**Рабочая программа**

**По алгебре 8класса**

**к учебнику: Ю.Н. Макарычев,  и др., под редакцией С.А. Теляковского»**

**3 часа в неделю**

**ГБОУ СОШ 440**

**2014-2015 уч. год.**

**Учитель: Власенкова О.Е.**

**Структура документа**

Тематическое планирование включает три раздела: ***пояснительную записку***; ***основное содержание*** с примерным распределением учебных часов по разделам курса; ***требования*** к уровню подготовки выпускников.

**Пояснительная записка.**

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

* федерального компонента государственного стандарта общего образования,
* примерной программы по математике основного общего образования,
* федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-15 учебный год,
* с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
* авторского тематического планирования учебного материала.

Общая характеристика 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.

***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.

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

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.

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

3 часа в неделю алгебры, итого 102 часа; 2 часа в неделю геометрии, итого 68 часов.

Количество учебных часов:

В год -102 часа (3 часа в неделю, всего 102 часа)

В том числе:

Контрольных работ – 10 (включая итоговую контрольную работу)

Формы промежуточной и итоговой аттестации: Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работа. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Уровень обучения – базовый.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:

В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов в примерной программе | Количество часов в рабочей программе |
| 1. Рациональные дроби | 23 | 23 |
| 2. Квадратные корни | 21 | 18 |
| 3. Квадратные уравнения | 22 | 22 |
| 4. Неравенства | 18 | 19 |
| 5. Степень с целым показателем. | 10 | 13 |
| 6. Повторение | 8 | 7 |

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением ИКТ.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

**Глава 1. Рациональные дроби (23 часа)**

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

**Глава 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.

**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 у=, её свойства и график. При изучении функции у=*,* показывается ее взаимосвязь с функцией у = х2, где х ≥ 0.

**Глава 3. Квадратные уравнения (22 часа)**

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 ах2 + bх + с = 0, где, а  0, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

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

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

**Глава 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.

**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 ах > b, ах < b*,* остановившись специально на случае, когда, а<0.

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

**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.

**6.** **Повторение (7 часов)**

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

**Требования к уровню подготовки обучающихся в 8 классе**

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.

# *Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.*

# *1. Оценка письменных контрольных 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).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.
* Отметка «2» ставится, если:
* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

* 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 задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

# *2.Оценка устных ответов обучающихся по математике*

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

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

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

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

3.1. **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 для решения 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.

3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

* + - 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.

3.3. **Недочетами** являются:

* + - нерациональные приемы вычислений и преобразований;
    - небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Тематическое и поурочное планирование по математике (алгебре) в 8 классе

(3 ч в неделю, всего102 ч; учебники: 1. Теляковский – 8 кл).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол-во часов | Дата  прове-дения | Оборудо-вание | Отметка  о выпол-нении |
|  | РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ | 26 |  |  |  |
| 1-4 | Повторение основных понятий алгебры 7 класса | 3 |  | 1, п.1 |  |
| 5 | Целые и дробные выражения. Рациональные выражения | 1 |  | 1, п.1 |  |
| 6 | Рациональные дроби | 1 |  | 1, п.1 |  |
| 7 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей | 1 |  | 1, п.2 |  |
| 8 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей | 1 |  | 1, п.2 |  |
| 9 | Приведение дроби к новому знаменателю | 1 |  | 1, п.2 |  |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |  | 1, п.3 |  |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |  | 1, п.3 |  |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  | 1, п.4 |  |
| 13 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  | 1, п.4 |  |
| 14 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  | 1, п.4 |  |
| 15 | Контрольная работа №1 «Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей» | 1 |  |  |  |
| 16 | Умножение дробей. | 1 |  | 1, п.5 |  |
| 17 | Возведение дроби в степень. | 1 |  | 1, п.5 |  |
| 18 | Упражнения на умножение дробей | 1 |  | 1, п.5 |  |
| 19 | Деление дробей | 1 |  | 1, п.6 |  |
| 20 | Упражнения на деление дробей | 1 |  | 1, п.6 |  |
| 21 | Преобразование рациональных выражений | 1 |  | 1, п.7 |  |
| 22 | Преобразование рациональных выражений | 1 |  | 1, п.7 |  |
| 23 | Преобразование рациональных выражений | 1 |  | 1, п.7 |  |
| 24 | Функция y= k/x и её график | 1 |  | 1, п.8 |  |
| 25 | Функция y= k/x и её график | 1 |  | 1, п.8 |  |
| 26 | Контрольная работа №2 «Произведение и частное дробей» | 1 |  | 1,п.9 |  |
|  | **КВАДРАТНЫЕ КОРНИ** | **21** |  |  |  |
| № урока | Тема урока | Кол-во часов | Дата  прове-дения | Оборудо-вание | Отметка  о выпол-нении |
| 27 | Рациональные числа | 1 |  | 1,п.10 |  |
| 28 | Иррациональные числа  Действительные числа | 1 |  | 1,п.11 |  |
| 29 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 1 |  | 1, п.12 |  |
| 30 | Вычисление значения арифметического квадратного корня | 1 |  | 1, п.12 |  |
| 31 | Уравнение х² = α | 1 |  | 1, п.13 |  |
| 32 | Нахождение приближённого значения квадратного корня | 1 |  | 1,п.14 |  |
| 33 | Функция у=√х и её график | 1 |  | 1, п.15 |  |
| 34 | Квадратный корень из произведения и дроби | 1 |  | 1, п.16 |  |
| 35 | Упражнения на вычисление квадратного корня из произведения и дроби | 1 |  | 1, п.16 |  |
| 36 | Квадратный корень из степени | 1 |  | 1, п.17 |  |
| 37 | Упражнения на применение квадратного корня из степени | 1 |  | 1,п.14 |  |
| 38 | Контрольная работа №3 «Арифметический квадратный корень, его свойства» | 1 |  |  |  |
| 39 40 | Вынесение множителя из-под знака корня. | 2 |  | 1, п.18 |  |
| 41 | Внесение множителя под знак корня | 1 |  | 1, п.18 |  |
| 42 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  | 1, п.19 |  |
| 43 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  | 1, п.19 |  |
| 44 45 46 | Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби | 3 |  | 1, п.19 |  |
| 47 | Контрольная работа №4 «Применение свойств арифметического квадратного корня» | 1 |  |  |  |
|  | КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ | 22 |  |  |  |
| 48 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. | 1 |  | 1, п.21 |  |
| 49 | Решение неполных квадратных уравнений | 1 |  | 1, п. 21 |  |
| 50 | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  | 1, п. 22 |  |
| 51 | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  | 1, п. 22 |  |
| 52 | Решение квадратного уравнения по формуле | 1 |  |  |  |
| 53 | Решение квадратного уравнения по формуле | 1 |  | 1, п.22 |  |
| 54 | Решение квадратного уравнения по формуле | 1 |  | 1, п.22 |  |
| № урока | Тема урока | Кол-во часов | Дата  прове-дения | Оборудо-вание | Отметка  о выпол-нении |
| 55 | Примеры решения задач с помощью квадратных уравнений | 1 |  | 1, п.23 |  |
| 56 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |  | 1, п.23 |  |
| 57 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |  | 1, п.23 |  |
| 58 | Теорема Виета | 1 |  | 1, п.24 |  |
| 59 | Применение теоремы Виета к решению квадратных уравнений с параметрами | 1 |  | 1, п.24 |  |
| 60 | Контрольная работа №5 «Квадратное уравнение и его корни» | 1 |  |  |  |
| 61 | Дробные рациональные уравнения | 1 |  | 1, п.25 |  |
| 62 | Примеры решения дробных рациональных уравнений | 1 |  | 1, п.25 |  |
| 63 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |  | 1, п.25 |  |
| 64 | Нахождение корней дробных рациональных уравнений | 1 |  | 1, п.25 |  |
| 65 | Примеры решения задач с помощью дробных рациональных уравнений | 1 |  | 1, п.26 |  |
| 66 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений | 1 |  | 1, п.26 |  |
| 67 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений | 1 |  | 1,п.26 |  |
| 68 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений | 1 |  | 1,п.26 |  |
| 69 | Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения» | 1 |  | 1,п.27 |  |
|  | **НЕРАВЕНСТВА** | **20** |  |  |  |
| 70 | Числовые неравенства | 1 |  | 1,п.28 |  |
| 71 | Числовые неравенства | 1 |  | 1, п.28 |  |
| 72 | Свойства числовых неравенств | 1 |  | 1, п.29 |  |
| 73 | Свойства числовых неравенств | 1 |  | 1, п.29 |  |
| 74 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |  | 1, п.30 |  |
| 75 | Оценивание числовых неравенств | 1 |  | 1, п.30 |  |
| 76 | Погрешность и точность приближения.  Абсолютная погрешность. | 1 |  | 1, п.31 |  |
| 77 | Относительная погрешность | 1 |  | 1, п.31 |  |
| 78 | Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства» | 1 |  |  |  |
| 79 | Пересечение и объединение множеств | 1 |  | 1,п.32 |  |
| 80 | Числовые промежутки | 1 |  | 1, п.33 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 81 | Примеры решения неравенств с одной переменной | 1 |  | 1, п.34 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол-во часов | Дата  прове-дения | Оборудо-вание | Отметка  о выпол-нении |
| 82 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |  | 1, п.34 |  |
| 83 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |  | 1, п.34 |  |
| 84 | Примеры решения систем неравенств с одной переменной | 1 |  | 1, п.35 |  |
| 85 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |  | 1, п.35 |  |
| 86 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |  | 1, п.35 |  |
| 87 | Контрольная работа №8»Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 |  | 1, п.36 |  |
|  | **СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ.** | **9** |  |  |  |
| 88 | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 |  | 1, п.37 |  |
| 89 90 | Вычисление значения степени с отрицательным показателем | 2 |  | 1, п.37 |  |
| 91 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  | 1, п.38 |  |
| 92 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  | 1, п.38 |  |
| 93 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  | 1, п.38 |  |
| 94 | Стандартный вид числа | 1 |  | 1,п.39 |  |
| 96 | Приближенные вычисления | 1 |  | 1, п. 39 |  |
| 97 | Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем и её свойства» | 1 |  |  |  |
|  | **Повторение** | 5 |  |  |  |
| 98 | Повторение. Преобразование рациональных выражений | 1 |  | 1, п.7 |  |
| 99 | Повторение. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  | 1,п.19 |  |
| 100 | Повторение. Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |  | 1, п.35 |  |
| 101 | Повторение. Решение квадратного уравнения по формуле | 1 |  | 1, п.22 |  |
| 102 | Итоговая контрольная работа № 10 | 1 |  |  |  |

**Литература:**

1. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. А. Н. Рурукин – Вако2013
2. Учебник для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2010 – 2012 гг.
3. Дидактические материалы по алгебре 8 класс авт.Л.И.Звавич, Н.В.Дьяконова –изд.Экзамен 2014
4. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
5. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2010. – 144 с.
6. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.