Ростовская область, Белокалитвинский район, п. Виноградный

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №15.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №15

Приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ермакова Е.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по Математике

Модуль «Алгебра»

Уровень общего образования (класс) 8

Количество часов 103

Учитель Бородина У.Н.

Программа разработана на основе:

федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра , 7-9 классы».- М. Просвещение, 2011.

п. Виноградный

2015-2016 уч. г

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:***

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации (№273-Ф3от 29.12.2012 г.)
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004
3. Учебного плана МБОУ СОШ №15 на 2015-2016 учебный год, составленный на основании: Федерального Базисного учебного плана (Приказ МОРФ №1312 от 09.03.2004г)
4. Приказ Минобрнауки России от 8 ИЮНЯ 2015 Г. № 576 "О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ, РЕКОМЕНДОВАННЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИМЕЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННУЮ АККРЕДИТАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НАЧАЛЬНОГО И ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕННОГО ПРИКАЗОМ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 31 МАРТА 2014 Г. № 253
5. Годовой календарный график работы МБОУ СОШ №15 на 20015-16 уч.год
6. Расписание уроков МБОУ СОШ №15 на 20015-16 уч.год

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 8 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра , 7-9 классы».- М. Просвещение, 2011. Планирование ориентировано на учебник «Алгебра 8 класс» под редакцией С.А.Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2008-2013 годы.

Изучение алгебры 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;
* **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

**Задачи обучения:**

* систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
* расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
* развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**РОЛЬ:** 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.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***Алгебра*** Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, 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, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Геометрия***— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

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

При изучении статистики и 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.

**Значимость:** в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

[[1]](#endnote-2)развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В курсе алгебры 8 класса вырабатывается умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; систематизируются сведения о рациональных числах, и даётся представление об иррациональных числах, расширяется тем самым понятие о числе; вырабатывается умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; вырабатываются умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач; знакомятся учащиеся с применением неравенств для оценки значений выражений, вырабатывается умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; вырабатывается умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, формируются начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

**Практическая направленность**математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится 3 часа в неделю, итого 105 часов. Рабочая программа составлена из расчёта 103 ч, согласно расписанию и календарному графику МБОУ СОШ №15.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Тема** | **Характеристика основных содержательных линий** | **Перечень контрольных работ** |
| **1** | **Рациональные дроби (23 часа)** | Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция у *=*и её график. | Что такое алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Решение уравнений и задач | Контрольная работа №1 по теме «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»  Контрольная работа № 2по теме «Произведение и частное дробей» |
| **2** | **Квадратные корни (18 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. | Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора. Квадратный корень – арифметический подход. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень. | Контрольная работа №3 по теме «*«*Квадратные корни»  Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня» |
| **3** | **Квадратные уравнения (22 часа)** | Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям. | Какие уравнения называют квадратными. Формула корней квадратного уравнения. Вторая формула корней квадратного уравнения. Решение задач. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители. | Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»  Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения» |
| **4** | **Неравенства (19 часов)** | Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. | Числовые неравенства, свойства неравенств. Системы линейных неравенств | Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»  Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» |
| **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. | Статистические характеристики. Вероятность равновозможных событий. Геометрические вероятности. | Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем» |
| **6** | **Повторение (6 часов)** |  | . | Промежуточная аттестация за курс 8 класса |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Раздел программ** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий), универсальных учебных действий, осваиваемых в рамках изучения темы** | | **Количество часов** | **Контрольных работ** |
| **1** | **Рациональные дроби.** | Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция у *=*и её график. | Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Представлять целое выражение в виде многочлена, дробное — в виде отношения многочленов; доказывать тождества. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений | | 25 | 2 |
| **2** | **Квадратные корни.** | 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. | Приводить примеры иррациональных чисел; распо- знавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Формулировать определение квадратного корня из числа. | | 19 | 2 |
| **3** | **Квадратные уравнения.** | Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям. | Распознавать линейные и квадратные уравнения, целые и дробные уравнения. Решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения 2 Формула корней квадратного уравнения 356 Рациональные уравнения 3 уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат | | 22 | 2 |
| **4** | **Неравенства.** | Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. | | Находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира. Использовать разные формы записи приближенных значений; делать выводы о точности приближения по записи приближенного значения. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств при решении задач. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. | 20 | 2 |
| **5** | **Степень с целым показателем. Элементы статистики.** | Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований. | |  | 11 | 1 |
| **6** | **Повторение.** | Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция у *=*и её график. | | Знать материал, изученный в курсе математики за 8 класс Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде. | 6 | 1 |
|  | **Итого** |  | |  | **103** | **10** |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре в 8 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока, раздел, темы контрольных,** **практических, лабораторных работ.** | **Основные виды деятельности** | **Кол-во**  **часов** | **дата** | **Элементы содержания** | **Требования к результату** | **Вид**  **контроля** |
| **1-16** | **Глава 1. Рациональные дроби** |  | **25** |  |  | Знать: понятия целого и дробного выражения, допустимого значения переменной.  Уметь: находить допустимые значения переменной.  Знать: основное свойство дроби, определение тождества, тождественно равных отношений.  Уметь: применять основное свойство дроби при любых значениях переменных, сокращать дроби.  Знать: правила сложения и вычитания рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.  Уметь: складывать и вычитать рациональные дроби с одинаковыми знаменателями.  Знать: правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.  Уметь складывать и вычитать рациональные дроби. |  |
|  | **§1. Рациональные дроби и их свойства.** |  |  |  |  |
| 1 | Рациональные выражения. | изучение нового материала | 2 | 02.09 | дробные выражения,рациональные выражения ,допустимые значения переменных |  |
| 2 | Рациональные выражения. | закрепление изученного | 04.09 |  |
| 3 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | изучение нового материала | 4 | 07.09 | Тождество, тождественные преобразования |  |
| 4 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | закрепление изученного | 09.09 |  |
| 5 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | закрепление изученного | 11.09 |  |
| 6 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | закрепление изученного |  | 14.09 |  |
|  | **§2. Сумма и разность дробей.** |  |  |  |  |
| 7 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | изучение нового материала | 2 | 16.09 | Действие, числитель ,знаменатель ,результат действия |  |
| 8 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | закрепление изученного | 18.09 |  |
| 9 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | изучение нового материала | 4 | 21.09 | Сумма, разность, подобные слагаемые, числитель, знаменатель, результат |  |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | закрепление изученного | 23.09 |  |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | закрепление изученного | 25.09 |  |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | закрепление изученного | 28.09 |  |
| 13 | Обобщающий урок по теме «Рациональные выражения.Сумма и разность дробей» | обобщения и систематизации знаний | 1 | 30.09 |  |  |
| 14 | Контрольная работа №1 по теме «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей» | урок применения знаний и умений | 1 | 02.10 |  | К.р.№1 |
|  | **§3. Произведение и частное дробей.** |  |  |  |  |  |
| 15 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | изучение нового материала | 2 | 05.10 | Произведение, частное, общий знаменатель, дополнительный множитель | Знать: правила умножения дробей и возведения дроби в степень.Уметь: умножать рациональные дроби и возводить дробь в степень.  Знать: правило деления дробей.Уметь: выполнять деление дробей.Уметь: выполнять действия с рациональными дробями, преобразовывать рациональное выражение в рациональную дробь.Знать: определение обратной пропорциональности, понятие гиперболы, свойство обратной пропорциональности.Уметь: находить значение функции и аргумента по формуле , строить гиперболу. |  |
| 16 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | закрепление изученного | 07.10 |  |
| 17 | Деление дробей. | изучение нового материала | 2 | 09.10 | Частное, общий знаменатель, дополнительный множитель |  |
| 18 | Деление дробей. | закрепление изученного | 12.10 |  |
| 19 | Преобразование рациональных выражений. | изучение нового материала | 3 | 14.10 | Сумма, разность, произведение, частное |  |
| 20 | Преобразование рациональных выражений. | закрепление изученного | 16.10 |  |
| 21 | Преобразование рациональных выражений. | закрепление изученного | 19.10 |  |
| 22 | Функция *у = k / x*и ее график. | изучение нового материала | 2 | 21.10 | Прямая и обратная пропорциональная зависимости, график, координатная плоскость |  |
| 23 | Функция *у = k / x*и ее график. | закрепление изученного | 23.10 |  |
| 24 | Обобщающий урок по теме «Произведение и частное дробей» | з обобщения и систематизации знаний | 1 | 26.10 |  |  |
| 25 | Контрольная работа № 2по теме «Произведение и частное дробей» | урок применения знаний и умений | 1 | 28.10 |  | К.р.№2 |
|  | **Глава 2. Квадратные корни.** |  | **19** |  | Знать: классификацию числовых множеств, понятие рационального числа.  Уметь: представлять рациональное число в виде бесконечной десятичной периодической дроби, представлять бесконечную периодическую дробь в виде рационального числа, сравнивать рациональные числа.  Знать: понятие иррационального числа, действительных чисел.  Уметь: сравнивать действительные числа.  Знать: определения квадратного корня и арифметического квадратного корня.  Уметь: вычислять корни.  Знать: все случаи решения уравнений данного вида, зависимость количества корней уравнения от числа а.  Уметь решать простейшее квадратное уравнение.  Уметь находить приближенные значения квадратного корня.  Знать свойства функции .  Уметь строить график функции, находить значения функции и аргумента по графику и по формуле.  Знать свойства квадратных корней: извлечение корня из произведения и из дроби.  Уметь применять свойства для нахождения значений выражений. Уметь: выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня, упрощать выражения,  содержащие знак корня. |  |
|  | **§4. Действительные числа.** |  |  |  |
| 26 | Рациональные числа. | изучение нового материала | 1 | 30.10 | Рациональное, целое число, множество, отношение. |  |
| 27 | Иррациональные числа. | изучение нового материала | 1 | 09.11 | Иррациональные числа, рациональные, целые числа,. |  |
|  | **§5. Арифметический квадратный корень.** |  |  |  |  |  |
| 28 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | изучение нового материала | 1 | 11.11 | Квадратный корень, арифметический квадратный корень. |  |
| 29 | Уравнение х2 = а. | изучение нового материала | 1 | 13.11 | Квадратное уравнение, корень уравнения. |  |
| 30 | Нахождение приближенных значений квадратного корня. | изучение нового материала | 1 | 16.11 | Квадратный корень,  приближенное значение. |
|  |  |
| 31 | Функция *у = √х* и ее график. | изучение нового материала | 2 | 18.11 | График, абсцисса, ордината, координатная плоскость |
| 32 | Функция *у = √х* и ее график. | закрепление изученного | 20.11 |  |
|  | **§6. Свойства арифметического квадратного корня.** |  |  |  |  |  |
| 33 | Квадратный корень из произведения и дроби. | изучение нового материала | 2 | 23.11 | Квадратный корень, произведение дробь, числитель, знаменатель.  . |  |
|  |  |
| 34 | Квадратный корень из произведения и дроби. | закрепление изученного | 25.11 |
|  |  |
| 35 | Квадратный корень из степени | изучение нового материала | 1 | 27.11 | Квадратный корень, произведение дробь, числитель, знаменатель. |  |
|  | К.р.№3 |
| 36 | Контрольная работа №3 по теме «*«*Квадратные корни» | урок применения знаний и умений | 1 | 30.11 | Квадратный корень, дробь, степень, арифметический квадратный корень, уравнение, рациональное и иррациональное число. |
|  |  |
|  | **§7. Применение свойств арифметического квадратного корня.** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
| 37 | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. | изучение нового материала | 3 | 02.12 | Арифметический квадратный корень, множитель, произведение |
| 38 | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. | закрепление изученного | 04.12 |  |
| 39 | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. | закрепление изученного | 07.12 |  |
| 40 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | изучение нового материала | 3 | 09.12 | Арифметический квадратный корень, множитель, произведение, степень, разность, сумма. |  |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | закрепление изученного | 11.12 |  |
| 42 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | закрепление изученного | 14.10 |  |
| 43 | Обобщающий урок по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня» | обобщения и систематизации знаний | 1 | 16.12 |  |  |
| 44 | Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня» | урок применения знаний и умений | 1 | 18.12 |  | К.р.№4 |
|  | **Глава 3. Квадратные уравнения.** |  | **22** |  |  | Знать определение квадратного уравнения, понятия приведенного квадратного уравнения и неполного квадратного уравнения, классификацию неполных квадратных уравнений.Уметь решать неполные квадратные уравнения.Знать понятие и формулу дискриминанта, зависимость количества корней уравнения от знака дискриминанта, формулу корней квадратного уравнения, формулу корней для четного коэффициента.  Уметь вычислять дискриминант, определять количество корней квадратного уравнения, решать квадратное уравнение по формуле.Уметь решать задачи с помощью квадратных уравнений.Знать теорему Виета, утверждение, обратное теореме Виета.Уметь решать уравнения с помощью утверждения, обратного теореме Виета.Обобщение и систематизация знаний по теме.Знать понятия рационального уравнения, целого уравнения, дробного рационального уравнения, алгоритм решения дробного рационального уравнения.  Уметь решать дробные рациональные уравнения.  Уметь решать задачу с помощью дробного рационального уравнения. |  |
|  | **§8. Квадратное уравнение и его корни.** |  |  |  |  |  |
| 45 | Неполные квадратные уравнения. | изучение нового материала | 2 | 21.12 | Квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень уравнения. |  |
| 46 | Неполные квадратные уравнения. | закрепление изученного | 23.12 |  |
| 47 | Формула корней квадратного уравнения. | изучение нового материала | 2 | 25.12 | Приведенное квадратное уравнение, квадрат двучлена, корень уравнения |  |
| 48 | Формула корней квадратного уравнения. | закрепление изученного | 28.12 |  |
| 49 | Решение квадратных уравнений по формуле. | изучение нового материала | 2 | 30.12 | Дискриминант, Квадратное уравнение, формула корней |  |
| 50 | Решение квадратных уравнений по формуле. | закрепление изученного | 11.01 |  |
| 51 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | изучение нового материала | 2 | 13.01 | Дискриминант, Квадратное уравнение, формула корней |  |
| 52 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | закрепление изученного | 15.01 |  |
| 53 | Теорема Виета. | изучение нового материала | 2 | 18.01 | Сумма, произведение , коэффициент, квадратное уравнение, корень |  |
| 54 | Теорема Виета. | закрепление изученного | 20.01 |  |
| 55 | Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения» | обобщения и систематизации знаний | 1 | 22.01 |  |  |
| 56 | Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения» | урок применения знаний и умений | 1 | 25.01 |  | К.р№  5 |
|  | **§9. Дробные рациональные уравнения.** |  |  |  |  |  |
| 57 | Решение дробных рациональных уравнений. | изучение нового материала | 3 | 27.01 | Рациональное уравнение, целое уравнение, равносильность, корень уравнения. |  |
| 58 | Решение дробных рациональных уравнений. | закрепление изученного | 29.01 |  |
| 59 | Решение дробных рациональных уравнений. | закрепление изученного | 01.02 |  |
| 60 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | изучение нового материала | 3 | 03.02 | Рациональное уравнение, условие задачи, вопрос задачи. |  |
| 61 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | закрепление изученного | 05.02 |  |
| 62 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | закрепление изученного | 08.02 |  |
| 63 | Графический способ решения уравнений. | изучение нового материала | 2 | 10.02 | График, координатная плоскость, уравнение, координаты точки |  |
| 64 | Графический способ решения уравнений. | закрепление изученного | 12.02 |  |  |
| 65 | Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения» | обобщения и систематизации знаний | 1 | 15.02 |  |  |
| 66 | Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения» | урок применения знаний и умений | 1 | 17.02 | Рациональное уравнение, целое уравнение, равносильность, корень уравнения | К.р.№6 |
|  | **Глава 4. Неравенства.** |  | **20** |  |  | Знать определение положительного и отрицательного чисел.  Уметь сравнивать числа, доказывать числовые неравенства.  Знать свойства числовых неравенств.  Уметь применять свойства при доказательстве неравенств.  Знать теоремы о почленном сложении и умножении числовых неравенств.  Уметь складывать и умножать неравенства, использовать свойства для оценки неравенств.Знать определения абсолютной и относительной погрешностей.Уметь находить абсолютную и относительную погрешности.Знать определения пересечения и объединения множеств.  Уметь находить пересечение и объединение множеств.  Знать числовые промежутки.  Уметь записывать числовые промежутки в виде неравенства, обозначать с помощью скобок, изображать на координатной прямой.  Знать определение решения неравенства с одной переменной, свойства неравенств, алгоритм решения неравенства.Уметь решать неравенства с одной переменной.Знать понятие системы неравенств с одной переменной, определение решения системы, алгоритм решения системы неравенств.  Уметь решать систему неравенств с одной переменной. |  |
|  | **§10. Числовые неравенства и их свойства. 8** |  |  |  |  |  |
| 67 | Числовые неравенства. | изучение нового материала | 2 | 19.02 | Неравенство, больше, меньше, доказательство, верное неравенство. |  |
| 68 | Числовые неравенства. | закрепление изученного | 22.02 |  |
| 69 | Свойства числовых неравенств. | изучение нового материала | 2 | **24.02** | Неравенство, больше, меньше, доказательство, верное неравенство |  |
| 70 | Свойства числовых неравенств. | закрепление изученного | 26.02 |  |
| 71 | Сложение и умножение числовых неравенств | изучение нового материала | 3 | 29.02 | Неравенство, больше, меньше, доказательство, верное неравенство, сумма, разность, произведение |
|  |
| 72 | Сложение и умножение числовых неравенств | закрепление изученного | 02.03 |
| 73 | Сложение и умножение числовых неравенств | закрепление изученного | 04.03 |  |
| 74 | Погрешность и точность приближения. | изучение нового материала | 1 | 09.03 |  |
|  |  |
| 75 | Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства» | изучение нового материала | 1 | 11.03 |  | К.р.№7 |
|  | **§11. Неравенства с одной переменной и их системы.** |  |  |  |  |  |
| 76 | Пересечение и объединение множеств. | изучение нового материала | 1 | 14.03 | Промежуток, пересечение, объединение, числовая прямая. |  |
| 77 | Числовые промежутки. | изучение нового материала | 2 | 16.03 | Промежуток, пересечение, объединение, числовая прямая, интервал, полуинтервал, отрезок |  |
|  |  |  |  |  |
| 78 | Числовые промежутки. | закрепление изученного | 28.03 |  |
| 79 | Решение неравенств с одной переменной. | изучение нового материала | 3 | 30.03 | Решение неравенства, свойство неравенства, равносильное неравенство |  |
| 80 | Решение неравенств с одной переменной. | закрепление изученного | 01.04 |  |
| 81 | Решение неравенств с одной переменной. | закрепление изученного |  | 04.04 |  |
| 82 | Решение систем неравенств с одной переменной. | изучение нового материала | 3 | 06.04 | Система неравенств, решение системы, множество решений системы |  |
| 83 | Решение систем неравенств с одной переменной. | закрепление изученного | 08.04 |  |
| 84 | Решение систем неравенств с одной переменной. | закрепление изученного | 11.04 |  |
| 85 | Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | обобщения и систематизации знаний | 1 | 13.04 | Решение неравенства, свойство неравенства, равносильное неравенство. Система неравенств, решение системы. |  |
| 86 | Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | урок применения знаний и умений | 1 | 15.04 | Решение неравенства, свойство неравенства, равносильное неравенство. Система неравенств, решение системы. | К.р.№8 |
|  | **Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.** |  | **11** |  |  |  |
|  | **§12. Степень с целым показателем и её свойства.** |  |  |  |  | Знать определение степени с целым отрицательным показателем. Уметь находить значение выражения, содержащего степень с целым отрицательным показателем.Знать свойства степени с целым показателем.  Уметь применять свойства степени при упрощении выражений.Знать определение стандартного вида числа.  Уметь представлять числа в стандартном виде.Знать понятия таблицы частот, таблицы относительных частот, выборочной совокупности. Знать способы наглядного представления ряда данных: столбчатая диаграмма, круговая диаграммаУметь представлять данные различными способами. |  |
| 87 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | изучение нового материала | 2 | 18.04 | Целое число, степень, показатель, дробь |  |
| 88 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | закрепление изученного | **20.04** |  |
| 89 | Свойства степени с целым показателем. | изучение нового материала | 2 | **22.04** | Целое число, степень, показатель, сумма, разность, произведение, частное |  |
| 90 | Свойства степени с целым показателем. | закрепление изученного | 25.04 |  |
| 91 | Стандартный вид числа. | изучение нового материала | 2 | 27.04 | Стандартный вид числа, порядок числа |  |
| 92 | Стандартный вид числа. | закрепление изученного | 29.04 |  |
| 93 | Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем» | урок применения знаний и умений | 1 | 04.05 |  | К.р.№9 |
|  | **§13. Элементы статистики.** |  |  |  |  |  |
| 94 | Сбор и группировка статистических данных. | изучение нового материала | 2 | 06.05 | Сбор и группировка статистических данных |  |
| 95 | Сбор и группировка статистических данных. | закрепление изученного | 11.05 |
| 96 | Наглядное представление статистической информации | изучение нового материала | 2 | 13.05 | представление статистической информации |  |
| 97 | Наглядное представление статистической информации | закрепление изученного |  | 16.05 |  |
|  | **Повторение.** |  | **5** |  |  | Повторение |  |
| 98 | Повторение «Рациональные дроби» | повторение изученного | **1** | 18.05 | Рациональная дробь, действия с рациональными дробями |  |
| 99 | Повторение «Квадратные корни » | повторение изученного | 1 | 20.05 | Формула корней квадратного уравнения, теорема Виета, корень уравнения |  |
| 100 | Повторение « Квадратные уравнения» | повторение изученного | 1 | 23.05 | Формула корней квадратного ур-я |  |
| 101 | Повторение «Неравенства» | повторение изученного | 1 | 25.05 |  |  |
| 102 | Промежуточная аттестация за курс 8 класса | Контроль ЗУН | 1 | 27.05 |  | К.р |
| 103 | Повторение «Степень с целым показателем» | повторение изученного |  | 30.05 |  |  |
|  | ВСЕГО |  | 103 |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Печатные пособия:**

1. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 303 с.

2. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2002.

3. Государственный стандарт основного общего образования по математике.

4. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2006. – 144 с.

5. Живая математика. Учебно-методический комплект. Версия 4.3. Программа. Компьютерные альбомы. М: ИНТ.

6. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008 г.

**Технические средства обучения:**

1) Компьютер.

2) Видеопроектор.

**Информационно-коммуникативные средства:**

1. Тематические презентации
2. Компакт-диск Алгебра, 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева «Учитель», 2010.

**Интернет- ресурсы:**

<http://festival.1september.ru/> - Я иду на урок математики ( методические разработки)

<http://pedsovet.su/load/18> - Уроки, конспекты.

*http://www.prosv.ru*- сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

[*http:/*](http://www.ege.edu.ru)*www.drofa.ru -* сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

[*http://www.fipi.ru*](http://www.fipi.ru)- портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

* [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)
* [www.math.ru](http://www.math.ru)
* [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)
* [www.etudes.ru](http://www.etudes.ru)
* [*http://www.edu.ru*](http://www.edu.ru) *-* Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
* [*http://www.internet-scool.ru*](http://www.internet-scool.ru)*-* сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ, ГИА.
* [*http://www.legion.ru*](http://www.legion.ru)– сайт издательства «Легион»
* [*http://www.intellectcentre.ru*](http://www.intellectcentre.ru)– сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений
* [*http://www.fipi.ru*](http://www.fipi.ru)- портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА И СИСТЕМА ИХ ОЦЕНКИ**

***Требования к математической подготовке учащихся 8 класса***

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями общеучебного характера***,* разнообразными **способами деятельности***,* приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***В результате изучения курса алгебры8 класса обучающиеся 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;

**Арифметика**

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

**Алгебра**

**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 линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* 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 (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3, у *=*, у=**), строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Элементы логики, комбинаторики,  
статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* понимания статистических утверждений.

**Система оценивания:**

**Критерии оценивания**  **знаний, умений и навыков**

**обучающихся по алгебре.**

***1.Оценка письменных работ обучающихся по математике:***

Ответ оценивается отметкой «5», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4» ставится, если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или есть два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах, графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;
* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задача, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

***2.Оценка устных ответов обучающихся по математике.***

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «требования к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

***3.Общая классификация ошибок.***

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

*Грубыми считаются ошибки:*

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы при решении задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

*К негрубым ошибкам относятся:*

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

*Недочетами являются:*

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков
* **Шкала оценок для математических диктантов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Число вопросов** | **5** | | | | | **6** | | | | | | **7** | | | | | | **8** | | | | | **9** | | | | | | **10** | | | | | |
| **Число верных ответов** | 0  1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 0  1 | 2 | 3  4 | 5 | 6 | | 0  1 | 2  3 | 4  5 | 6 | 7 | 0  1 | 2  3 | 4  5 | 6  7 | 8 | | 0  1  2 | 3  4 | 5  6 | 7  8 | 9 | | 0  1  2 | 3  45 | 67 | 89 | 10 |
| **Оценка** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

* **Шкала оценок для математических тестов**
* Выполнено 86 – 100% работы – оценка «5» Выполнено 40 – 55% работы – оценка «3» Выполнено 56 – 85% работы – оценка «4» Выполнено 20 - 40% работы – оценка «2» Выполнено менее 20 % работы – оценка «1»

**Система оценки планируемых результатов**

Для выявления и сравнения результата учебной деятельности с требованиями, которые задаются данной программой, будет проводиться контроль знаний и умений учащихся. Основная цель контроля состоит в обнаружении достижений, успехов учащихся, через призму которых рассматриваются недостатки в осуществлении учебной деятельности, пробелы в знаниях; в указании путей совершенствования, углубления знаний, умений учащихся.

**Контроль знаний учащихся осуществляется в виде:**

* **контрольных работ** – используются при фронтальном, текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний и умений учащихся по достаточно крупной и полностью изученной теме программы;
* **устного опроса** – проводится преимущественно на первых этапах обучения, когда требуется систематизация и уточнение знаний учащихся;
* **тестов** – задания свободного выбора ответа и задания, где ввод ответа определенным образом ограничен. Тесты дают точную количественную характеристику не только уровня достижения учащегося, но также могут выявить уровень общего развития: умения применять знания в нестандартной ситуации, находить способ построения учебной задачи, сравнивать правильный и неправильный ответы и т.п.;
* **зачетов** – проверяется знание учащимися теории;
* **математических диктантов;**
* **самостоятельных работ.**

**Контрольно - измерительные материалы**

**Контрольная работа №1 по теме:**

**«Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»**

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 8 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант – 1  1. Сократите дробь:  а) б) ; в)  2. Представьте в виде дроби:  а) б)  в) .  3. Найдите значение выражения при а = 0,2; в = -5.  4. Упростите выражение  . | Вариант – 2  1. Сократите дробь:  а) б) ; в)  2. Представьте в виде дроби:  а) б)  в) .  3. Найдите значение выражения при х = - 8, у = 0,1.  4. Упростите выражение  . |

**Контрольная работа №2 по теме**

**«Произведение и частное дробей»**

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 8 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант – 1  1. Представьте в виде дроби:  а) б)  в) г)  2. Постройте график функции у = . Какова область определения функции? При каких значениях Х функция принимает отрицатель-ные значения?  3. Докажите, что при всех значенияхb  1 значения выражения не зависят от b. | Вариант – 2  1. Представьте в виде дроби:  а) б)  в) г)  2. Постройте график функции у = . Какова область определения функции? При каких значениях Х функция принимает положительные значения?  3. Докажите, что при всех значениях х 2 значения выражения не зависят от b. |

**Контрольная работа №3 по теме«Квадратные корни»**

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 8 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант – 1  1. Вычислите:  а) 0,5 б) 2  в)  2. Найдите значение выражения:  а) б)  в) г)  3. Решите уравнение: а)  б)  4. Упростите выражение:  а) б)  5. Укажите два последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число  6. Имеет ли корни уравнение + 1 = 0 ? | Вариант – 2  1. Вычислите:  а) б)  в)  2. Найдите значение выражения:  а) б)  в) г)  3. Решите уравнение: а)  б)  4. Упростите выражение:  а) б)  5. Укажите два последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число  6. Имеет ли корни уравнение = 1 ? |

**Контрольная работа №4 по теме**

**«Применение свойств арифметического квадратного корня»**

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 8 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант – 1  1. Упростите выражение:  а)  б)  в) (3 - .  2. Сравните: 7  3. Сократите дробь:  а) б)  4. Освободите дробь от знака корня в знамена-теле: а)  5) Докажите, что значение выражения  есть число рациональное. | Вариант – 2  1. Упростите выражение:  а)  б)  в) ( + .  2. Сравните: 10  3. Сократите дробь:  а) б)  4. Освободите дробь от знака корня в знамена-теле: а)  5) Докажите, что значение выражения  есть число рациональное. |

**Контрольная работа №5 по теме**

**«Квадратные уравнения»**

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 8 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант – 1  1. Решите уравнение:  а) 2х² + 7х – 9 = 0; б) 3х² = 18х;  в) 100х² - 16 = 0; г) х² - 16х + 63 = 0.  2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см².  3. В уравнении х² + pх – 18 = 0 равен -9. Найдите другой корень и коэффициент р. | Вариант – 2  1. Решите уравнение:  а) 3х² + 13х – 10 = 0; б) 2х² - 3х = 0;  в) 16х² = 49; г) х² - 2х - 35 = 0.  2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 см².  3. Один корень уравнения х² + 11х + q = 0 равен -7. Найдите другой корень и свободный член q. |

**Контрольная работа №6 по теме**

**«Дробные рациональные уравнения»**

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 8 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант – 1  1. Решите уравнение:  а) ; б) .  2. Из пункта А в пункт В велосипедист проехал по одной дороге, длиной 27 км, а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 7 км. Хотя на обратном пути велосипедист уменьшил скорость на 3 км/ч, он всё же на обратный путь затратил времени на 10 мин меньше, чем на путь их А в В.С какой скоростью ехал велосипедист из А в В? | Вариант – 2  1. Решите уравнение:  а) ; б) .  2. Катер прошёл 12 км против течения реки и 5 км по течению. При этом он затратил столько времени, сколько ему потребовалось бы, если бы он шёл 18 км по озеру. Какова собственная скорость катера, если известно, что скорость течения реки равна 3 км/ч? |

**Контрольная работа №7 по теме«Числовые неравенства и их свойства»**

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 8 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант – 1  1. Докажите неравенство:  а) (х – 2)² > х (х – 4);  б) а² + 1 2(3а – 4).  2. Известно, что а < в. Сравните:  а) 21а и 21в; б) -3,2а и -3,2в; в) 1,5в и 1,5а.  Результат сравнения запишите в виде неравенства.  3. Известно, что 2,6 < Оцените:  а) 2 б) -  4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами *а* см и *b*см, если известно, что 2,6 <a< 2,7, 1,2 <*b*< 1,3.  5. К каждому из чисел 2, 3, 4 и 5 прибавили одно и то же число *a.* Сравните произведение крайних членов получившейся последовательности с произведением средних членов. | Вариант – 2  1. Докажите неравенство:  а) (х + 7)² > х (х + 14);  б) в² + 5 10(в - 2).  2. Известно, что а > в. Сравните: а) 18а и 18в; б) -6,7а и -6,7в; в) -3,7в и -3,7а.  Результат сравнения запишите в виде неравенства.  3. Известно, что 3,1 < Оцените:  а) 3 б) -  4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами *а* см и *b*см, если известно, что 1,5 <a< 1,6, 3,2 <*b*< 3,3.  5. Даны четыре последовательных натуральных числа. Сравните произведение первого и последнего из них с произведением двух средних чисел. |

**Контрольная работа №8 по теме«Неравенства с одной переменной и их системы»**

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 8 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант – 1  1. Решите неравенство:  а) б) 1 – 3х 0;  в) 5(у – 1,2) – 4,6 3у + 1.  2. При каких значениях *а* значение дроби меньше соответствующего значения дроби ?  3. Решите систему неравенств:  а) 2х – 3 0, б) 3 – 2х < 0,  7х + 4 > 0. 1,6 + х < 2,9.  4. Найдите целые решения системы неравенств:  6 – 2х < 3(х – 1),  6 - х.  5. При каких значениях х имеет смысл выражение ? | Вариант – 2  1. Решите неравенство:  а) б) 2 – 7х > 0;  в) 6(у – 1,5) – 3,4 4у – 2,4.  2. При каких значениях *в* значение дроби больше соответствующего значения дроби ?  3. Решите систему неравенств:  а) 4х – 10 0, б) 1,4 + х > 1,5,  3х – 5 > 1. 5 - 2х > 2.  4. Найдите целые решения системы неравенств:  10 - 4х < 3(1 - х),  3,5 + х.  5. При каких значениях х имеет смысл выражение ? |

**Контрольная работа №9 по теме**

**«Степень с целым показателем»**

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 8 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант – 1  1. Найдите значение выражения:  а)  2. Упростите выражение:  а)  3. Преобразуйте выражение:  а)  4. Вычислите:  5. Найдите приближённые значения суммы и разности чисел х и у, если х  6. Найдите приближённые значения произведения и частного чисел а и в, если а 6,124 | Вариант – 2  1. Найдите значение выражения:  а)  2. Упростите выражение:  а)  3. Преобразуйте выражение:  а)  4. Вычислите:  5. Найдите приближённые значения суммы и разности чисел *а* и *в,* если а  6. Найдите приближённые значения произведения и частного чисел х и у, если х 8,136 |

**Промежуточная аттестация по алгебре за курс 8 класс.**

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 8 класса, полученных при изучении курса алгебра 8кл

**Форма работы:** тест

ВАРИАНТ 1

1. Сократите дробь и найдите её значение при х = 5 и у = 720.

А. 720 Б. 140 В. 20 Г. 45

1. Представьте в виде дроби частное .

А. Б. В. Г.

1. Выражение имеет смысл при:

А. Б. В. любом х Г.

1. В каких координатных четвертях расположен график функции у = , если ему принадлежит точка (― 5; 2)?   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Графику функции у = принадлежит точка

А. (0; 1) Б. (10; ― 2) В. (―10; 0,2) Г. (25; )

1. Число 0,8 является арифметическим квадратным корнем из числа   
   А. 1,6 Б. 0,64 В. 0,064 Г. 6,4
2. Вычислите сумму .   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Укажите выражения, не имеющие смысла.  
   А. Б. В. ― Г.
4. Найдите значение выражения .   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Найдите корни уравнения ―2к2 + 32 = 0.   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Найдите отрицательный корень уравнения 4х2 + 4х ―3 = 0  
   А. ―1,5 Б. ―0,5 В. ―1,25 Г. ―3
7. Моторная лодка прошла по течению реки 15 км и вернулась обратно, затратив на обратный путь на 40 минут больше. Скорость течения реки 3 км/ч.   
   Пусть х км/ч ― собственная скорость лодки. Какое из уравнений соответствует условию задачи?   
   А. Б. В. Г. .
8. Решите уравнение

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Сколько целых чисел входит в промежуток ?

А. 6 Б. 7 В. 5 Г. Бесконечное множество

1. Решите систему неравенств   
   А. Б. В. Г.
2. Представьте выражение в виде степени с целым показателем.   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
    ВАРИАНТ 2
3. Сократите дробь и найдите её значение при х = 8 и у = 15.

А. 7 Б. 8 В. 120 Г. 56

1. Представьте в виде дроби частное .

А. Б. В. Г.

1. Выражение имеет смысл при:

А. Б. В. любом с Г.

1. В каких координатных четвертях расположен график функции у = , если ему принадлежит точка (2; ― 5)?   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Графику функции у = принадлежит точка

А. (0; ―7) Б. (49; ) В. (―10; 0,7) Г. (14; )

1. Число 0,7 является арифметическим квадратным корнем из числа   
   А. 1,4 Б. 0,049 В. 0,49 Г. 4,9
2. Вычислите сумму.   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Укажите выражения, не имеющие смысла.  
   А. Б. В. Г.
4. Найдите значение выражения .   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Найдите корни уравнения ―2к2 + 32к = 0.   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Найдите отрицательный корень уравнения 43х2 ―2х ―1 = 0  
   А. Б. ―1 В. Г. ―2
7. Катер прошёл по течению 3 км на 30 минут быстрее, чем 8 км против течения реки. Собственная скорость катера 15 км/ч.   
   Пусть х км/ч ― скорость течения реки. Какое из уравнений соответствует условию задачи?   
   А. Б. В. Г.
8. Решите уравнение   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. Сколько целых чисел входит в промежуток ?

А. 6 Б. 7 В. 5 Г. Бесконечное множество

1. Решите систему неравенств   
   А. Б. В. Г.
2. Представьте выражение в виде степени с целым показателем.   
   Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Критерий оценивания Ключи

8-10 Б «3» Б,Г Б ,2И4,Б В 17 Б -4,4 Б ААА

11-13Б «4» Г А В 2И4 ГБ 20 А 40 -4,4 АА 6Б

14-16 Б «5»

1. [↑](#endnote-ref-2)