множества рациональных и натуральных чисел. Освоить символы математического языка и соотношения между | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|--------------------------------|
| | | | этими символами. Научиться описывать множества целых рациональных, действительных и натуральных чисел | навыков | |
| 38 | Рациональные числа. | 1 | Закрепить понятие рациональных чисел. | Урок систематизации знаний | тестовая работа. |
| 39 | Иррациональные числа. | 1 | Познакомиться с понятием иррациональных чисел. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | индивидуальная работа у доски. |
| 40 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 1 | Познакомиться с понятиями арифметический квадратный корень, подкоренное число; с символом математики для обозначения нового числа \sqrt{a} . Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | самостоятельная работа. |
| 41 | Уравнение $x^2 = a$. | 1 | Познакомиться с понятием и способом решения уравнения $x^2 = a$. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | фронтальный опрос. |
| 42 | Уравнение $x^2 = a$. | 1 | Закрепить способы решения уравнения $x^2 = a$. | Урок систематизации знаний | проверочная работа. |
| 43 | Нахождение приближённых значений квадратного корня. | 1 | Познакомиться с некоторыми приближенными значениями иррациональных чисел под корнем. Развивать умение вычислять приближённые значения квадратного корня из чисел на калькуляторе и с помощью таблицы в учебнике. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 44 | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график. | 1 | Познакомиться с основными свойствами и | Урок открытия | тематический |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--|------------------------|
| | | | графиком функции $y = \sqrt{x}$ и показать правила построения графика данной функции; формировать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x}$, и по графику определять свойства функций. | новых знаний, обретения новых умений и навыков | контроль; |
| 45 | Функция $y = \sqrt{x}$. Её свойства и график. | 1 | Повторить свойства функции $y = \sqrt{x}$. закрепить умение строить график данной функции; рассмотреть решение заданий различного уровня сложности; развивать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x+a} + c$ и решать уравнения графическим способом. | Урок систематизации знаний | |
| 46 | Квадратный корень из произведения и дроби. | 1 | Рассмотреть свойства квадратных корней и показать их применение; формировать умение вычислять квадратные корни, используя их свойства. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | текущий контроль; |
| 47 | Квадратный корень из произведения и дроби. | 1 | Научиться вычислять квадратные корни, используя их свойства. | Урок систематизации знаний | |
| 48 | Квадратный корень из степени. | 1 | Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | текущий контроль; |
| 49 | Квадратный корень из степени | 1 | Повторить свойства квадратных корней; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. | Урок систематизации знаний | тематический контроль; |
| 50 | Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Понятие | Урок развивающего | итоговый контроль. |

| | квадратного корня и его свойства". | | арифметического квадратного корня и его свойства» | контроля | |
|----|--|---|---|--|------------------------|
| 51 | Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня. | 1 | Освоить операцию вынесения множителя из-под знака корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. | Урок систематизации знаний | |
| 52 | Вынесение множителя за знак корня. | 1 | Закрепить правила вынесения множителя из-под знака корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 53 | Вынесение множителя за знак корня. | 1 | Закрепить правила вынесения множителя из-под знака корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 54 | Внесение множителя под знак корня. | 1 | Освоить алгоритм внесения множителя под знак корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. | Урок рефлексии | |
| 55 | Внесение множителя под знак корня. | 1 | Закрепить правила внесения множителя под знак корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | тематический контроль; |
| 56 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Освоить принцип преобразования корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | текущий контроль; |
| 57 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Закрепить преобразование корней из произведения, дроби и степени, освобождение | Урок систематизации | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--------------------|
| | | | от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. | знаний | |
| 58 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 59 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 60 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Обобщить знания и умения по теме свойства квадратных корней. | Урок рефлексии | |
| 61 | Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней» | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства квадратных корней» | Урок развивающего контроля | итоговый контроль. |
| ГЛАВА III Квадратные уравнения (30 часов) | | | | | |
| 62 | Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения | 1 | Познакомиться с понятиями квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, неприведенное квадратное уравнение; освоить правило решения квадратного уравнения. Научиться решать простейшие квадратные уравнения способом вынесения общего множителя за скобки | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 63 | Неполные квадратные уравнения. | 1 | Познакомиться с понятиями полное и неполное квадратное уравнение; со способами решения неполных квадратных уравнений. Научиться проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений; решать квадратные уравнения, распознавать квадратные уравнения. | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 64 | Неполные квадратные | 1 | Рассмотреть решение неполных квадратных | Урок рефлексии | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|------------------------|
| | уравнения. | | уравнений различного уровня сложности; развивать у уч-ся умение решать квадратные уравнения. | | |
| 65 | Неполные квадратные уравнения. | 1 | Рассмотреть решение неполных квадратных уравнений различного уровня сложности; развивать у уч-ся умение решать квадратные уравнения. | Урок рефлексии | тематический контроль; |
| 66 | Выделение квадрата двучлена. | 1 | Освоить способ решения квадратного уравнения выделением квадрата двучлена. Научиться решать квадратные уравнения с помощью данного способа; распознавать квадратный трехчлен. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | текущий контроль; |
| 67 | Формулы корней квадратного уравнения. | 1 | Познакомиться со способом решения полных квадратных уравнений с использованием формулы корней квадратного уравнения; понятие дискриминанта квадратного уравнения ;формировать умение решать квадратные уравнения. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 68 | Формулы корней квадратного уравнения. | 1 | Закрепление навыков применения формулы. Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, понятие смысл дискриминанта; развивать умение решать квадратные уравнения. | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 69 | Формулы корней квадратного уравнения. | 1 | Ввести формулы для решения квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом; развивать умение решать квадратные уравнения. | Урок рефлексии | |
| 70 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 | Освоить математическую модель решения задач на составление квадратного уравнения. Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | тематический контроль; |
| 71 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 | Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения | Урок систематизации | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|------------------------|
| | | | | знаний | |
| 72 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 | Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения | Урок систематизации знаний | |
| 73 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 | Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения. | Урок рефлексии | текущий контроль; |
| 74 | Теорема Виета. | 1 | Повторить формулы для решения квадратных уравнений; доказать теорему Виета, показать ее применение; рассмотреть различные задания на применение теоремы Виета; сформировать умение использовать эту теорему. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 75 | Теорема Виета. | 1 | Повторить теорему Виета; объяснить правила разложения многочленов на множители; развивать умение решать квадратные уравнения различными способами. | Урок систематизации знаний | |
| 76 | Теорема Виета. | 1 | Рассмотреть различные задания на применение теоремы Виета; сформировать умение использовать эту теорему, правила разложения многочленов на множители; развивать умение решать квадратные уравнения различными способами. | Урок рефлексии | тематический контроль; |
| 77 | Теорема Виета. | 1 | | | |
| 78 | Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения» | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Квадратные уравнения» | Урок развивающего контроля | итоговый контроль. |
| 79 | Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | 1 | | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 80 | Решение дробных рациональных | 1 | Познакомиться с понятиями целое, дробное, | Урок открытия | текущий контроль; |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|------------------------|
| | уравнений. | | рациональное выражение, тождество. | новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 81 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 | Познакомиться с понятием дробное уравнение, с методом решения дробно-рационального уравнения – избавление от знаменателя алгебраической дроби. Научиться решать дробно-рациональные уравнения методом избавления от знаменателя; делать качественную проверку корней. | Урок систематизации знаний | |
| 82 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 | Познакомиться с алгоритмом решения дробного рационального уравнения. | Урок систематизации знаний | тематический контроль; |
| 83 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 | Рассмотреть решение уравнений различной сложности; выработать умение решать рациональные уравнения | Урок рефлексии | |
| 84 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 | Закрепить решение уравнений различной сложности; умение решать рациональные уравнения | Урок рефлексии | текущий контроль; |
| 85 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. | 1 | Закрепить решение уравнений различной сложности; умение решать рациональные уравнения. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | тематический контроль; |
| 86 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. | 1 | Освоить правило составления математической модели текстовых задач, сводящихся к рациональным уравнениям. Научиться решать текстовые задачи с составлением математической модели; правильно оформлять решения | Урок систематизации знаний | |
| 87 | Решение задач с помощью дробных рациональных | 1 | Освоить правила оформления решения задач с помощью рациональных уравнений. | Урок систематизации | текущий контроль; |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|--|------------------------|
| | уравнений. | | | знаний | |
| 88 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. | 1 | Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения. | Урок рефлексии | тематический контроль; |
| 89 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. | 1 | Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения. | Урок рефлексии | текущий контроль; |
| 90 | Применение умений и навыков при решении дробных рациональных уравнений. | 1 | Закрепить правила оформления решения задач с помощью рациональных уравнений. | Урок рефлексии | |
| 91 | Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения» | 1 | Научить применять на практике материал по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи» | Урок развивающего контроля | итоговый контроль. |
| ГЛАВА IV Неравенства (24 часа) | | | | | |
| 92 | Работа над ошибками. Числовые неравенства. | 1 | Познакомиться со способом сравнения неравенств при помощи их разности. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 93 | Числовые неравенства. | 1 | Закрепить способ сравнения неравенств при помощи их разности. | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 94 | Свойства числовых неравенств. | 1 | Ввести свойства неравенства; формировать умение сравнивать числа и выражения, пользуясь свойствами неравенств | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | тематический контроль; |
| 95 | Свойства числовых неравенств. | 1 | Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой | Урок систематизации | |

| | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--------------------|
| | | | прямой, доказывать неравенства алгебраически | знаний | |
| 96 | Свойства числовых неравенств. | 1 | Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой прямой, доказывать неравенства алгебраически | Урок рефлексии | текущий контроль; |
| 97 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 1 | Познакомиться с правилами сложения и умножения числовых неравенств. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 98 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 1 | Освоить алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число. Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой. | Урок систематизации знаний | |
| 99 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 1 | Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой. | Урок рефлексии | текущий контроль; |
| 100 | Погрешность и точность приближения. | 1 | Повторить понятия приближения с избытком и недостатком, сформировать навык преобразования выражений для оценки погрешности и точности приближения. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 101 | Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства» | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Числовые неравенства и их свойства» | Урок развивающего контроля | итоговый контроль. |
| 102 | Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств. | 1 | Познакомиться с понятиями подмножество, пересечение и объединение множеств, с принципом кругов Эйлера. Научиться находить объединение и пересечение множеств, приводить примеры несложных классификаций. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 103 | Пересечение и объединение | 1 | Научиться находить пересечение и | Урок | текущий контроль; |

| | множеств. | | объединение множеств и числовых промежутков. | систематизации знаний | |
|-----|---|---|--|--|------------------------|
| 104 | Пересечение и объединение множеств. | 1 | Закрепить умение находить пересечение и объединение числовых промежутков. | Урок рефлексии | |
| 105 | Числовые промежутки. | 1 | Познакомиться с понятиями числовая прямая, числовой промежуток. Научиться определять вид промежутка. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | текущий контроль; |
| 106 | Числовые промежутки. | 1 | Ввести правила обозначения, названия и изображения на координатной прямой числовых промежутков. | Урок систематизации знаний | |
| 107 | Числовые промежутки. | 1 | Закрепить обозначение, название и изображение на координатной прямой числовых промежутков. | Урок рефлексии | тематический контроль; |
| 108 | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | Объяснить правила решения и оформления линейных неравенств; их свойства, формировать умение решать линейные неравенства. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 109 | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | Формировать умение решать линейные неравенства, используя их свойства. | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 110 | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | Закрепить умение решать линейные неравенства, используя их свойства. | Урок рефлексии | |
| 111 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 | Формировать умение решать системы линейных неравенств. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 112 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 | Закрепить умение решать системы линейных неравенств. | Урок систематизации знаний | тематический контроль; |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--------------------|
| 113 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 | Повторить понятие неравенства, его свойства; развивать умение решать различные неравенства. Формировать умение решать двойные линейные неравенства, системы линейных неравенств. | Урок рефлексии | текущий контроль; |
| 114 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | Урок рефлексии | |
| 115 | Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | Урок развивающего контроля | итоговый контроль. |
| ГЛАВА V Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов) | | | | | |
| 116 | Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем. | 1 | Познакомиться с понятиями степень с отрицательным целым показателем, со свойством степени с отрицательным целым показателем. Научиться вычислять значения степеней с целым отрицательным показателем, упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 117 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | 1 | Повторить правила решения заданий на нахождение степени с целым отрицательным показателем, условие существования этой степени; рассмотреть примеры различной сложности. | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 118 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | 1 | Повторить правила решения заданий на нахождение степени с целым отрицательным показателем, условие существования этой степени; рассмотреть примеры различной сложности. | Урок рефлексии | |
| 119 | Свойства степени с целым показателем. | 1 | Познакомиться со свойствами степени с целым показателем, формировать умение преобразовывать выражения, используя эти свойства. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и | текущий контроль; |

| | | | | навыков | |
|-----|---|---|--|--|------------------------|
| 120 | Свойства степени с целым показателем. | 1 | Научиться применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений | Урок систематизации знаний | тематический контроль; |
| 121 | Свойства степени с целым показателем. | 1 | Научиться применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений | Урок рефлексии | |
| 122 | Стандартный вид числа | 1 | Познакомиться с правилом записи числа в стандартном виде, научиться использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | текущий контроль; |
| 123 | Стандартный вид числа | 1 | Закрепить умение использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире, повторить преобразование выражений, используя свойства степени с целым показателем. | Урок систематизации знаний | |
| 124 | Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства» | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Степень с целым показателем и ее свойства» | Урок развивающего контроля | итоговый контроль. |
| 125 | Работа над ошибками. Сбор и группировка статистических данных. | 1 | Познакомиться с понятиями элементы статистики, статистика в сферах деятельности, выборочный метод, генеральная совокупность, выборка. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| 126 | Сбор и группировка статистических данных. | 1 | Научиться делать выборочные исследования чисел; делать выборку в представительной форме; осуществлять случайную выборку числового ряда данных. | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 127 | Наглядное представление статистической информации. | 1 | Познакомиться со способом специфического изображения интервального ряда: гистограмма | Урок открытия новых знаний, | тематический контроль; |

| | | | | | |
|------------------------------|---|---|--|--|-------------------|
| | | | частот. Научиться обрабатывать информацию с помощью интервального ряда и таблицы распределения частот; строить интервальный ряд схематично, используя гистограмму полученных данных. | обретения новых умений и навыков | |
| 128 | Наглядное представление статистической информации. | 1 | Научиться строить интервальный ряд, использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов и гистограмм. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков | |
| ПОВТОРЕНИЕ (12 часов) | | | | | |
| 129 | Преобразование рациональных выражений. | 1 | Рассмотреть решение заданий на преобразование и упрощение рациональных выражений, доказательство тождеств различного уровня сложности и проверяющие умения. | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 130 | Преобразование рациональных выражений. | 1 | | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 131 | Вынесение и внесение множителя под знак корня. | 1 | Повторить правила вынесения и вынесения множителя под знак корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. | Урок систематизации знаний | |
| 132 | Решение уравнений. | 1 | Повторить решение рациональных уравнений различной сложности. | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 133 | Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | Повторить решение неравенств с одной переменной различной сложности. Повторить решение систем неравенств с одной переменной различной сложности | Урок рефлексии | |
| 134 | Итоговая контрольная работа | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс | Урок развивающего | |

| | | | | | |
|-----|------------------------------|---|--|----------------------------|------------------------|
| | | | алгебры 8 класса | контроля | |
| 135 | Работа над ошибками. | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса | Урок систематизации знаний | текущий контроль; |
| 136 | Решение задач. | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса | Урок систематизации знаний | |
| 137 | Решение задач. | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса | Урок развивающего контроля | текущий контроль; |
| 138 | Решение задач. | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса | Урок систематизации знаний | тематический контроль; |
| 139 | Урок обобщающего повторения. | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса | | |
| 140 | Урок обобщающего повторения. | 1 | | | |

