**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Калининграда**

**средняя общеобразовательная школа № 31**

**Рабочая программа**

**по алгебре для 7 математического класса**

Рассмотрено на заседании МО учителей математики, физики, информатики

МАОУ СОШ № 31

протокол № 1 от 27 .08.2013

Разрешена к применению приказом директора

МАОУ СОШ № 31

Приказ № от 29.08.2013

Утверждена на заседании МС МАОУ СОШ № 31

Протокол № 1 от 28.08.2013

**на 2013–2014 учебный год**

Директор

МАОУ СОШ № 31

Иванова Е.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа составлена по алгебре в 7 классе составлена на основе Концепции Российского образования и программы «Математика 5 – 11 класс» для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике, рекомендованной министерством образования РФ. (Составители программы: А.Г. Мордкович, И. И. Зубарева, 2009г.)

**Рабочая программа**

**«Алгебра»**

**общеобразовательный уровень, 8 класс**

**/адаптирована на основе Примерной программы «Алгебра 7»;**

**УМК(рекомендован) А.Г.Мордкович,**

Составитель: Горохова Татьяна Николаевна

учитель математики

высшей квалификационной категории

2013-2014 учебный год

**МАОУ СОШ №31**

**Калининград 2013**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлены на основе авторской программы (Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы. / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009. – 63 с), концепции развития математического образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г.№189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10).

Основой построения курса алгебры являются идеи и принципы развивающего обучения. Методологической основой курса является системно-деятельностный подход в обучении математике, реализация которого осуществляется благодаря применению проблемно-поискового и исследовательского методов обучения, а также использованию видео-коммуникационных технологий, разработанных в рамках проекта **«Cross border cooperation of school TV in Baltic region»**[[1]](#footnote-2), реализуемого при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках **Программы Приграничного Сотрудничества Литва – Польша – Россия 2007-2013 гг.** Программа прошла апробацию в 2013-2014 учебном году, совместно с партнерами проекта общеобразовательной школой "Сантарве”, Клайпеда, Литва и Муниципальным автономным общеобразовательным учреждением лицей №10, г Советск, Россия.

Программа конкретизирует содержание предметных тем курса алгебры, требования к результатам освоения программы, основные виды учебной деятельности школьника и дает распределение учебных часов на каждую тему курса алгебры, элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей в 8 классе с характеристикой деятельности учащихся, планируемыми результатами обучения и универсальными учебными действиями.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

в направлении личностного развития:

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* **формирование качеств личности, необходимых для адаптации в современном информационном обществе**;

в метапредметном направлении:

* формирование общих способов интеллектуальной деятельности и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, для изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Основными задачами рабочей программы являются:**

* приобретение учащимися математических знаний и умений;
* овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;
* приобретение опыта общения и делового сотрудничества через реализацию проекта **«Cross border cooperation of school TV in Baltic region».**

**Общая характеристика учебного предмета**

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач математики, смежных дисциплин, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса информатики и ИКТ, физики, химии, а также овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм способствует развитию 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, для формирования представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

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.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Программа отражает базовый уровень подготовки школьников.

Согласно учебному плану для изучения математики на этапе основного общего образования отводится 121 час из расчета 4 часа в неделю в первом полугодии и 3 часа во втором полугодии.

Дополнительный недельный час, выделенный из школьного компонента, использован на:

Решение дополнительных развивающих задач и для проектной деятельности в рамках проекта **«Cross border cooperation of school TV in Baltic region»**, развитие логического мышления, умения действовать в нестандартных ситуациях.

Для проведения контрольных работ – 8 учебных часов, 7 часов метапредметные модули ( МПМ), 2 часа метапредметный день МПД , 10 часов внутрипредметные курсы (ВПК). Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов. Количество часов по темам соответствует сложности тем. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

В течение года возможны коррективы календарно – тематического планирования, связанные с объективными причинами.

**Содержание учебного предмета**

**Алгебраические дроби (23 ч.)**

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).Степень с рациональным показателем.

**Функция y=. Свойства квадратного корня(20 ч.)**

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция y=√x, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа.

**Квадратичная функция. Функция (20 ч.)**

Квадратичная функция, ее свойства и график. Гипербола. Асимптота. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций. Графическое решение квадратных уравнений.

**Квадратные уравнения (24 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. Дискриминант. 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. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

**Неравенства (17ч.)**

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и по избытку. Стандартный вид числа.

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (6 часов)**

Правило умножения. Дерево вариантов. Перестановки. Выбор двух элементов. Числа *Сkn..* Выбор трёх и более элементов. Случайные величины

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры:**

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

**Личностные результаты:**

1. социализация личности (через активное включение в международный проект **«Cross border cooperation of school TV in Baltic region»**);
2. формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.

**Метапредметные результаты:**

* 1. формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться;
  2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
  3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
  4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
  5. развитие компетентности в области использования информационных и **видео-коммуникационных** технологий;
  6. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
  7. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

**Предметные результаты:**

1. представление об алгебре как науке из сферы человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для цивилизации;
2. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания курса алгебры 8 класса; умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику;
3. решать алгебраические задания, опираясь на изученные свойства степени и квадратного корня; использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни при решении практических задач и задач из смежных дисциплин.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тематическое планирование** | **Характеристика основных видов учебной деятельности ученика ( на уровне учебных действий)** |
| **Математический язык. Математическая модель** | Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль. Вычисление значений числовых выражений, применение свойств и правил арифметических действий, выбор рациональных способов вычислений.  Чтение выражений, формул, правил, записанных на математическом языке, перевод словесных формулировок на математический язык. Использование символики для записи математических утверждений.  **В диалоге с участниками проекта из школ-партнеров совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки, использовать доказательную математическую речь. Работа в паре и группе. Участие в деловой игре.**  Описание реальных ситуаций с помощью математических моделей. Планирование хода решения задач с использованием трех этапов математического моделирования. Прогнозирование результата решения, оценка реальности полученного ответа.  Применение алгоритма при решении линейного уравнения.  Изображение чисел и числовых промежутков на числовой прямой.  Чтение учебника, извлечение информации в соответствии с темой урока и заданием учителя. Выполнение упражнений по правилу, образцу и алгоритму.  Подведение итогов. Самооценка знаний. |
| **Линейная функция** | Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.  Построение точек и геометрических фигур в координатной плоскости.  Построение прямой, заданной линейным уравнением с двумя переменными.  Моделирование реальной ситуации с помощью линейного уравнения с двумя переменными. Исследование графической модели с точки зрения реальности результата.  Проведение аналогии между линейным уравнением с двумя переменными и линейной функцией. **Работа в паре и в группе.**  Построение графика линейной функции, в том числе на заданном промежутке. Чтение графика, нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.  Анализ поведения графика линейной функции в зависимости от значений коэффициентов *k* и *m* на основе наблюдения и сравнения.  Исследование взаимного расположения графиков линейных функций. **Работа в группе по проекту**.  Самостоятельное изучение материала учебника, извлечение учебной информации, осмысление ее и применение в учебной деятельности. Выполнение упражнений по аналогии, алгоритму, образцу. Самоконтроль решения.  **Работать с видео-информацией, в том числе и с документами общего доступа при совместной работе с учащимися из школ-партнеров**; **Участие в мини проектной деятельности «Линейная функция как модель описания реальных ситуаций».**  Поиск, обнаружение и устранение ошибок при построении графиков линейного уравнения с двумя переменными и линейной функции.  Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний. |
| **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными** | Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.  Изучение новой математической модели – системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Проведение аналогии между взаимным расположением двух прямых на координатной плоскости и графическим методом решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Составление алгоритма решения систем графическим методом.  Исследование систем уравнений на предмет числа решений с помощью функционально-графических представлений.  Поиск решения в проблемной ситуации в случаях неточности и недостаточности применения графического метода решения систем (точка пересечения неточна или слишком удалена). Работа в группе.  Составление алгоритма решения систем методом постановки и алгебраического сложения. Работа в паре.  Выполнение самоконтроля при решении систем. Поиск, обнаружение и устранение ошибок при решении систем.  Описание реальных ситуаций с помощью систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач в три этапа математического моделирования.  **С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации при организации видео-конференции со школами-партнерами по проекту**. **Участие в мини проектной деятельности «Моделирование реальных ситуаций с помощью систем линейных уравнений».** |
| **Степень с натуральным показателем и ее свойства** | Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.  Чтение и запись степени выражения, свойств степени на математическом языке.  Составление таблицы степеней.  Изучение по учебнику этапов теоретического исследования. Самостоятельное проведение исследования.  Доказательство свойств степени.  Конструирование предложений с помощью связок «если…, то…». Работа в паре.  Применение определения и свойств степени при решении простейших уравнений, моделирование реальных ситуаций, приводящих к простейшему степенному уравнению.  **Во время совместной проектной деятельности со школами-партнерами по проекту** **выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также учиться искать их самостоятельно. Мини проект. Осуществление самоконтроля решения, поиск и устранение ошибок.** |
| **Одночлены. Арифметические операции над одночленами** | Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.  Самостоятельное чтение учебника с целью поиска информации на заданную тему.  Выполнение алгебраических преобразований с одночленами, пошаговый контроль правильности выполнения алгоритма преобразования. Работа в паре.  Сравнение двух дробей по виду и выявление, которая из них является одночленом, а которая нет, обоснование вывода.  Составление алгоритма приведения одночлена к стандартному виду, сложения одночленов. Работа в паре.  Выполнение действий с одночленами.  Описание реальных ситуаций с помощью модели (уравнения) с подобными одночленами. Решение задач в три этапа математического моделирования. *Мини проект.*  Наблюдение и вывод, в каком случае один одночлен можно разделить на другой одночлен и как это сделать. Выполнение заданий, связанных с выявлением некорректных высказываний.  **При проведении совместных уроков со школами-партнерами с использованием видео-коммуникационных технологий выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме**; |
| **Многочлены. Арифметические операции над многочленами** | Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.  Извлечение информации из учебника, связанной с изучением нового материала.  Выполнение действий с многочленами по правилам. Работа в паре.  Описание реальных ситуаций с помощью математической модели, представляющей собой многочлены. Решение задач в три этапа математического моделирования. *Мини проект.*  Вывод формул сокращенного умножения. Чтение их и запись на математическом языке. Применение геометрической модели, иллюстрирующей вывод формул разности квадратов и квадрата суммы и разности.  Выполнение преобразований многочленов, пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Поиск, обнаружение и устранение арифметических и алгебраических ошибок.  **Применять видео-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности.** |
| **Разложение многочленов на множители** | Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.  Извлечение информации из учебника по заданной теме. Выделение существенного, главного.  Чтение и запись на математическом языке при выполнении разложения на множители.  Комментирование решений, разобранных в учебнике. Работа в паре.  Выполнение преобразования в виде разложения многочлена на множители по алгоритму и образцу. Решение уравнений, построение графиков уравнений, выполнение арифметических действий, связанных с разложением на множители, сокращение дробей. Пошаговый самоконтроль за выполнением указанных действий. Поиск и устранение ошибок.  Подведение итогов. Самооценка знаний. |
| **Функция** | Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.  Чтение учебника и извлечение информации по заданной теме.  Изучение новых функций , графических моделей этих функций, свойств.  Построение и чтение графиков, в том числе кусочных функций. Проведение простейших исследований.  *Участие в проектной деятельности «Описание реальных ситуаций с помощью кусочных функций».*  Применение графических моделей для решения уравнений, неравенств, систем неравенств. Проверка найденных корней.  Исследование взаимного расположения графика кусочной функции и прямой *y* = *a* на предмет числа общих точек при различных значениях *а*.  **При выполнении проектной деятельности со школами-партнерами выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, формулы**), структурировать знания;  **с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями видео-коммуникации** |
| **Элементы описательной статистики** | Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.  Сбор, анализ, обобщение и представление статистической информации в виде таблиц и диаграмм.  **При выполнении проектной деятельности со школами-партнерами** **в режиме видеоконференции** **составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;**  **работ по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно (в том числе и корректируют план).** *Мини проект.* |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Литература**

1. Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А.Г. Мордковича, составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008.)

2. А. Г. Мордкович Алгебра . 8 класс. Учебник - М.: Мнемозина 2013 г.;

3. А. Г. Мордкович Алгебра . 8 класс. Задачник - М.: Мнемозина 2013 г

4. А. Г. Мордкович Алгебра 7-9 класс. Пособие для учителей М.: Мнемозина 2004 г.;

5. А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская Алгебра 8 класс. Контрольные работы - М.: Мнемозина 2006 г.;

6. Л. А. Александрова, Алгебра 8 класс. Самостоятельные работы. М.: Мнемозина 2006 г.

7. М. А.Попов. Алгебра – 8. Контрольные и самостоятельные работы. (Под редакцией А. Г. Мордковича);

8. Ю. П. Дудницын, Е. Е.Тульчинская. Алгебра -8. Контрольные работы (под ред. А.Г.Мордковича). Мнемозина, 2005.

9. Ю. П. Дудницын, Е. Е. Тульчинская. Алгебра -8. Контрольные работы (под ред. А.Г.Мордковича). Мнемозина, 2005.

10. Алгебра: Тесты для 7-9 кл. общеобразоват. Учреждений. – М.: Мнемозина, 2004.

11. Алгебра. 8 класс. Блицопрос: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/ Е.Е.Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2006.

12. Алгебра: дидакт. Материалы для 8 кл. / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова. – М.: Просвещение, 2008.

13. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2007.

14. М. Л. Галицкий, А. М. Гольдман, Л. И. Звавич. Сборник задач по алгебре 8-9 классы. – М.: Просвещение, 2006

***Информационные средства***

* + - 1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
      2. **Высокоскоростной Интернет для проведения видео-конференций со школами-партнерами.**

***Технические средства*** ***обучения***

* + - * 1. **Мобильный компьютерный класс, планшеты.**
        2. **Мультимедиапроектор.**
        3. **Интерактивная доска.**
        4. **Видео-камера**

***Учебно-практическое*** ***и учебно-лабораторное оборудование***

Доска магнитная.

Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Наборы для моделирования.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | | | **Тип урока** | | **Элементы содержания на основе образовательных стандартов** | | | | **Требования к уровню**  **подготовки учащихся** | | | **Учебно-методическое обеспечение,**  **ЭОР** | | |
| **Повторение курса 7 класса (5 часа)**  **Основная цель:** **Формирование представлений** о целостности и непрерывности курса алгебры 7 класса.  **Овладение умением** обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 7 класса.  **Развитие** логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | Свойства  степени  с натуральным показателем | **2** | | | Частично-поисковый | | Свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями одинакового показателя | | | | **Знать** основные  свойства степени  с натуральным показателем.  **Уметь** применять свойства при решении задач, отделить основную информацию от второстепенной | | | [линейные уравнения](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/afa8a38a-3004-448c-bb56-835eb5628f5f/z4_gray.pdf)  Раздаточный материал. | | |
| 3-4 | Формулы  сокращенного умножения.  Арифметические действия с многочленами | **2** | | | Проблемное изложение | | Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов, разложение на множители по формулам сокращенного умножения | | | | **Уметь** выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов | | | [многочлены](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/94fb9be8-63b8-4df4-8684-0be3f12fccd5/z2-2_gray.pdf)  Раздаточный материал.  **Система видеоконференц связи** | | |
| 5 | ***Входной мониторинг (по графику администрации)*** | **1** | | | Обобщение  и систематизация знаний | |  | | | | **Уметь:** – обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса;  – развернуто обосновывать суждения | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | |
| **Глава 1. Алгебраические дроби. (23 час)**  **Основная цель:** **Формирование представлений** о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении.  **Формирование умений** деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращение дробей, приведение  алгебраических дробей к общему знаменателю.  **Овладение умением** упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями.  **Овладение навыками** преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений  способом освобождения от знаменателей, составляя математическую модель реальной ситуации.  **Элементы содержания (дидактические единицы на основе общеобразовательного стандарта):** алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Основные понятия | 1 | | Комбинированный | | | Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений | | | Имеют представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла. Находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | | | |  | | |
| 7  8 | Основное свойство алгебраической дроби | 1 | | Комбинированный | | | Основное свойство  алгебраической дроби, сокращение дробей  приведение алгебраических дробей к общему знаменателю | | | Имеют представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю. Могут составить набор карточек с заданиями. Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении. Умеют находить значение дроби при заданной переменной. | | | | Раздаточные дифференцированные материалы. Презентация.  **Система видеоконференц связи** | | |
| 1 | | Учебный практикум | | |
| 9  10 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | | Комбинированный | | | Алгебраическая дробь, алгоритм сложения  (вычитания) алгебраических дробей  с одинаковыми знаменателями | | | Имеют представление сложении и вычитании дробей с одинаковыми знаменателями. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. Умеют складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей, знают алгоритм сложения и вычитания дробей одинаковыми знаменателями. | | | | Раздаточные дифференцированные материалы. Презентация.  Интерактивная доска. | | |
| 1 | | Учебный практикум | | |
| 11  12  13-14 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 | | Комбинированный | | | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | | | Имеют представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей, знают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. | | | | Раздаточные дифференцированные материалы. Презентация.  Интерактивная доска.  **Система видеоконференц связи** | | |
| 1 | | Поисковый | | |
| 2 | | Учебный практикум | | |
| 15 | ***Контрольная работа №1*** | 1 | | Обобщение  и систематизация знаний | | | наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | | | Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания об упрощении выражений, сложении и вычитании алгебраических дробей с разными знаменателями. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности, выполняют перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия. | | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | |
| 16  17 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень | 1 | | Поисковый | | | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | | | Имеют представление о умножении и делении алгебраических дробей, возведение их в степень. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. Умеют пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведение дроби в степень, упрощая выражения. Умеют, развернуто обосновывать суждения. | | | |  | | |
| 1 | | Учебный практикум | | |
| 18  19  20  21  22 | Преобразование рациональных выражений | 5 | | Учебный практикум | | | Рациональное уравнение, способ освобождения от знаменателей, составление математической модели | | | Имеют представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Могут найти и устранить причины возникших трудностей. Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями | | | | Раздаточные дифференцированные материалы.  Интерактивная доска.  **Система видеоконференц связи** | | |
| 23  24 | Первые представления о рациональных уравнениях | 1 | | Исследовательский | | | Понятие рационального уравнения, правило решения уравнений вида  =0, где P(x) и Q(x) – многочлены, решение задач с помощью уравнений. | | | Имеют представление о рациональных уравнения, о освобождении от знаменателя при решении уравнений. Имеют представление о составлении математической модели реальной ситуации. Могут решать рациональные уравнения и составлять математические модели реальных ситуаций. | | | | Интерактивная доска  Раздаточный материал | | |
| 1 | | практикум | | |
| 25  26  27 | Степень с отрицательным целым показателем | 1 | | Поисковый | | | Степень с натуральным показателем, степень с отрицательным показателем, умножение, деление и возведение в степень степени числа | | | Имеют представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, умножение, деление и возведение в степень степени числа. Могут упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени. | | | | [степени](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/657916f5-c691-448a-a6ee-905ee3e1c005/M-22_ZD9_ch09.pdf)  [http://uztest.ru](http://uztest.ru/)  тест  [алг дроби3.ppt](file:///C:\Users\COMP\Desktop\88кл\алг%20дроби3.ppt) | | |
| 1 | | исследовательский | | |
| 1 | | практикум | | |
| 28 | ***Контрольная работа №2*** | 1 | | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений. | | | Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о упрощении выражений, сложении и вычитании, умножении и делении алгебраических дробей с разными знаменателями. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. | | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | |
| **Глава 2. Функция . Свойства квадратного корня. (20 часа)**  **Основная цель**: **Формирование представлений** о квадратном корне из неотрицательного числа, о функции .  **Формирование умений** построения графика функции  и описание ее свойств, использовать алгоритм извлечения квадратного корня.  **Овладение умением** преобразовывать выражения, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства  **Овладение навыками** решения уравнений, содержащих радикал. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29  30 | Множество рациональных чисел | 1 | | Комбинированный | | Рациональные числа, бесконечная десятичная дробь | | | | | | Знают понятие рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь. Умеют определять понятия, приводить доказательства. | | | интерактивная доска,  Раздаточный материал  **Система видеоконференц связи** | |
| 1 | | Практикум | |
| 31  32 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа | 1 | | Комбинированный | | Понятия квадратного корня из неотрицательного числа a, подкоренного числа, операции извлечения квадратного корня, иррациональных чисел, действительных чисел, кубического корня из неотрицательного числа. Алгоритм извлечения квадратного корня из неотрицательного числа, оценивание не извлекающийся корней, нахождение их приближенных значений | | | | | | Умеют извлекать квадратные корни из неотрицательного числа, знают действительные и иррациональные числа. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. | | | Раздаточные дифференцированные материалы. Презентация.  Интерактивная доска. | |
| 1 | | Практикум | |
| 33 | Иррациональные числа | 1 | | Комбинированный | | Иррациональное число, множество иррациональных чисел | | | | | | Имеют представление о понятие иррациональное число. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Знают понятие иррациональное число. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. Умеют формулировать полученные результаты | | | <http://uztest.ru/> | |
| 34 | Множество действительных чисел | 1 | | Комбинированный | | Рациональные числа,  бесконечная десятичная дробь | | | | | | Знают о делимости целых чисел; о деление с остатком. Может решать задачи с целочисленными неизвестными. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. | | | [тест ЧИСЛА](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/9a1800f9-ae7e-4a1e-aacf-34fc5870ff66/KT-01.html)  (классификация чисел)  **Система видеоконференц связи** | |
| 35  36 | Функция , ее свойства и график | 1 | | Комбинированный | | Построение графика функции y=, чтение графика, свойства функции y=. | | | | | | Умеют строить график функции , знают её свойства. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. | | | интерактивная доска,  Раздаточный материал  **Система видеоконференц связи** | |
| 1 | | поисковый | |
| 37  38  39 | Свойства квадратных корней | 1 | | Комбинированный | | Теоремы, выражающие свойства квадратных корней, применение теорем при решении различных задач. | | | | | | Знают свойства квадратных корней. Могут применять данные свойства корней при нахождении значения выражений. Умеют добывать информа-цию по заданной теме в источниках различного типа. Применяют свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. | | | [88кл\свойства корней.ppt](88кл/свойства%20корней.ppt) | |
| 2 | | Учебный практикум | |
| 40  41  42  43 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 | | поисковый | | Основные виды преобразований выражений, содержащих операцию извлечения корня, освобождение от иррациональности в знаменателе. | | | | | | Знают о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе. Умеют выполнять преобразования содержащие операцию извлечения корня, освобождаться от иррациональности в знаменателе. | | | Раздаточный материал.  <http://uztest.ru/>  **Система видеоконференц связи** | |
| 1 | | поисковый | |
| 1 | | Учебный практикум | |
| 1 | | Учебный практикум | |
| 44 | ***Контрольная работа №3*** | 1 | | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | Понятия квадратного корня из неотрицательного числа a, подкоренного числа, операции извлечения квадратного корня, иррациональных чисел, действительных чисел, кубического корня из неотрицательного числа. | | | | | | Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о преобразовании выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней. | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | |
| 45  46  47 | Модуль действительного числа. | 1 | | комбинированный | | Модуль, геометрический смысл модуля | | | | | | Имеют представление об определении модуля действительного числа; могут применять свойства модуля. Знают определение модуля действительного; могут применять свойства модуля. Умеют, развернуто обосновывать суждения. Умеют проводить | | | [модуль.pps](88кл/модуль.pps)  **Система видеоконференц связи** | |
| 1 | | Поисковый | |
| 1 | | Учебный практикум | |
| 48 | ***Мониторинг***  ***(по графику администрации)*** | 1 | | Контроль, оценка  и коррекция знаний | |  | | | | | | Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности, выполняют перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия. | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | |
| **Тема 3**. **Квадратичная функция. Функция . (20 часов)**  **Основная цель:** **Формирование представлений** о функции , о функции , о гиперболе, о перемещении графика по координатной плоскости, о  квадратичной функции .  **Формирование умений**  построения графиков функций , , и описания их свойств**.**  **Овладение умением** использованияалгоритма построения графика функции **,** , .  **Овладение навыками** решенияквадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49  50  51 | Функция , ее свойства и график | | 1 | Комбинированный | | | | Кусочно-заданные функции, контрольные точки графика, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы, фокус параболы, функция *y*= *kx*2, график функции  *y*= *kx*2 | | | | | Имеют представления о функции вид , о ее графике и свойствах. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Умеют строить график функции . Знают свойства функции и могут их описать по графику построенной функции. | | | интерактивная доска,  Раздаточный материал **Система видеоконференц связи** |
| 2 | Практикум | | | |
| 52  53 | Функция **,** ее свойства и график | | 1 | Поисковый | | | | Функция , гипербола, ветви гиперболы, асимптоты, ось симметрии гиперболы, функция , пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности, свойства функции , | | | | | Имеют представления о функции вида , о ее графике и свойствах. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Умеют строить график функции . Знают свойства функции и могут их описать по графику построенной функции. Могут привести примеры. | | | Раздаточные дифференцированные материалы. Презентация.  Интерактивная доска. |
| 1 | Практикум | | | |
| 54 | ***Контрольная работа № 4*** | |  | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | Кусочно-заданные функции, контрольные точки графика, парабола, функция , гипербола, ветви гиперболы, асимптоты, | | | | | Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания об использовании алгоритма построения графика функции . Владение навыками контроля и оценки своей деятельности. | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |
| 55  56  57 | Как построить график функции **,** если известен график функции | | 2 | Учебный практикум | | | | Параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции  *y* = *f*(*x* + *l*) | | | | | Имеют представление, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции . | | | Иллюстрации на интерактивной доске. **Система видеоконференц связи** |
| 58  59 | Как построить график функции **,** если известен график функции | | 2 | Комбинированный | | | | Параллельный перенос, параллельный  перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции  *y*= *f*(*x*) + *m* | | | | | Имеют представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции . Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | | | Иллюстрации на доске.  Презентация. |
| 60  61 | Как построить график функции **,** если известен график функции | | 2 | Поисковый | | | | Параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции  *y* = *f*(*x* + *l*) + *m* | | | | | Имеют представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции . Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. Умеют строить график функции вида , описывать свойства функции по ее графику | | | Презентация.  Иллюстрации на интерактивной доске. |
| 62  63  64 | Функция **,** ее свойства и график | | 1 | Комбинированный | | | | Функция *y*= = *ax*2 + *bx* + *c*,  квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы *y*= *ax*2 + *bx* + *c* | | | | | Имеют представление о функции , о ее графике и свойствах. Умеют строить графики, заданные таблично и формулой. Могут строить график функции , описывать свойства по графику. Умеют формулировать полученные результаты. | | | Презентация.  Иллюстрации на интерактивной доске.  Раздаточные материалы  **Система видеоконференц связи** |
| 1 | Учебный практикум | | | |
| 1 | Учебный практикум | | | |
| 65  66  67 | Графическое решение квадратных уравнений | | 3 | Учебный практикум | | | | Квадратное уравнение, несколько способов графического решения уравнения | | | | | Знают способы решения квадратных уравнений, применяют на практике. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. | | | Иллюстрации на интерактивной доске. Раздаточные дифференцированные материалы. |
| 68 | ***Контрольная работа № 5.*** | | 1 | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | квадратичная функция, Параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), параллельный перенос вверх (вниз) | | | | | Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о использовании алгоритма построения графика функции **.** Владение навыками контроля и оценки своей деятельности. | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |
| **Тема 4. Квадратные уравнения. (24 часа)**  **Основная цель:** **Формирование представлений** о полном, приведенном, неполном квадратном уравнение, о дискриминанте квадратного уравнения, о  формулах корней квадратного уравнения, о теореме Виета.  **Формирование умений** решение приведенного квадратного уравнения, применяя обратную теорему Виета**.**  **Овладение умением** разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней  квадратного уравнения.  **Овладение навыками** решения рациональных и иррациональных уравнений как математические модели реальных ситуаций. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 69  70 | Основные понятия | | 2 | комбинированный | | | | | Квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное | | | | Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения. Могут найти и устранить причины возникших трудностей. Могут решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители. | | | Иллюстрации на доске. **Система видеоконференц связи** |
| 71  72  73  74 | Формулы корней квадратного уравнения | | 1 | Комбинированный | | | | | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения | | | | Имеют представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант, могут решать квадратные уравнения по алгоритму. Могут решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. | | | [88кл\алгоритм решения кв ур-й.pps](88кл/алгоритм%20решения%20кв%20ур-й.pps)  [88кл\тест кв ур-я.pps](88кл/тест%20кв%20ур-я.pps) **Система видеоконференц связи** |
| 1 | Практикум | | | | |
| 2 | Учебный практикум | | | | |
| 75  76  77  78 | Рациональные уравнения | | 4 | Практикум | | | | | Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни | | | | Имеют представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знают алгоритм решения рациональных уравнений. Решают рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введение новой переменной. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. | | | [биквадратные уравнения](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2947508d-315c-4cd3-9e5a-d388bf10517c/index.html) |
| 79 | ***Контрольная работа № 6*** | | 1 | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения | | | | Учащихся демонстрируют умение решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |
| 80  81  82 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | | 1 | Поисковый | | | | | Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений | | | | Умеют решать задачи, выделяя основные этапы математического моделирования:   * на числа; * на движение по дороге; * на движение по воде.   Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | | | [текстовые задачи](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/13694d2a-f3f3-4215-ae7b-e2840ec071c7/D-403_corr.swf)  (с помощью системы) **Система видеоконференц связи** |
| 2 | Учебный практикум | | | | |
| 83  84 | Еще одна формула корней квадратного уравнения | | 2 | Комбинированный | | | | | Квадратное уравнение  с четным вторым коэффициентом, формулы корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом | | | | Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант, могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по алгоритму. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Могут решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом через дискриминант. | | | Диск, |
| 85  86  87 | Теорема Виета | | 4 | Комбинированный | | | | | Теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными | | | | Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными. Умеют, развернуто обосновывать суждения. Могут применять теорему Виета и об обратную теорему Виета, решая квадратные уравнении. | | | Работа с различными источниками информации, содержащими исторический материал.  <http://uztest.ru/> **Система видеоконференц связи** |
| 89  90  91 | Иррациональные уравнения | | 1 | Комбинированный | | | | | Изучение данной темы позволяет учащимся овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, развития умственных способностей, умение. Изучение данной темы позволяет учащимся овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, развития умственных способностей, умение | | | | Имеют представление о иррациональных уравнениях, о равносильных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравнений, о неравносильных преобразованиях уравнения. Умеют решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований. Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. | | | Раздаточные дифференцированные материалы.  Презентация **Система видеоконференц связи** |
| 2 | практикум | | | | |
| 92 | ***Контрольная работа № 7*** | | 1 | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения | | | | Учащихся демонстрируют умение решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |
| **Тема 5. Неравенства (17часов)**  **Основная цель:** **Формирование представлений** о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, о модуле действительного числа.  **Формирование умений** исследования функции на монотонность, применения приближенных вычислений.  **Овладение умением** построения графика функции модуль, описания ее свойств.  **Овладение навыками** решения линейных, квадратных неравенств, решение неравенств, содержащих переменную величину  под знаком модуль. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93  94  95  96 | Свойства числовых неравенств | | 1 | Комбинированный | | | | Числовое неравенство, свойства  числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши | | | | | Знают свойства числовых неравенств. Имеют представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о среднем арифметическом и геометрическом, о неравенстве Коши. Могут применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. | | | Раздаточные дифференцированные материалы.  Презентация, диск, раздаточный материал **Система видеоконференц связи** |
| 2 | Поисковый | | | |
| 1 | практикум | | | |
| 97  98  99 | Исследование функции на монотонность | | 1 | Комбинированный | | | | Возрастающая функция на промежутке, убывающая функция на промежутке, линейная функция, функция *y = х2,* функция *y =* , функция *y = ,* монотонная функция | | | | | Имеют представление о возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке. Могут построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. | | | Раздаточные материалы. **Система видеоконференц связи** |
| 2 | практикум | | | |
| 100  101 | Решение линейных неравенств | | 2 |  | | | | Неравенство  с переменной, решение неравенства с переменной, множество решений, система линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы | | | | | Имеют представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы. Могут решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной. Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |
| 102  103  104  105 | Решение квадратных неравенств | | 4 | Учебный практикум | | | | Квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов | | | | | Имеют представление о квадратном неравенстве, о знаке объединения множеств, об алгоритме решения квадратного неравенства, о методе интервалов. Знают, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов. Могут решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | | | [исторические сведения](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/5c9a9b61-b2d6-4be2-92bd-6748a14b8c8a/M22D2.swf) **Система видеоконференц связи** |
| 106 | ***Контрольная работа № 8*** | | 1 | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | Квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов | | | | | Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, выбрать рациональный способ решения линейных, квадратных неравенств, решение неравенств. | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |
| 107  108 | Приближенное значение действительных чисел | | 2 | Комбинированный | | | | приближенное значение по недостатку, по избытку, округление чисел, погрешность приближения, абсолютная и относительная погрешность | | | | | Знают о приближенном значение по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях. Умеют, развернуто обосновывать суждения. | | | Раздаточные материалы. **Система видеоконференц связи** |
| 109 | Стандартный вид числа.  Вычисление массовых долей химических элементов в сложном веществе с записью ответа в стандартном виде | | 1 | Комбинированный | | | | Стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной форме | | | | | Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме.  Умение использовать знания о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме Умение использовать знания о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме | | | Раздаточные материалы. |
| **Тема 6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (6 часов)**  **Основная цель:** **Формирование представлений** о новом математическом направлении – комбинаторике, статистике и теории вероятностей; о понятии  множества и операции над ними, о комбинаторных задачах и простейших вероятностных задачах.  **Формирование умения** вывода основных формул теории вероятности и статистики.  **Овладение умением** решать задачи по комбинаторике и вероятностные задачи жизненного содержания; применять формулы теории  вероятности и статистики при решении задач. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 110  111 | Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножение и дерево вариантов. Перестановки | | 2 | поисковый | | | | Правило умножение и дерево вариантов. Перестановки | | | | | Имеют представление о понятии перебора вариантов, как построить дерево возможных вариантов для небольшого количества вариантов. Имеют представление о правиле умножения. Умеют приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, составлять таблицу значений, применять знания для решения практических задач. | | | Раздаточные материалы.  (12) **Система видеоконференц связи** |
| 112  113  114 | Выбор нескольких элементов.  Сочетания. | | 1  2 | комбинированный практикум | | | | выбор нескольких элементов данного множества; факториал, число сочетаний из *п* элементов по *к*. правило умножения. | | | | | Имеют представление о выборе нескольких элементов данного множества; о понятие, о факториале, используя правило умножения. Знают теоремы о выборках двух и трёх элементов, определения числа сочетаний из *п* элементов по *к*. Умеют отбирать и структурировать материал, передавать информацию сжато, полно и выборочно. | | | Раздаточные материалы. |
| 115 | ***Зачет по теме*** | | 1 | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | Правило умножение и дерево вариантов. Перестановки | | | | | Учащихся демонстрируют умение построить дерево возможных вариантов для небольшого количества вариантов, определения числа сочетаний из *п* элементов по *к*. | | | Раздаточный дифференцированный материал |
| **Обобщающее повторение курса алгебры за 8 класс (7 часов)**  **Основная цель:** **Обобщить и систематизировать** курс алгебры за 8 класс, решая задания повышенной сложности.  **Формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 116 | Алгебраические дроби | | 1 | Комбинированный | | | | Преобразование  рациональных  выражений,  решение рациональных уравнений | | | | | Умение преобразовывать тройки алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями; раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами; развернуто обосновывать суждения | | | Раздаточный дифференцированный материал |
| 117  118 | Квадратные уравнения | | 2 | Комбинированный | | | | Формулы корней квадратного уравнения, теорема Виета, разложение квадратного трехчлена на множители | | | | | Умение решать задачи на составление квадратных уравнений; давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность; находить и использовать информацию | | | Раздаточный дифференцированный материал **Система видеоконференц связи** |
| 119  120 | Неравенства | | 2 | Комбинированный | | | | Решение линейных и квадратных неравенств, исследование функции на монотонность | | | | | Решение линейных и квадратных неравенств, применяя различные методы. Умение привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; развернуто обосновывать суждения | | | Раздаточный дифференцированный материал |
| 121 | ***Итоговый  мониторинг***  ***(по графику администрации)*** | | 1 | Обобщение  и систематизация знаний | | | |  | | | | | Умение обобщать и систематизировать знания по задачам повышенной сложности; обосновывать суждения | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы |

1. "Организация межсетевого школьного взаимодействия с использованием видео-коммуникационных технологий" [↑](#footnote-ref-2)