

МБОУ «Яринская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано

Зам. директора по УР

Печенкина Е.П.

« 4 » 09 2015 г.

Утверждено:

Директор: Савицкая И.И.

средняя
общеобразовательная
школа

« 4 » 09 2015 г.

Рабочая программа по алгебре

8 класс

Учитель Салимзебарова Ф.И.

2015 – 2016 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемыми результатами основного общего образования по математике, требованиями основной образовательной программы ОУ и ориентирована на работу по учебно – методическому комплекту:

1. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 8 класс:
2. Программа. Планирование учебного материала. Математика 5- 6 классы. / авт. – сост. В.И. Жохов. – М: Мнемозина, 2010.
- 3.

Общая характеристика учебного предмета

Цели и задачи курса

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) *в направлении личностного развития*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2) *В метапредметном направлении*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Задачи предмета:

1. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений, развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

2. Получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

3. Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.

4. Формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Изучение математики в 8 классе направлено на формирование следующих компетенций:

- учебно-познавательной;
- ценностно-ориентационной;
- рефлексивной;

- коммуникативной;
- информационной;
- социально-трудовой.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (учет положительного опыта, накопленного в отечественном и за рубежом математическом образовании), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

Планируется использование таких педагогических технологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, КСО, проблемное обучение, ЛОО, технология развивающего обучения, тестирование, технология критического мышления, ИКТ. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании и поможет подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

Структура курса

Содержание математического образования применительно к 8 классу представлено в виде следующих содержательных разделов: *алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия*.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входит также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

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

Цель содержания раздела «Геометрия» - развивать у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится 175 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

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

В том числе:

Контрольных работ – 10 (включая итоговую контрольную работу)

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 полезность 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 виде 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.

Содержание учебного предмета

Алгебра

Глава 1. Рациональные дроби (23 часа)

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

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

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

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

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

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

Глава 2. Квадратные корни (17 часов)

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

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

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

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

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

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

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

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

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

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

Глава 4. Неравенства (18 часов)

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

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

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

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

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

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

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

Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (16 часов)

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Круговые диаграммы, полигон, гистограмма.

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 (6 часов)

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика» 8 класс

Личностными результатами изучения предмета «Математика» (в виде следующих учебных курсов: 5–6 класс – «Математика», 7–9 класс – «Математика» («Алгебра» и «Геометрия»)) являются следующие качества:

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

Средством достижения этих результатов является:

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

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

8--й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно- деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

8-й класс

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

- Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- Независимость и критичность мышления.
- Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

8-й класс

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно-ориентированного и системно- деятельностного обучения.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие умения.

8-й класс.

Алгебра

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- *Сокращать* алгебраические дроби;
- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;
- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
- *вычислять* арифметические квадратные корни;
- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
- *решать* квадратные уравнения;
- *применять* теорему Виета при решении задач;
- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- *решать* дробные уравнения;
- *решать* системы рациональных уравнений;
- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер урока	Наименование раздела программы	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата по плану	Дата проведения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Рациональные дроби и их свойства (23 часа)	Рациональные выражения	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Формулы сокращенного умножения	Знать понятие целых выражений, рациональных выражений.		§ 1, п. 1, № 2, 21		
2-3		Рациональные выражения	2	Применение знаний и умений	Область допустимых значений (ОДЗ)	Уметь находить ОДЗ	Самостоятельная работа (10 мин): С-1, № 1(а, б), 3, 5; С-2, № 1(а,б) (ДМ)	№ 4(б), 5, 6, 12, 14(б, г), 22, 19		
4-5		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	2	Применение знаний и умений	Основное свойство дроби	Знать основное свойство дроби	Математический диктант	§1, п. 2, № 24, 50, 29, 51, 32(б,г)		
6		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	Закрепление изученного материала	Сокращение дробей	Уметь сокращать дробь	Самостоятельная работа (10 мин): С-4, №1(а,б),4; С-5, № 1(а,б) (ДМ)	№ 40(б-д), 44, 52		
7		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Изучение нового материала	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями		§ 2, п. 3, № 55, 70, 57, 72		

8	Рациональные дроби и их свойства (23 часа)	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Закрепление изученного материала	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	У м е т ь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями	Самостоятельная работа (15 мин): С-6, № 1(а,б), 2(а), 3(а), 4 (ДМ)	№ 58(а), 60, 71, 63		
9		Сложение и вычитание дробей с разным и знаменателями	1	Изучение нового материала	Нахождение общего знаменателя дробей	У м е т ь находить наименьший общий знаменатель	Математический диктант	§ 2, п. 4, № 75, 77, 105		
10		Сложение и вычитание дробей с разным и знаменателями	1	Применение знаний и умений	Формулы сокращенного умножения	З н а т ь формулы сокращенного умножения и уметь их применять	Дидактические материалы	№ 79, 84, 106		
11		Сложение и вычитание дробей с разным и знаменателями	1	Обобщение и систематизация знаний	Приведение к общему знаменателю	З н а т ь формулы сокращенного умножения и уметь их применять	Самостоятельная работа (10 мин): С-7, № 1(а,б), 2(а,б), 4(ДМ)	№ 90(а,б), 96, 107, 99(а)		
12		Контрольная работа	1	Контроль знаний и умений	Нахождение общего знаменателя. Основное свойство дроби	У м е т ь применять знания при преобразовании выражений	Контрольная работа 1 (40 мин)	Повторить материал § 1-2		

13	Рациональные дроби и их свойства (23 часа)	Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Правила умножения обыкновенных дробей и смешанных чисел	Знать правила умножения дробей и возведение в степень. Уметь применять их	Фронтальный опрос	§ 3, п. 5, № 110, 112, 130		
14		Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1	Комбинированный урок	Свойства степени с натуральным показателем	Знать правила умножения дробей и возведение в степень. Уметь применять их		«117, 120, 127, 131		
15		Деление дробей	1	Применение знаний и умений	Правила деления обыкновенных дробей	Знать правила деления дробей	Математический диктант	§ 3, п. 6, № 133, 145, 138		
16		Деление дробей	1	Закрепление изученного материала	Основное свойство дроби	Уметь применять правила при выполнении упражнений	Самостоятельная работа (15 мин): С-19, № 1(а,б), 2(а), 3; С-10, № 1(а), 3, 5 (ДМ)	№ 140(б), 146, 147		
17-18		Преобразование рациональных выражений	2	Применение знаний и умений	Правила умножения и деления дробей	Знать изученные правила	Практическая работа	§3, п. 7, № 149, 151, 174, 154(а, в), 155(а), 177		
19-20		Рациональные выражения	1	Повторение изученного материала	Приведение дробей к общему знаменателю. Формулы	Уметь преобразовать рациональные числа	Практическая работа	№ 159, 164(а,в), 161(а), 178, 174		

	альные дроби и их свойства	ний			сокращенного умножения					
21	а (23 часа)	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	1	Изучение нового материала	Обратно пропорциональная зависимость	Уметь строить графики функций	Самостоятельная работа (10 мин): С-12, № 2, 3 (ДМ)	§ 3, п. 8, № 180, 184(б), 194		
22		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	1	Закрепление изученного материала	Построение графиков функций	Уметь по графику находить значения x и y .	Индивидуальные карточки	№ 186, 190(б), 195, 196		
23		Контрольная работа	1	Контроль знаний и умений	Правила умножения и деления дробей. Функция $y = \frac{k}{x}$	Уметь выполнять преобразование выражений и строить графики	Контрольная работа 2 (40 мин)	Повторить материал § 3		
24	Квадратные корни (17 часов)	Анализ контрольной работы. Рациональные числа	1	Изучение нового материала	Натуральные числа. Целые числа	Уметь сравнивать рациональные числа	Математический диктант	§ 4, п. 10, № 267(а-г), 270, 272(а), 275		
25		Иррациональные числа	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Рациональные числа. Иррациональные числа	Знать преобразование обыкновенных дробей в десятичные	Текущие	§ 4, п. 11, № 280, 282, 284, 294		
26	Квадратные корни (17 часов)	Квадратичные корни. арифметический квадратный корень	1	Изучение нового материала	Таблица квадратов натуральных чисел	Уметь находить квадратные корни из неотрицательных чисел	Индивидуальные карточки	§ 5, п. 12, № 300, 303, 306, 317		

27		Квадратичные корни. арифметический квадратный корень	1	Применение знаний и умений	Формула площади квадрата		Самостоятельная работа (10 мин): С-14, №1,5(а,б), 7(а), 9(а,б), 11 (ДМ)	№ 312, 305(а-г), 318		
28		Уравнение $x^2=a$	1	Изучение нового материала	Квадратные корни. Решение уравнений	Уметь решать уравнения $x^2=a$	Фронтальный опрос	§ 5, п. 13, №320, 323, 330, 335		
29		Нахождение приближенных значений квадратного уравнения	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Применение округления десятичных дробей	Уметь находить приближенные значения квадратного корня	Самостоятельная работа (15 мин): С-15, №3, 5; С – 16, № 1 (ДМ)	§ 5, п. 14, №339, 343, 349, 351 (а)		
30		Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1	Изучение нового материала	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Уметь составлять таблицу значений и строить график функции $y = \sqrt{x}$	Практическая работа	§ 5, п. 15, №354, 356, 366		
31		Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1	Закрепление изученного материала	Построение графиков	Уметь составлять таблицу значений и строить график функции $y = \sqrt{x}$	Математический диктант	№362, 364, 367, 368		
32	Квадратные корни (17 часов)	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	1	Изучение нового материала	Арифметический квадратный корень	Знать теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени	Фронтальный опрос	§6, п. 16, п. 17, № 371, 375		

33-34		Квадратный корень из произведения, дроби, степени	2	Применение знаний и умений	Применение правил сложения, умножения и деления рациональных чисел	Уметь применять теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени при вычислениях	Самостоятельная работа (15 мин): С-18, №1(а,б), 2(а,б); С-19, №1(а,б), 3(а,б); С-20, №1(а,б), 3(а,б) (ДМ)	№ 377, 383, 392, 395, 402, 404, 406		
35		Контрольная работа 3	1	Контроль знаний и умений	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	Уметь находить корень из произведения, дроби, степени	Контрольная работа (40 мин)	Повторить п. 13-17		
36		Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Квадратный корень из произведения Возведение в квадрат	Уметь выносить множитель за знак корня; вносить множитель под знак корня	Текущий	§ 7, п. 18, № 409, 410, 415 № 419, 417, 418, 420(б)		
37	Квадратные корни (17 часов)	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	Применение знаний и умений	Уравнение $x^2=a$	Знать теоремы о квадратном корне из произведения, дроби, степени	Математический диктант	§ 7, п. 19, №422, 424, 440, 426(а-г)		

38		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	Закрепление изученного материала	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	Знать теоремы о квадратном корне из произведения, дроби, степени		№ 428, (б,г,з,е), 430, 432		
39		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	Закрепление изученного материала	Внесение множителя под знак корня	Уметь применять теоремы при преобразовании выражений	Самостоятельная работа (15 мин): С-21, №1(а,б),2 ; С-22, № 1(а,в), 3(а,в), 4(а,в), 5(а,в), 7 (ДМ)	№ 441(б), 433, 434(а), 442, 436(а-в), 443		
40		Контрольная работа 4	1	Контроль знаний и умений	Правила действий с квадратным корнем	Уметь выполнять преобразования выражений с квадратным корнем	Контрольная работа 4 (40 мин)	Повторить п. 18-19		
41-43	Квадратные уравнения (22 час)	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	3	Изучение нового материала; комбинированный урок	Определение квадратного уравнения. Уравнение $x^2=a$	Уметь решать неполные квадратные уравнения	Практическая работа	§ 8, п. 21, №517, 521(а, б), 532, 523, 525, 529, 531		
44-45	Квадратные уравнения (22 час)	Формула корней квадратного уравнения	2	Ознакомление с новым учебным материалом	Формула корней квадратного уравнения	Знать формулу корней квадратного уравнения	Самостоятельная работа (15 мин): С-24, №3(а-г), 5(а-г), 7(ДМ)	§ 7, п. 19, №422, 424, 440, 426(а-г)		

46-47		Формула корней квадратного уравнения	2	Применение знаний и умений	Арифметический квадратный корень. Решение квадратных уравнений	У м е т ь применять формулу корней квадратного уравнения при решении уравнений	Индивидуальные карточки Самостоятельная работа (15 мин): С-25, №6, 7, 9(а), 10(ДМ)	№ 428, (б,г,з,е), 430, 432		
48-49		Решение задач с помощью квадратных уравнений	2	комбинированный урок	Формула корней квадратного уравнения . неполные квадратные уравнения	У м е т ь решать квадратные уравнения по формуле, неполные квадратные уравнения	Математический диктант. Индивидуальные карточки	№ 441(б), 433, 434(а), 442, 436(а-в), 443		
50		Теорема Виета	1	Изучение нового материала	Формулировка теоремы Виета	З н а т ь теорему Виета	Математический диктант	Повторить п. 18-19		
51		Теорема Виета	1	Повторение, обобщение и систематизация знаний	Применение теоремы Виета	У м е т ь решать квадратные уравнения с помощью теоремы Виета	Самостоятельная работа (15 мин): С-27, № 2, 3, 4, 5	§ 8, п. 21, №517, 521(а, б), 532, 523, 525, 529, 531		
52	Квадратные уравнения (22 час)	Контрольная работа 5	1		Формула корней квадратного уравнения . Теорема Виета	У м е т ь решать квадратные уравнения	Контрольная работа 5 (40 мин)	Повторить п. 21-п. 24		

53		Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Формула корней квадратного уравнения	Знать формулу корней квадратного уравнения	Текущий	§ 9, п. 25, № 600 (б,г,з), 602, (а,б,г,е), 603(а,д)		
54		Решение дробных рациональных уравнений	1	Закрепление изученного материала	Задачи на движение	Знать теорему Виета	Индивидуальные карточки	№ 605(б,г), 614, 606(б,в), 607(а,г,е)		
55-56		Решение дробных рациональных уравнений	2	Применение знаний и умений	Задачи на совместную работу. Теорема Виета	Уметь решать квадратные уравнения по формуле с помощью теоремы Виета	Фронтальный опрос. Самостоятельная работа (15 мин): С-30, №1(а,б), 2(а,в), 4(а), 6(а)(ДМ)	№ 615, 608(б,г), 609(а), 611(а), 616, 575, 578, 613		
57-58		Решение задач с помощью рациональных уравнений	2	Комбинированный	Формула корней квадратного уравнения. теорема Виета	Знать формулу корней квадратного уравнения, теорему Виета	Математический диктант	§ 9, п. 26, №618, 621, 636(а), 623, 626, 637(а)		
59-60	Квадратные уравнения (22 час)	Решение задач с помощью рациональных уравнений	2	Применение знаний и умений	Применений формулы корней квадратного уравнения и теоремы Виета при решении задач	Уметь решать квадратные уравнения и задачи с использованием формулы и теоремы Виета	Самостоятельная работа (15 мин): С-32, №1, 2, 3(ДМ)	№ 629, 634,638, 632, 639(а)		

61		Уравнения с параметром	1	Изучение нового материала	Правила решения уравнений. Построение графиков функций	У м е т ь решать уравнения с параметром	Индивидуальные карточки	§ 9, п. 27, № 641(б), 644(б), 648, 662		
62		Контрольная работа 6	1	Контроль знаний и умений	Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета	У м е т ь решать задачи с помощью рациональных уравнений	Контрольная работа 6 (40 мин)	Повторить п. 21-26		
63	Неравенства (18 часов)	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Сравнение чисел. Знаки «>», «<»	З н а т ь обозначения числовых неравенств	Фронтальный опрос.	§ 10, п. 28, № 690 (а,б,в), 729, 731		
64		Числовые неравенства	1	Закрепление изученного материала	Чтение неравенств	У м е т ь читать числовые неравенства	Текущий	№ 743, 737, 745		
65		Свойства числовых неравенств	1	Изучение нового материала	Теоремы о свойствах числовых неравенств	З н а т ь теоремы о свойствах числовых неравенств	Математический диктант	§ 10, п. 29, №751, 753, 764 (а,в)		
66		Свойства числовых неравенств	1	Применение знаний и умений	Свойства числовых неравенств	У м е т ь применять свойства числовых неравенств	Самостоятельная работа (15 мин): С-32, №3(а), 5(а,б); С – 33, №1(а,в), 2, 6, 7(ДМ)	№ 758, 760, 762(а), 763		
67		Неравенства (18 часов)	Сложение и умножение числовых неравенств	1	Изучение нового материала	Свойства числовых неравенств	З н а т ь теоремы о сложении и умножении числовых неравенств	Текущий	§ 10, п. 30, № 769, 771, 773, 780	

						в				
68	Сложение и умножение числовых неравенств	1	Закрепление изученного материала	Теоремы о свойствах числовых неравенств	У м е т ь складывать и умножать числовые неравенства.	У м е т ь находить погрешность и точность приближения	Самостоятельная работа (10 мин): С-34, №1,2,4 (ДМ)	№ 772, 779, 781		
69	Погрешность и точка приближения	1	Комбинированный урок				Индивидуальные карточки	§ 10, п. 31, 783 (а,б), 789, 793, 797		
70	Контрольная работа 7	1	Контроль знаний и умений	Свойства числовых неравенств	У м е т ь применять свойства числовых неравенств при сложении и умножении и неравенств		Контрольная работа 7 (40 мин)	Повторить п. 28 – п. 31		
71	Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	1	Изучение нового материала. Применение знаний и умений	Обозначение пересечения и объединения множеств и числовых промежутков	З н а т ь обозначение пересечения и объединения множеств и обозначение числовых промежутков		Самостоятельная работа (15 мин): С-40, №1; С-41, № 1, 2, 3(а,в), 6(а,в) (ДМ)	§ 11, п. 32, № 801, 806, 810, 811 § 11, п. 33, № 816, 825, 829, 832		
72	Решени	1	Ознако	Свойства	З н а т ь		Индивиду	§ 110		

		е неравен ств с одной переме нной		вление с новым учебны м матери алом	числовых неравенств	свойства числовых неравенств	уальные карточки	п. 34, № 837, 839, 841, 870		
73		Решени е неравен ств с одной переме нной	1	Закреп ление изучен ного матери ала	Числовые промежут ки	У м е т ь решать неравенс тва с одной переменн ой	Математ ический диктант	№ 843, 845, 848(а, б), 871		
74		Решени е неравен ств с одной переме нной	1	Приме нение знаний и умений	Правила решения неравенств с одной переменно й. Свойства числовых неравенств	У м е т решать неравенств ва с одной переменно й	Самостоя тельная работа (15 мин): С-42, №3(а,в); С-43, № 2(а,в), 3(а), 6(а,в), 7(а) (ДМ)	№ 850, 853, 854(а- в), 872, 857, 859 (а,в,д), 861(а), 873		
75		Решени е систем неравен ств с одной переме нной	1	Изучен ие нового матери ала	Пересече ние и объедине ние множеств	У м е т ь решать системы неравенств в с одной переменно й	Фронталь ный опрос.	§ 11, п. 35, № 878, 880, 901		
76		Решени е систем неравен ств с одной переме нной	1	Закреп ление изучен ного матери ала	Свойства числовых неравенств	У м е т ь находить общее решение системы	Индивид уальные карточки	№ 882, 883(б, г), 884(б) , 902		
77		Решени е систем неравен ств с одной переме нной	1	Ознако вление с новым учебны м матери алом	Свойства числовых неравенств	У м е т ь решать системы неравенств в с одной переменно й	Математ ический диктант	§ 11, п. 35, п. 36, № 885, 886(а, б), 890(а, б)		
78	сле м. Эле мент	(продол жение).	1	Закреп ление	Числовые промежут		текущий	№ 892(а,б)		

		Доказательство неравенств		нового материала	ки), 894, 903		
79			1	Комбинированный урок	Пересечение и объединение множеств	Уметь доказывать неравенства	Самостоятельная работа (15 мин): С-42, №3(а,в); С-43, №2(а,в), 3(а), 6(а,в), 7(а) (ДМ)	№ 904, 905, 918		
80		Контрольная работа 8	1	Контроль знаний и умений	Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной	Уметь решать системы неравенств с одной переменной	Контрольная работа 8 (40 мин)	Повторить п. 32-35		
81		Анализ контрольной работы. определение степени с целым отрицательным показателем	1	Изучение нового материала	Степень с натуральным показателем	Знать определение степени с целым отрицательным показателем	Фронтальный опрос.	§ 12, п. 37, № 966(а), 967(а), 970, 971, 983		
82-83		Определение степени с целым отрицательным показателем	2	Применение знаний и умений	Степень с целым отрицательным показателем	Уметь находить значение степени с целым отрицательным показателем	Индивидуальные карточки	№ 973, 977, 980, 984		
84-85		Свойства степени с целым показателем	2	Ознакомление с новым учебным материалом	Определение степени с целым отрицательным показателем	Знать свойства степени с целым показателем	Математический диктант	§ 12, п. 37, п. 38, №986, 991, 1010		

86-87	Элементы статистики (16 часов)	Свойства степени с целым показателем	2	Закрепление нового материала	Свойства степени с целым показателем	У м е т ь преобразовать выражения, содержащие степени с целым показателем	Самостоятельная работа (15 мин): С-42, № 1(а,в), 2(а,в), 3(а) (ДМ)	№ 994, 1001, 1006, 1008		
88		Стандартный вид числа	1	Комбинированный урок	Умножение и деление десятичных дробей	З н а т ь правила умножения и деления десятичных дробей	Текущий	§ 12, п. 39, № 1016, 1019, 1021, 1025		
89		Стандартный вид числа	1	Обобщение и систематизация знаний	Умножение и деление степеней с целым показателем	З н а т ь свойства степени. Уметь приводить к стандартному виду	Самостоятельная работа (15 мин): С-42, № 2,3,4 (ДМ)	№ 1017, 1023, 1026, 1027		
90		Контрольная работа 9	1	Контроль знаний и умений	Свойства степеней с целым показателем	У м е т ь выполнять действия со степенями	Контрольная работа 9 (40 мин)	Повторить п. 37-39		
91-92		Сбор и группировка статистических данных	2	Изучение нового материала	Сбор и группировка статистических данных	У м е т ь собирать и группировать статистические данные	Фронтальный опрос.	§ 13, п. 40, № 1029, 1031, 1040		
93-94			2	Закрепление нового материала				Индивидуальные карточки	№ 1033, 1035, 1041	
95		Наглядное представление статистической информации	2	Ознакомление с новым учебным материалом	Построение столбчатых диаграмм и графиков	У м е т ь строить столбчатые и линейные диаграммы и графики	Математический диктант	§ 13, п. 41, № 1043, 1045, 1049, 1057(а)		
96					Применений знаний			Практическая работа	№ 1050, 1053,	

				и умений				1059, 1060		
97	Повторение (6 часов)	Рациональные дроби	1	Обобщение и систематизация знаний	Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей	Уметь приводить дроби к общему знаменателю; складывать, умножать, и делить рациональные дроби	Индивидуальные карточки	№ 243(а, в), 245, 248(а, в), № 254(а), 255(а, в), 257(б, г, е)		
98		Квадратные корни и квадратные уравнения	1	Комбинированный урок	Формула корней квадратного уравнения	Знать формулу корней квадратного уравнения и теорему Виета	Математический диктант	№ 463, 472, 477(а, в)		
99		Квадратные корни и квадратные уравнения	1	Применений знаний и умений	Теорема Виета	Уметь решать квадратные уравнения	Текущий	№ 500(а, в), 654, 650		
100	Повторение (6 часов)	Решение задач с помощью составления квадратных уравнений	1	Закрепление изученного материала	Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета	Уметь решать задачи с помощью квадратных уравнений	Самостоятельная работа (15 мин): С-52, № 1, 7, 9 (ДМ)	№ 663, 668, 670, 702, 706, 710, 695(а)		
101		Неравенства	1	Повторение изученного материала	Свойства числовых неравенств	Знать свойства числовых неравенств. Уметь решать числовые неравенства	Фронтальный опрос.	№ 940, 942, 954(а, б), 956(а, б)		

						и переменной				
10 2		Итоговая контрольная работа	1	Контроль знаний и умений	Формула корней квадратного уравнения. Свойства числовых неравенств	У м е т ь преобразовать выражения с корнями. У м е т ь решать задачи и неравенства	Контрольная работа (40 мин)	Прочитать с. 248-250; с. 254-256		

Способы и формы оценки достижений

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

Формы контроля:

- Дифференцированные самостоятельные работы, содержащие задания обязательного и повышенного уровня, рассчитанные на 5-20 минут, оцениваемые отметкой «2» - не сделан обязательный уровень, «3» - правильно выполнен обязательный уровень, «4» - если допущена одна ошибка или несколько неточностей, «5» - правильно выполнены все задания или допущена неточность, не приведшая к неправильному решению.
- Дифференцированные контрольные работы, содержащие задания обязательного и повышенного уровня, время выполнения – 40 минут, оцениваемые отметкой «2» - не сделан обязательный уровень, «3» - правильно выполнен обязательный уровень, «4» - если допущена одна ошибка или несколько неточностей, «5» - правильно выполнены все задания или допущена неточность, не приведшая к неправильному решению.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные,
- классные и внеклассные.

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

- **Урок-лекция.** Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.
- **Урок-практикум.** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

- **Урок-исследование.** На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.
- **Комбинированный урок** предполагает выполнение работ и заданий разного вида. **Урок-игра.** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.
- **Урок решения задач.** Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.
- **Урок-тест.** Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.
- **Урок-зачет.** Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.
- **Урок-самостоятельная работа.** Предлагаются разные виды самостоятельных работ.
- **Урок-контрольная работа.** Проводится на двух уровнях: уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Компьютер нашел свое место в каждой школе. Материально-техническая сторона компьютерной базы школ непрерывно улучшается. Все большее число учащихся осваивают первоначальные навыки пользователя компьютером. Однако в настоящее время недостаточное внимание уделяется разработке методик применения современных информационных технологий, компьютерных и мультимедийных продуктов в учебный процесс и вооружению частными приемами этой методики преподавателей каждого предметного профиля для каждодневной работы с учащимися.

- **Компьютерное обеспечение уроков**

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

- **Демонстрационный материал (слайды).** Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.
- **Задания для устного счета.** Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.
- **Тренировочные упражнения.** Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.
- **Электронные учебники.** Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета

Описание материально-технического, учебно-методического и информационного обеспечения образовательной программы

1. Дополнительная литература:

- Миндюк М.Б. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре 8 класс. Издательство Дом «Генжер».
- КИМы для подготовки к ГИА.
- Ганенкова И.С. Математика 8-9 классы «Многоуровневые самостоятельные работы в форме тестов». Издательство Учитель.
- Лаппо Л.Д., Попов М.А. Математика. ГИА. Методическое пособие для подготовки. Сборник заданий. М.: Издательство Экзамен.

2. Интернет – ресурсы:

- Сайт ФИПИ;
- Сайт газеты «Первое сентября»;
- Сайт «uztezt».

3. Информационно – коммуникативные средства:

- Алгебра 7-9 класс. Дидактический и раздаточный материал. Издательство «Учитель»
- Уроки математики с применением информационных технологий. 5 – 10 классы. Методическое пособие с электронным приложением/ Л.И. Горохова и др. – М.: Издательство «Глобус», 2010.

4. Наглядные пособия:

отсутствует

5. Технические средства обучения:

- проектор

6. Учебно – практическое оборудование:

- аудиторная доска с магнитной поверхностью
- измерительные инструменты (угольник, линейка)

7. Специализированная мебель

Отсутствует

Перечень обязательных лабораторных, практических, контрольных и других видов работ

№	Название раздела	Тема контроля
1	Рациональные дроби.	Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей. Преобразование рациональных выражений. Рациональные дроби.
2	Квадратные корни.	Арифметический квадратный корень.

		Свойства арифметического квадратного корня. Квадратные корни.
3	Квадратные уравнения.	Квадратные уравнения. Решение дробных рациональных уравнений. Дробные рациональные уравнения.
4	Неравенства	Решение неравенств с одной переменной. Неравенства.
5	Степень с целым отрицательным показателем.	Степень с целым отрицательным показателем.
6	Итоговое повторение	Итоговая контрольная работа за курс алгебры 8 класса.

Требования к уровню подготовки

В результате изучения курса алгебры в 8 классе учащиеся **должны**

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;

- 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;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

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:

- обучающийся не обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

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 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 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.

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.

Список литературы для обучающихся и педагогов

Основная литература

1. Кузнецова Л.В. и др. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. М.: Просвещение.
2. Макарычев Ю.Н «Алгебра 8 класс».
3. Студенецкая В.Н. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей. 7-9 классы. Волгоград: Учитель, 2005.

Дополнительная литература (для обучающихся)

1. КИМы для подготовки к ГИА.
2. Глазков Ю.А. «алгебра. Итоговая аттестация. 8 класс. Тематические тестовые задания». Издательство экзамен.

(для педагога)

1. Миндюк М.Б. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре 8 класс. Издательство Дом «Генжер».
2. Зив Б.Г. «Дидактические материалы по геометрии 8 класс».
3. КИМы для подготовки к ГИА.
4. Ганенкова И.С. Математика 8-9 классы «Многоуровневые самостоятельные работы в форме тестов». Издательство Учитель.
5. Лаппо Л.Д., Попов М.А. Математика. ГИА. Методическое пособие для подготовки. Сборник заданий. М.: Издательство Экзамен.