Приложение

к основной образовательной программе

основного общего образования

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Средняя общеобразовательная школа №1» для классов,

реализующих федеральный государственный

образовательный стандарт

Рабочая программа учебного предмета

«Математика» для 8в,г класса

## Составитель: Копьева Н.В.

г. Мегион

2018

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (2004г.), Примерной программы основного общего образования по математике (М.: Просвещение, 2009г.), авторской программы пои используется для обучения учащихся МБОУ «СОШ № 1» в 8-х классах.

Рабочая программа по математике для 8в, г класса разработана в соответствии с:

* федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089);
* примерной программой основного общего образования по математике;
* программой для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-11 кл./ Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – М.: Дрофа, 2010;
* рекомендациями авторской группы учебного пособия.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б.Суворовой «Алгебра для образовательных учреждений 8 класс» (М.: Просвещение, 2013);
* учебным планом МБОУ «СОШ №1» на 2018-2019 учебный год;
* положением школы «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, дисциплин (модулей)»;
* федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2018-2019 учебный год, реализующих программы общего образования.

Рабочая программа рассчитана на 105 часов, 3 часов в неделю, 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.

**Задачи учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы ком­бинаторики, теории вероятностей, статистики и логи­ки. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать по­ставленные перед школьным образованием цели на информаци­онно емком и практически значимом материале. Эти содер­жательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодейству­ют в учебных курсах.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие***задачи*:**

* систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул;
* совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; приобретение прак­тических навыков, необходимых для повседневной жизни;
* формирование математического аппа­рата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
* развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информати­ки; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
* развитие воображения, способностей к математическому творче­ству;
* важной задачей изучения алгебры является получе­ние школьниками конкретных знаний о функциях как важней­шей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экс­поненциальных, периодических и др.), для формирования у уча­щихся представлений о роли математики в развитии цивилиза­ции и культуры;
* формирование функциональной грамотности — умений вос­принимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятност­ные расчеты в простейших прикладных задачах.

**Практическая направленность курса в достижении обучающимися планируемых**

**личностных, метапредметных и предметных результатов**

Изучение математики в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

***в личностном направлении*:**

* уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
* уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
* представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
* вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
* уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***в метапредметном направлении*:**

* уметь самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей,осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных ипознавательных задач;
* уметь осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровнепроизвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* уметь адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебнойзадачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* уметь осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения,установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбораоснований и критериев, установления родовидовых связей;
* уметь устанавливать причинно-следственные связи; строить логическоерассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* уметь создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства,модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность сучителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролейучастников, взаимодействие и общие способы работы;
* уметь работать в группе и находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать иотстаивать своё мнение;
* овладеть учебной и общепользовательской компетентностями в областииспользования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* иметь первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
* уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* уметь находить в различных источниках информацию, необходимую длярешения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
* принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностнойинформации;
* понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки,чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
* уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***в предметном направлении:***

* уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение

необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной иписьменной речи, применяя математическую терминологию и символику,использовать различные языки математики (словесный, символический,графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказыватьматематические утверждения;

* овладеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владениесимвольным языком алгебры, знание элементарных функциональныхзависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях вреальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов ипрогнозов, носящих вероятностный характер;
* уметь выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений,применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих всмежных учебных предметах;
* уметь пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлятьформулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаеви эксперимента;
* уметь решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к нимуравнения, неравенства, системы; применять графические представления длярешения и исследования уравнений, неравенств, системприменять полученные знания;
* умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком исимволикой, уметь строить графики функций, описывать их свойства,использовать функционально-графические представления для описания и анализаматематических задач и реальных зависимостей;
* овладеть основными способами представления и анализа статистических данных;уметь применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач изразличных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственномуприменению известных алгоритмов.

***Содержание учебного предмета, курса.***

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

***Содержание курса алгебры 8 класса:***

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; Усиление общекультурной направленности материала; учёт психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала. В предлагаемом курсе алгебры выделяются **следующие основные содержательные линии:**

***Повторение курса алгебры 7 класса (3 часа)***

***Глава 1. «Рациональные дроби» (21 час)***

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция 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.

***Раздел математики. Сквозная линия.***

* Числа и вычисления
* Выражения и преобразования

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Алгебраическая дробь.
* Сокращение дробей.
* Действия с алгебраическими дробями.

**Требования к математической подготовке**

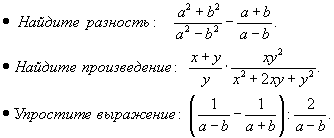
***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь сокращать алгебраические дроби.
* Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.

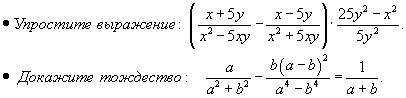
***Уровень возможной подготовки обучающегося***

* Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
* Уметь выполнять комбинированные упражнения на действия с алгебраическими дробями.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

***Уровень возможной подготовки выпускника***



***Глава2.«Квадратные корни» (20 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 у = ** , 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, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида ,** . 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  , её свойства и график. При изучении функции , показывается ее взаимосвязь с функцией , где х ≥ 0.

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Числа и вычисления
* Выражения и преобразования

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень.
* Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа.
* Действительные числа.
* Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

**Требования к математической подготовке**

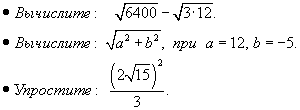
***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Находить в несложных случаях значения корней.
* Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.

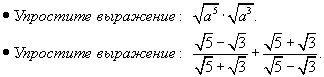
***Уровень возможной подготовки обучающегося***

* Знать понятие арифметического квадратного корня.
* Уметь применять свойства арифметического квадратного корня при преобразованиях выражений.
* Уметь выполнять вычисления с калькулятором. Уметь решать различные задачи с помощью калькулятора.
* Иметь представление о иррациональных и действительных числах.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

***Уровень возможной подготовки выпускника***

******

***Глава 3. «Квадратные уравнения» (20 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 , где , 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.

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Уравнения и неравенства
* ***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***
* Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения.
* Решение рациональных уравнений.
* Решение текстовых задач с помощью квадратных и дробных рациональных уравнений.

**Требования к математической подготовке**

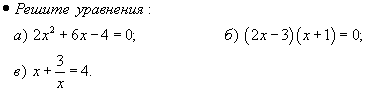
***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь решать квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения.
* Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений.

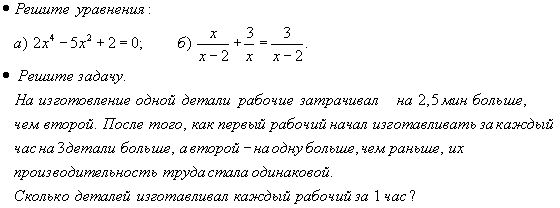
***Уровень возможной подготовки обучающегося***

* Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
* Уметь решать квадратные уравнения, дробные рациональные уравнения.
* Уметь применять квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения при решении задач.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***



***Уровень возможной подготовки выпускника***

******

***Глава 4. «Неравенства» (21 час)***

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 , , остановившись специально на случае, когда .

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

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Уравнения и неравенства

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Числовые неравенства и их свойства.
* Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.
* Неравенство с одной переменной.
* Решение неравенства.
* Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Требования к математической подготовке**

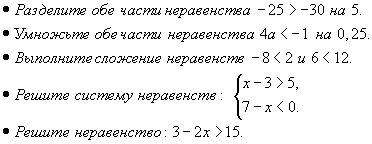
***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
* Уметь решать системы линейных неравенств.

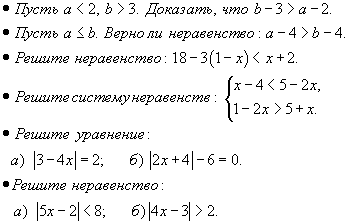
***Уровень возможной подготовки обучающегося***

* Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
* Уметь решать системы линейных неравенств.
* Знать как используются неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач.
* Уметь решать простейшие уравнения и неравенства с модулем

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

***Уровень возможной подготовки выпускника***



***Глава 5. «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.

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Выражения и преобразования
* Числа и вычисления
* Статистические данные

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Свойства степеней с целым показателем.
* Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.
* Средние значения результатов измерений.
* Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

**Требования к математической подготовке**

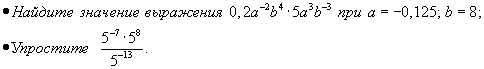
***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.
* Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.
* Уметь составлять таблицы.
* Уметь строить диаграммы, графики, гистограммы, полигоны.
* Уметь вычислять средние значения результатов измерений.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

* Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.
* Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, гистограмм, графиков, таблиц.
* Понимать различные статистические утверждения.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

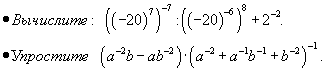
* Выполните задание.

*В таблице показан расход электроэнергии некоторой семьей в течение года:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Месяц* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| *Расход электроэнергии, квтч* | *85* | *80* | *74* | *62* | *54* | *68* | *58* | *54* | *58* | *64* | *74* | *86* |

*Построить столбчатую диаграмму расходов электроэнергии семьи в течение года.*

***Уровень возможной подготовки выпускник***

******

* Выполните задание.

*В организации вели ежедневный учет поступивших в течение месяца писем. В результате получили такой ряд данных:*

*39, 43, 40, 0, 56, 38, 24, 21, 35, 38, 0, 58, 31, 49, 38, 25, 34, 0, 52, 40, 42, 40, 39, 54, 0, 64, 44, 50, 38, 37, 32.*

*Используя эти данные, составьте интервальный ряд с интервалом 8 писем. Постройте соответствующую гистограмму и преобразуйте ее в полигон, заменив каждый интервал его серединой. Найдите, сколько писем в среднем поступало в организацию ежедневно.*

***6. «Итоговое повторение курса алгебры 8 класса» (7 часов)***

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Числа и вычисления.
* Выражения и преобразования.
* Уравнения и неравенства.
* Функции.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Действительные числа. Арифметический квадратный корень.
* Линейные уравнения. Числовые неравенства и их свойства. Квадратное уравнение и его корни.
* Уравнения, сводящиеся к квадратным.
* Решение задач с помощью квадратных уравнений. Системы, содержащие уравнение второй степени.
* Квадратное неравенство и его решение.
* Квадратичная функция. Построение графика квадратичной функции. Свойства квадратичной функции.

**Требования к математической подготовке**

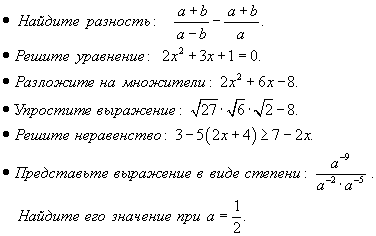
***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь сокращать алгебраические дроби.
* Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
* Находить в несложных случаях значения корней.
* Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.
* Уметь решать квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения.
* Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений.
* Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
* Уметь решать системы линейных неравенств.
* Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.

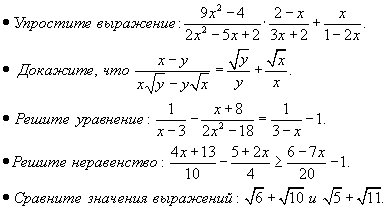
***Уровень возможной подготовки обучающегося***

* Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
* Уметь выполнять комбинированные упражнения на действия с алгебраическими дробями
* Знать понятие арифметического квадратного корня.
* Уметь применять свойства арифметического квадратного корня при преобразованиях выражений.
* Уметь выполнять вычисления с калькулятором. Уметь решать различные задачи с помощью калькулятора.
* Иметь представление о иррациональных и действительных числах.
* Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
* Уметь решать квадратные уравнения, дробные рациональные уравнения.
* Уметь применять квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения при решении задач.
* Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
* Уметь решать системы линейных неравенств.
* Знать, как используются неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач.
* Уметь решать простейшие уравнения и неравенства с модулем.
* Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

******

***Уровень возможной подготовки выпускника***

******

***Ценностные ориентиры содержания математики,***

***направленные на духовно-нравственное развитие учащихся:***

Уроки математики содействуют становлению личности обучающихся через использование текстов как типовых, так и нестандартных задач, а так же исторических и иллюстративных материалов и сведений.

Одним из эффективных средств воспитания школьников является решение математических задач. Они отражают различные стороны жизни, несут много полезной информации, поэтому их решение является одним из звеньев в системе воспитания вообще и нравственного, трудового в частности.

Математика является не только областью знаний, но прежде всего существенным элементом общей культуры, языком научного восприятия мира. Математическая наука неизбежно воспитывает в человеке целый ряд черт (доброту, чуткость, справедливость, честность и т.д.), имеющих яркую моральную окраску и способных в дальнейшем стать важнейшими моментами в его нравственном облике

Выполнение различных заданий на уроках требует от школьников добросовестной и серьезной работы над приобретением и укреплением знаний, что приводит к систематическому напряжению умственных усилий, настойчивости в преодолении трудностей. При этом осуществляется содействие формированию у обучающихся таких черт, как трудолюбие, усидчивость, упорство в реализации намеченной цели.

Совокупность методик и технологий, позволяют заниматься *всесторонним* формированием личности учащихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, *расширить* набор ценностных ориентиров:

***Ценность истины*** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

***Ценность человека*** как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

***Ценность труда и творчества*** как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

***Ценность свободы*** как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

***Ценность гражданственности***– осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

***Ценность патриотизма***–одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

***Основные виды учебной деятельности учащихся,***

***направленные на развитие ключевых компетенций:***

1. ***Ценностно-смысловые компетенции:***

* участие в конкурсах разного уровня.

1. ***Учебно-познавательные компетенции:***

* постановка цели;
* составление плана работы;
* постановка вопроса;
* работа по алгоритму;
* конспектирование текста;
* чтение схем, чертежей, таблиц;
* составление схем, чертежей, таблиц;
* решение задач;
* анализ, сравнение, систематизация и обобщение информации.

1. ***Информационные компетенции:***

* поиск необходимой информации в различных источниках;
* поиск информации в электронных энциклопедиях;
* поиск информации в школьной медиатеке;
* использование информации из Интернета;
* создание презентации.

1. ***Коммуникативные компетенции:***

* осуществление самопроверки и самоконтроля;
* выступление с сообщением.

***Учебно-тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел, тема | Количество часов | | | | |
| всего | теоретических | практических | контрольных | экскурсий |
| Повторение курса алгебры 7 класса | 3 | 3 | - | - |  |
| Рациональные дроби | 24 | 20 | - | 2 |  |
| Квадратные корни | 20 | 18 | - | 2 |  |
| Квадратные уравнения | 20 | 18 | - | 2 |  |
| Неравенства | 21 | 19 | - | 2 |  |
| Степень с целым показателем. Элементы статистики | 13 | 11 | - | 2 |  |
| Повторение курса алгебры 8 класса | 4 | 4 | - | - |  |
| Итого | 105 | 95 | 0 | 10 |  |

***Современные педтехнологии,как средства***

***реализации целей образовательного процесса***

Ведущей технологией для реализации целей образовательного процесса на уроках математики является проблемно-диалогическая, которая относится к деятельностному типу и позволяет активизировать, мотивировать познавательную деятельность, способствует развитию математического мышления, творческого потенциала, соблюдению принципов здоровьесбережения. Сопутствующими являются технология сотрудничества и модульное обучение.

***Результаты обучения:***

**Личностные результаты**:

* Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России.
* Уважать свой народ, другие народы, принимать ценности других народов.
* Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
* Целостное восприятие окружающего мира.
* Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
* Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
* Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
* Установку наздоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
* Осознавать личностный смысл учения; осуществлять выбор дальнейшего образовательного маршрута.

***Метапредметные результаты*:**

**Регулятивные:**

* Самостоятельно формулировать учебные цели, планировать алгоритм.
* Самостоятельно вносить необходимые дополнения и коррективы в учебное действие на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.
* Определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку.
* Умение осознавать способы действий, приведших к успеху или неуспеху.

**Познавательные:**

* Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.
* Устанавливать причинно – следственные связи.Делать выводы.
* Отбирать, сопоставлять, использовать информацию, полученную из различных источников.
* Самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений.
* Составлять сложный план текста.
* Уметь передавать содержание текста в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.

Коммуникативные:

* Участвовать в диалоге, высказывать свою точку зрения на события, поступки.
* Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
* Выполняя различные роли в паре, группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), предвидеть последствия коллективных решений.
* Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета.
* Аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
* Критично относиться к своему мнению.
* Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
* Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
* Готовность слушать собеседника и вести диалог.
* готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

***Предметные результаты:***

* Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для  
  оценки их количественных и пространственных отношений.
* Овладение основами логического и алгоритмического мышления,  
  пространственного воображения и математической речи, основами счёта,измерения, прикидки результатаи его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы),записи и выполнения алгоритмов.
* Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
* Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

***Требования к уровню подготовки выпускников 8 класса***

*В результате изучения* ***алгебры*** *учащиеся* ***8****класса* ***должны:***

**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;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* 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;
* уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
* уметь составлять таблицы;
* уметь строить диаграммы, графики, гистограммы, полигоны;
* уметь вычислять средние значения результатов измерений;

**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.
* уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, гистограмм, графиков, таблиц;
* понимать различные статистические утверждения.

Предметная область «Элементы логики, комбинато­рики, статистики и теории вероятностей»

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логиче­скую правильность рассуждений, использовать

Изучение математики в основной школе дает воз­можность обучающимся достичь следующих резуль­татов:

**Личностными результатами** являются следующие качества:

* независимость и критичность мышления;
* воля и настойчивость в достижении цели.

**Средством достижения этих результатов является:**

* система заданий учебников;
* представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
* использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

**Формируемые универсальные учебные действия**

**Личностные УУД**

* осознают необходимость изучения;
* формирование адекватного положительного отношения к школе и к процессу учебной деятельности.

**Регулятивные УУД**

* сличают свой способ действия с эталоном;
* сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона;
* вносят коррективы и дополнения в составленные планы;
* вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
* выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;
* осознают качество и уровень усвоения;
* оценивают достигнутый результат;
* определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
* составляют план и последовательность действий;
* предвосхищают временные характеристики результата (когда будет результат?);
* предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?);
* ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно;
* принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи;
* самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

**Познавательные УУД**

* умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
* создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста;
* выделяют количественные характеристики объектов, заданных словами;
* восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации;
* выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи;
* умеют заменять термины определениями;
* умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
* выделяют формальную структуру задачи;
* выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей;
* анализируют условия и требования задачи;
* выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам;
* выбирают знаково-символические средства для построения модели;
* выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки);
* выражают структуру задачи разными средствами;
* выполняют операции со знаками и символами;
* выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;
* проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности;
* умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи;
* выделяют и формулируют познавательную цель;
* осуществляют поиск и выделение необходимой информации;
* применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.

**Коммуникативные УУД**

1. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации

* умеют слушать и слышать друг друга;
* с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
* адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
* умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;
* интересуются чужим мнением и высказывают свое;
* вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

1. учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия

* понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной;
* проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;
* учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;
* учатся аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать позицию невраждебным для оппонентов образом.

1. учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

* определяют цели и функции участников, способы взаимодействия;
* планируют общие способы работы;
* обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
* умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия;
* умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию;
* учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его;
* учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать и оценивать его действия;

1. работают в группе

* устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
* развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
* учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.

1. придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества

* проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие;
* демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения;
* проявляю готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.

1. регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

* используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.

***Формы контроля и критерии (нормы) оценки знаний, умений, навыков учащихся:***

В курсе математики предусмотрена **многоуровневая система контроля знаний:**

**Самоконтроль –** при введении нового материала;

**Взаимоконтроль –** в процессе его отработки;

**Обучающий контроль** – в системе обучающих самостоятельных работ;

**Текущий контроль** – при проведении контрольных работ;

**Итоговый контроль** – переводная и итоговая контрольные работы.

***Оценивание письменных работ по математике***

***Контрольная работа.***

* задания должны быть одного уровня для всего класса;
* задания повышенной трудности выносятся в «дополнительное задание», которое предлагается для выполнения всем ученикам и оценивается только оценками «5»; обязательно разобрать их решение при выполнении работы над ошибками;
* оценка не снижается, если есть грамматические ошибки и неаккуратное исправление;
* краткая запись к задаче обязательна (может быть в виде таблицы, чертежа, схемы).

***Работа, состоящая из примеров:***

«5» - без ошибок.

«4» -1 грубая и 1-2 негрубые ошибки или 1-2 грубые ошибки.

«3» - 3 - 4 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 - 5 грубых ошибок (верно выполнено более половины работы).

«2» - 6 и более грубых ошибки (верно выполнено менее половины работы).

**Работа, состоящая из задач:**

«5» - без ошибок.

«4» - 2-3 негрубых ошибки или 1-3 грубые ошибки (при верном ходе решения задачи).

«3» - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки или 4 - 5 грубых ошибок (верно выполнено более половины работы).

«2» - 6 и более грубых ошибки (верно выполнено менее половины работы).

**Комбинированная работа:**

«5» - без ошибок

«4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки или 1-2 грубые.

«3» - 3 грубые и 3-4 негрубые ошибки или 3-5 грубых.

«2» - 6 и более грубых ошибок.

**Контрольный устный счет:**

«5» - ставится за 100 % правильно выполненных заданий.

«4» - ставится за 75-99 % правильно выполненных заданий.

«3» - ставится за 50-74 % правильно выполненных заданий.

«2» - ставится, если правильно выполнено менее 50 % заданий.

***Тест:***

«5» - ставится за 90-100% правильно выполненных заданий.

«4» - ставится за 75-89% правильно выполненных заданий.

«3» - ставится за 50-74 % правильно выполненных заданий.

«2» - ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий.

**Грубые ошибки:**

1.Вычислительные ошибки в примерах и задачах.

2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.

3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).

4. Неправильный ответ на поставленный вопрос.

5. Не решенная до конца задача или пример.

6. Несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

7. Невыполненное задание.

***Негрубые ошибки:***

1. Неверно сформулированный ответ задачи.

2. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).

3. Не доведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

Перечень контрольных работ с планируемыми результатами и критериями оценивания

| Контрольная  работапотеме | Цель контрольной работы  (планируемые результаты) | | | Технология проведения |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **предметные** | **личностные** | **метапредметные** |
| ***Контрольная работа №1***  ***по теме*** «*Сумма и разность рациональных дробей*» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Тождественные преобразования» | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | ***Регулятивные* -** оценивать достигнутый результат  ***Познавательные****–* выбирают наиболее эффективные способы решения задачи  ***Коммуникативные*** *–* Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | Дифференцированные  контрольно - измерительные материалы |
| ***Контрольная работа №2 по теме***  *«Произведение и частное рациональных дробей»* | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «*Произведение и частное рациональных дробей*». | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | ***Регулятивные*** –  осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные****–* выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** *–* умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Дифференцированные  контрольно - измерительные материалы |
| ***Контрольная работа №3***  ***по теме*** *«Свойства арифметического корня»* | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «*Свойства арифметического корня*». | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности | ***Регулятивны****е –* оценивают достигнутый результат  ***Познавательные****–* выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** *–* умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Дифференцированные  контрольно - измерительные материалы |
| ***Административная контрольная работа.*** | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний | Осознают границы собственного знания и «незнания», дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, к способам решения задач | ***Регулятивные*** *–* оценивают достигнутый результат  ***Познавательные****–* выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** *–* умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Дифференцированные  контрольно - измерительные материалы |
| ***Контрольная работа №5 по теме*** «*Квадратные уравнения»* | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «*Квадратные уравнения*» | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | ***Регулятивные***- оценивают достигнутый результат  ***Познавательные****–* выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** *–* умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Дифференцированные  контрольно - измерительные материалы |
| ***Контрольная работа №6 по теме***  «*Дробно-рациональные уравнения»* | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «*Дробно-рациональные уравнения*» | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | ***Регулятивные*** - оценивают достигнутый результат  ***Познавательные****–* выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** *–* умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Дифференцированные  контрольно - измерительные материалы |
| ***Контрольная работа №7 по теме***  *«Применение свойств числовых неравенств»* | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «*Применение свойств числовых неравенств*» | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности | ***Регулятивные*** *–* предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)  ***Познавательные****–* выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** *–* умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Дифференцированные  контрольно - измерительные материалы |
| ***Контрольная работа №8 по теме***  «*Неравенства*» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «*Неравенства*» | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | ***Регулятивные*** *–* оценивают достигнутый результат  ***Познавательные****–* выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** *–* умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Дифференцированные  контрольно - измерительные материалы |
| ***Контрольная работа №9 по теме***  «*Степень с целым показателем*» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «*Степень с целым показателем*» | Осознают границы собственного знания и «незнания», дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, к способам решения задач | ***Регулятивные*** *–* оценивают достигнутый результат  ***Познавательные****–* выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** *–* умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Дифференцированные  контрольно - измерительные материалы |
| ***Административная контрольная работа*** | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний за курс 8 класса». | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | ***Регулятивные*** *–* оценивают достигнутый результат  ***Познавательные****–* выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** *–* умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Дифференцированные  контрольно - измерительные материалы |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Учебно-методическое обеспечение

*Для учащихся:*

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2013.
2. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев,Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2006.
3. Алгебра: Дидакт. материалы для 8 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова.- М.: Просвещение, 2013.

*Для учителя:*

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2013.
2. Изучение алгебры в 7—9 классах: пособие для учителей / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова..— М.: Просвещение, 2011.
3. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2006.
4. Алгебра: Дидакт. материалы для 8 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова.- М.: Просвещение, 2013.
5. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.
6. Элементы статистики и теории вероятностей авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под редакцией С.А. Теляковского. М., Просвещение 2009 г.
7. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
8. Временные требования к минимуму содержания основного общего образования (утверждены приказом МО РФ от 19.05.98 № 1236).
9. Примерная программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263)
10. Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составительТ.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 22-26)
11. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.

**Тематическое планирование**

**с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Виды учебной деятельности** | **Дата проведения** | |
| **по плану** | **по факту** |
| ***I. Повторение (3 часа)*** | | | | |
| **1** | Степень с натуральным показателем. Многочлены. | Выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов.  **Личностные** Формирование познавательного устойчивого интереса к изучению и закреплению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности: индивидуальной или в составе группы;  **Коммуникативные** Аргументировать свою точку зрения, развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия;  **Регулятивные** прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные;  **Познавательные** Устанавливать причинно-следственные связи; определять основную и второстепенную информацию; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки). | 04.09.18 |  |
| **2** | Формулы сокращенного умножения. | 05.09.18 |  |
| **3** | Системы линейных уравнений. | 06.09.18 |  |
| ***II. Рациональные дроби (24 час)*** | | | | |
| **1** | Рациональные выражения. | Познакомиться с понятиями *дробные выражения, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений.*Научиться распознавать рациональные дроби; находить области допустимых значений переменной в дроби. Научиться находить значения рациональных выражений, допустимые значения переменной; определять целые, дробные и рациональные выражения. Закрепить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями. 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.  Развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности.  **Личностные** Формирование познавательного устойчивого интереса к изучению и закреплению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности: индивидуальной или в составе группы;  **Коммуникативные** Аргументировать свою точку зрения, развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия;  **Регулятивные** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно;  **Познавательные** Устанавливать причинно-следственные связи; определять основную и второстепенную информацию; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки). | 11.09.18 |  |
| **2** | Рациональные выражения. | 12.09.18 |  |
| **3** | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 13.09.18 |  |
| **4** | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 18.09.18 |  |
| **5** | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 19.09.18 |  |
| **6** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 20.09.18 |  |
| **7** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 25.09.18 |  |
| **8** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 26.09.18 |  |
| **9** | ***Контрольная работа №1***  ***по теме*** «*Сумма и разность рациональных дробей*» | 27.09.18 |  |
| **10** | Анализ контрольной работы №1. | 02.10.18 |  |
| **11** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 03.10.18 |  |
| **12** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 04.10.18 |  |
| **13** | Умножение дробей. Возведение дробей в степень. | 09.10.18 |  |
| **14** | Умножение дробей. Возведение дробей в степень. | 10.10.18 |  |
| **15** | Деление дробей. | 11.10.18 |  |
| **16** | Деление дробей. | 16.10.18 |  |
| **17** | Преобразование рациональных выражений. | 17.10.18 |  |
| **18** | Преобразование рациональных выражений. | 18.10.18 |  |
| **19** | Преобразование рациональных выражений. | 23.10.18 |  |
| **20** | Преобразование рациональных выражений. | 24.10.18 |  |
| **21** | Функция у=k/x и её график. | 25.10.18 |  |
| **22** | Функция у=k/x и её график. | 06.11.18 |  |
| **23** | ***Контрольная работа №2 по теме***  *«Произведение и частное рациональных дробей»* | 07.11.18 |  |
| **24** | Анализ контрольной работы №2. |  | 08.11.18 |  |
| ***III.*** ***Квадратные корни (20 часов)*** | | | | |
| **1** | Рациональные числа. | Познакомиться с понятиями *рациональные, иррациональными числами, множества рациональных и натуральных чисел.* Освоить символы математического языка и соотношения между этими символами. Научиться описывать множества целых рациональных, действительных и натуральных чисел. Познакомиться с понятиями *арифметический квадратный корень, подкоренное число;*с символом математики для обозначения нового числа. Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел. Познакомиться с основными свойствами и графиком функции  **Личностные** Формирование познавательного устойчивого интереса к изучению и закреплению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности: индивидуальной или в составе группы;  **Коммуникативные** Аргументировать свою точку зрения, развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия;  **Регулятивные** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно;  **Познавательные** Устанавливать причинно-следственные связи; определять основную и второстепенную информацию; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки). | 13.11.18 |  |
| **2** | Иррациональные числа. | 14.11.18 |  |
| **3** | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 15.11.18 |  |
| **4** | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 20.11.18 |  |
| **5** | Уравнение *х*2=*а.* | 21.10.18 |  |
| **6** | Уравнение *х*2=*а.* | 22.11.18 |  |
| **7** | Нахождение приближенных значений квадратного корня. | 27.11.18 |  |
| **8** | Функция . | 28.11.18 |  |
| **9** | Функция . | 29.11.18 |  |
| **10** | Квадратный корень из произведения и дроби. | 04.12.18 |  |
| **11** | Квадратный корень из степени. | 05.12.18 |  |
| **12** | ***Контрольная работа №3***  ***по теме*** *«Свойства арифметического корня»* | 06.12.18 |  |
| **13** | Анализ контрольной работы №3. | 11.12.18 |  |
| **14** | Вынесение множителя за знак корня.  Внесение множителя под знак корня. | 12.12.18 |  |
| **15** | Вынесение множителя за знак корня.  Внесение множителя под знак корня. | 13.12.18 |  |
| **16** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 18.12.18 |  |
| **17** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 19.12.18 |  |
| **18** | ***Административная контрольная работа.*** | 20.12.18 |  |
| **19** | Анализ административной контрольной работы. | 25.12.18 |  |
| **20** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.\* | 26.12.18 |  |
| ***IV. Квадратные уравнения (20 часов)*** | | | | |
| **1** | Определение квадратного уравнения.  Неполные квадратные уравнения. | 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. Освоить способ решения квадратного уравнения выделением квадрата двучлена. Научиться решать квадратные уравнения с помощью данного способа; распознавать квадратный трехчлен. Познакомиться со способом решения полных квадратных уравнений с использованием формулы корней квадратного уравнения; понятие *дискриминанта квадратного уравнения*; формировать умение решать квадратные уравнения. Повторить формулы для решения квадратных уравнений; доказать теорему Виета, показать ее применение; рассмотреть различные задания на применение теоремы Виета; сформировать умение использовать эту теорему.  **Личностные** Формирование познавательного устойчивого интереса к изучению и закреплению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности: индивидуальной или в составе группы;  **Коммуникативные** Аргументировать свою точку зрения, развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия;  **Регулятивные** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно;  **Познавательные** Устанавливать причинно-следственные связи; определять основную и второстепенную информацию; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки). | 27.12.18 |  |
| **2** | Определение квадратного уравнения.  Неполные квадратные уравнения. | 09.01.19 |  |
| **3** | Формула корней квадратного уравнения. | 10.01.19 |  |
| **4** | Формула корней квадратного уравнения. | 15.01.19 |  |
| **5** | Формула корней квадратного уравнения. | 16.01.19 |  |
| **6** | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 17.01.19 |  |
| **7** | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 22.01.19 |  |
| **8** | Теорема Виета. | 23.01.19 |  |
| **9** | Теорема Виета. | 24.01.19 |  |
| **10** | ***Контрольная работа №5 по теме*** «*Квадратные уравнения»* | 29.01.19 |  |
| **11** | Анализ контрольной работы №5. | 30.01.19 |  |
| **12** | Решение дробных рациональных уравнений. | 31.01.19 |  |
| **13** | Решение дробных рациональных уравнений. | 05.02.19 |  |
| **14** | Решение дробных рациональных уравнений. | 06.02.19 |  |
| **15** | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 07.02.19 |  |
| **16** | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 12.02.19 |  |
| **17** | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 13.02.19 |  |
| **18** | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 14.02.19 |  |
| **19** | ***Контрольная работа №6 по теме***  «*Дробно-рациональные уравнения»* | 19.02.19 |  |
| **20** | Анализ контрольной работы №6. | 20.02.19 |  |
| ***V*. Неравенства (21 час)** | | | | |  | 21.02.19 |
| **1** | Числовые неравенства. | Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой прямой, доказывать неравенства алгебраически. Познакомиться с правилами сложения и умножения числовых неравенств. Освоить алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число. Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой. Повторить понятия приближения с избытком и недостатком, сформировать навык преобразования выражений для оценки погрешности и точности приближения. Познакомиться с понятиями *подмножество, пересечение и объединение множеств,*с принципом кругов Эйлера. Научиться находить объединение и пересечение множеств, приводить примеры несложных классификаций. Закрепить обозначение, название и изображение на координатной прямой числовых промежутков.  **Личностные** Формирование познавательного устойчивого интереса к изучению и закреплению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности: индивидуальной или в составе группы;  **Коммуникативные** Аргументировать свою точку зрения, развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия;  **Регулятивные** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно;  **Познавательные** Устанавливать причинно-следственные связи; определять основную и второстепенную информацию; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки). | 21.02.19 |  |
| **2** | Свойства числовых неравенств. | 26.02.19 |  |
| **3** | Свойства числовых неравенств. | 27.02.19 |  |
| **4** | Сложение и умножение числовых неравенств. | 28.02.19 |  |
| **5** | Сложение и умножение числовых неравенств. | 05.03.19 |  |
| **6** | Погрешность и точность приближения. | 06.03.19 |  |
| **7** | ***Контрольная работа №7 по теме***  *«Применение свойств числовых неравенств»* | 07.03.19 |  |
| **8** | Анализ контрольной работы №7. | 12.03.19 |  |
| **9** | Решение задач. | 13.03.19 |  |
| **10** | Пересечение и объединение множеств. | 14.03.19 |  |
| **11** | Числовые промежутки. | 19.03.19 |  |
| **12** | Числовые промежутки. | 20.03.19 |  |
| **13** | Решение задач с одной переменной. | 21.03.19 |  |
| **14** | Решение задач с одной переменной. | 02.04.19 |  |
| **15** | Решение задач с одной переменной. | 03.04.19 |  |
| **16** | Решение систем неравенств с одной переменной. | 04.04.19 |  |
| **17** | Решение систем неравенств с одной переменной. | 09.04.19 |  |
| **18** | Решение систем неравенств с одной переменной. | 10.04.19 |  |
| **19** | Решение систем неравенств с одной переменной. | 11.04.19 |  |
| **20** | ***Контрольная работа №8 по теме*** «*Неравенства*» | 16.04.19 |  |
| **21** | Анализ контрольной работы №8. | 17.04.19 |  |
| ***VI. Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов)*** | | | | |
| **1** | Определение степени с целым отрицательным показателем. | 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. 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.  **Личностные** Формирование познавательного устойчивого интереса к изучению и закреплению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности: индивидуальной или в составе группы;  **Коммуникативные** Аргументировать свою точку зрения, развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия;  **Регулятивные** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно;  **Познавательные** Устанавливать причинно-следственные связи; определять основную и второстепенную информацию; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки). | 18.04.19 |  |
| **2** | Свойства степени с целым показателем. | 23.04.19 |  |
| **3** | Свойства степени с целым показателем. | 24.04.19 |  |
| **4** | Стандартный вид числа. | 25.04.19 |  |
| **5** | ***Контрольная работа №9 по теме***  «*Степень с целым показателем*» | 30.04.19 |  |
| **6** | Анализ контрольной работы №9. | 07.05.19 |  |
| **7** | Сбор и группировка статистических данных. | 08.05.19 |  |
| **8** | Сбор и группировка статистических данных. | 09.05.19 |  |
| **9** | Наглядное представление статистической информации. | 14.05.19 |  |
| **10** | Наглядное представление статистической информации. | 15.05.19 |  |
| **11** | Наглядное представление статистической информации. | 16.05.19 |  |
| **12** | ***Административная контрольная работа.*** | 21.05.19 |  |
| **13** | Анализ административной контрольной работы. | 22.05.19 |  |
| ***VIII. Повторение курса алгебры 8 класса (4 часов)*** | | | | |
| **1** | Рациональные дроби. | Рассмотреть решение заданий на преобразование и упрощение рациональных выражений , доказательство тождеств различного уровня сложности и проверяющие умения. Повторить правила внесения и вынесения множителя под знак корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. Повторить решение неравенств с одной переменной различной сложности.  **Личностные** Формирование познавательного устойчивого интереса к изучению и закреплению нового, мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности: индивидуальной или в составе группы;  **Коммуникативные** Аргументировать свою точку зрения, развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия;  **Регулятивные** Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно;  **Познавательные** Устанавливать причинно-следственные связи; определять основную и второстепенную информацию; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки). | 23.05.19 |  |
| **2** | Квадратные корни и квадратные уравнения. | 28.05.19 |  |
| **3** | Квадратные корни и квадратные уравнения. | 29.05.19 |  |
| **4** | Решение задач с помощью составления квадратных уравнений. | 30.05.19 |  |