

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Суерская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО:  
на заседании МО  
протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г

СОГЛАСОВАНО:  
заместитель директора  
по учебной работе \_\_\_\_\_  
(Герман В.П.)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

УТВЕРЖДЕНО:  
директор школы  
\_\_\_\_\_ (Коновалова Н.И.)  
приказ № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***  
***по алгебре для 8 класса***  
***к учебнику Макарычев Ю.Н.***  
  
***на 2016 – 2017 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 комплексу:

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

### 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.

#### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится 170 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 виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

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

формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

## 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 ее 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 ее 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.

*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 (примерное)	Дата по плану	Дата проведения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Рациональные дроби и их свойства (23 часа)	Основные понятия	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Формулы сокращенного умножения	Знать понятие целых выражений, рациональных выражений.		§ 1, п. 1, №		
2-3		Допустимые значения дроби, выражения Область определения	2	Применение знаний и умений	Область допустимых значений (ОДЗ)	Уметь находить ОДЗ	Самостоятельная работа (10 мин):	§ 1, п. 1, №		
4-5		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	2	Применение знаний и умений	Основное свойство дроби	Знать основное свойство дроби	Математический диктант	§1, п. 2 №		
6		Закрепление темы «Основное свойство дроби. Сокращение дробей»	1	Закрепление изученного материала	Сокращение дробей	Уметь сокращать дробь	Самостоятельная работа (10 мин):	§1, п. 2 №		
7		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и знаменателями	1	Изучение нового материала	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями		§2, п. 3 №		

8	Рациональные дроби и их свойства (23 часа)	Закрепление темы «Сложение и вычитание дробей с одинаковым и знаменателями»	1	Закрепление изученного материала	Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем	У м е т ь складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем	Самостоятельная работа (15 мин):	§2, п. 3 №		
9		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Изучение нового материала	Нахождение общего знаменателя дробей	У м е т ь находить наименьший общий знаменатель	Математический диктант	§ 2, п. 4, №		
10		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (более сложные)	1	Применение знаний и умений	Формулы сокращенного умножения	З н а т ь формулы сокращенного умножения и уметь их применять	Дидактические материалы	§ 2, п. 4, №		
11		Закрепление темы «Сложение и вычитание дробей с разными 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):	§ 2, п. 4, №		
12		Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»	1	Контроль знаний и умений	Нахождение общего знаменателя. Основное свойство дроби	У м е т ь применять знания при преобразовании и 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, №		
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		§ 3, п. 5, №		
15		Деление дробей	1	Применение знаний и умений	Правила деления обыкновенных дробей	Знать правила деления дробей	Математический диктант	§ 3, п. 6, №		
16		Закрепление темы «Деление дробей»	1	Закрепление изученного материала	Основное свойство дроби	Уметь применять правила при выполнении упражнений	Самостоятельная работа (15 мин):	§ 3, п. 6, №		
17-18		Преобразование рациональных выражений	2	Применение знаний и умений	Правила умножения и деления дробей	Знать изученные правила	Практическая работа	§3, п. 7, №		

19-20	Рациональные дроби и их свойства (23 часа)	Выполнение практически х заданий по теме «Преобразование рациональн ых выражений»	2	Повторение изученного материала	Приведение дробей к общему знаменателю. Формулы сокращенного умножения	У м е т ь преобразовыват ь рациональные числа	Практическая работа	§3, п. 7, №		
21		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	1	Изучение нового материала	Обратно пропорциональ ная зависимость	У м е т ь строить графики функций	Самостоятельн ая работа (10 мин):	§ 3, п. 8, №		
22		Закрепление темы «Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график»	1	Закреплени е изученного материала	Построение графиков функций	У м е т ь по графику находить значения $x$ и $y$ .	Индивидуальн ые карточки	§ 3, п. 8, №		
23		Контрольна я работа № 2 по теме «Умножени е и деление дробей»	1	Контроль знаний и умений	Правила умножения и деления дробей. Функция $y = \frac{k}{x}$	У м е т ь выполнять преобразования 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	У м е т ь сравнивать рациональные числа	Математическ ий диктант	§ 4, п. 10, №		
25		Иррационал ьные числа	1	Ознакомлен ие с новым учебным материалом	Рациональные числа. Иррациональны е числа	З н а т ь преобразование обыкновенных дробей в десятичные	Текущие	§ 4, п. 11, №		

26	Квадратные корни (17 часов)	Квадратные корни. арифметический квадратный корень	1	Изучение нового материала	Таблица квадратов натуральных чисел	У м е т ь находить квадратные корни из неотрицательных чисел	Индивидуальные карточки	§ 5, п. 12, №		
27		Закрепление темы «Квадратные корни. арифметический квадратный корень»	1	Применение знаний и умений	Формула площади квадрата		Самостоятельная работа (10 мин):	§ 5, п. 12, №		
28		Уравнение $x^2=a$	1	Изучение нового материала	Квадратные корни. Решение уравнений	У м е т ь решать уравнения $x^2=a$	Фронтальный опрос	§ 5, п. 13, №		
29		Нахождение приближенных значений квадратного уравнения	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Применение округления десятичных дробей	У м е т ь находить приближенные значения квадратного корня	Самостоятельная работа (15 мин):	§ 5, п. 14, №		
30		Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1	Изучение нового материала	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	У м е т ь составлять таблицу значений и строить график функции $y = \sqrt{x}$	Практическая работа	§ 5, п. 15, №		
31		Закрепление темы «Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график»	1	Закрепление изученного материала	Построение графиков	У м е т ь составлять таблицу значений и строить график функции $y = \sqrt{x}$	Математический диктант	§ 5, п. 15, №		

32	Квадратные корни (17 часов)	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	1	Изучение нового материала	Арифметический квадратный корень	Знать теорему о квадратном корне и произведения, дроби и степени	Фронтальный опрос	§6, п. 16, 17 №		
33-34		Закрепление темы «Квадратный корень из произведения, дроби, степени»	2	Применение знаний и умений	Применение правил сложения, умножения и деления рациональных чисел	Уметь применять теорему о квадратном корне из произведения, дроби и степени при вычислениях	Самостоятельная работа (15 мин):	§6, п. 16, 17 №		
35		Контрольная работа № 3 по теме «Арифметический квадратный корень»	1	Контроль знаний и умений	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	Уметь находить корень из произведения, дроби, степени	Контрольная работа (40 мин)	Повторить п. 12-17		
36		Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1	Ознакомление с новым учебным материалом Закрепление изученного материала	Квадратный корень из произведения Возведение множителя в квадрат	Уметь выносить множитель за знак корня; вносить множитель под знак корня	Текущий	§ 7, п. 18, №		
37	Квадратные корни (17)	Преобразование выражений,	1	Применение знаний и умений	Уравнение $x^2=a$	Знать теорему о квадратном	Математический диктант	§ 7, п. 19, №		

		содержащих квадратные корни				корне из произведения, дроби, степени				
38		Закреплени е темы «Преобразов ание выражений, содержащих квадратные корни»	1	Закреплени е изученного материала	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	З н а т ь теоремы о квадратном корне из произведения, дроби, степени		§ 7, п. 19, №		
39		Выполнени е практически х заданий по теме «Преобразов ание выражений, содержащих квадратные корни»	1	Закреплени е изученного материала	Внесение множителя под знак корня	У м е т ь применять теоремы при преобразовани и выражений	Самостоятель ная работа (15 мин):	§ 7, п. 19, №		
40		Контрольна я работа № 4 по теме «Преобразов ание выражений, содержащих квадратные корни»	1	Контроль знаний и умений	Правила действий с квадратным корнем	Уметь выполнять преобразования выражений с квадратным корнем	Контрольная работа 4 (40 мин)	Повторит ь 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, №		
44-45		Формула корней квадратного уравнения	2	Ознакомление с новым учебным материалом	Формула корней квадратного уравнения	Знать формулу корней квадратного уравнения	Самостоятельная работа (15 мин):	§ 7, п. 22, №		
46-47		Закрепление темы «Формула корней квадратного уравнения»	2	Применение знаний и умений	Арифметический квадратный корень. Решение квадратных уравнений	Уметь применять формулу корней квадратного уравнения при решении уравнений	Индивидуальные карточки Самостоятельная работа (15 мин):	§ 7, п. 22, №		
48-49		Решение задач с помощью квадратных уравнений	2	комбинированный урок	Формула корней квадратного уравнения. неполные квадратные уравнения	Уметь решать квадратные уравнения по формуле, неполные квадратные уравнения	Математический диктант. Индивидуальные карточки	§ 7, п. 23, №		
50		Теорема Виета	1	Изучение нового материала	Формулировка теоремы Виета	Знать теорему Виета	Математический диктант	§ 7, п. 24, №		
51		Закрепление темы «Теорема Виета»	1	Повторение, обобщение и систематизация знаний	Применение теоремы Виета	Уметь решать квадратные уравнения с помощью теоремы Виета	Самостоятельная работа (15 мин):	§ 8, п. 21, №		

52	Квадратные уравнения (22 час)	Контрольная работа № 5 по теме «Теорема Виета»	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	З н а т ь формулу корней квадратного уравнения	Текущий	§ 9, п. 25, №		
54		Закрепление темы «Решение дробных рациональных уравнений»	1	Закрепление изученного материала	Задачи на движение	З н а т ь теорему Виета	Индивидуальные карточки	§ 9, п. 25, №		
55-56		Выполнение практических заданий по теме «Решение дробных рациональных уравнений»	2	Применение знаний и умений	Задачи на совместную работу. Теорема Виета	У м е т ь решать квадратные уравнения по формуле с помощью теоремы Виета	Фронтальный опрос. Самостоятельная работа (15 мин):	§ 9, п. 25, №		
57-58		Решение задач с помощью рациональных уравнений	2	Комбинированный	Формула корней квадратного уравнения. теорема Виета	З н а т ь формулу корней квадратного уравнения, теорему Виета	Математический диктант	§ 9, п. 26, №		

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	У м е т ь решать квадратные уравнения и задачи с использованием формулы и теоремы Виета	Самостоятельная работа (15 мин):	§ 9, п. 26, №		
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, №		
62		Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробных рациональных уравнений»	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)	Повторит ь 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, №		
64		Закрепление темы «Числовые неравенства»	1	Закрепление изученного материала	Чтение неравенств	У м е т ь читать числовые неравенства	Текущий	§ 10, п. 28, №		
65		Свойства числовых неравенств	1	Изучение нового материала	Теоремы о свойствах числовых	З н а т ь теоремы о свойствах	Математический диктант	§ 10, п. 29, №		

					неравенств	числовых неравенств				
66		Закреплени е темы «Свойства числовых неравенств»	1	Применени е знаний и умений	Свойства числовых неравенств	У м е т ь применять свойства числовых неравенств	Самостоятель ная работа (15 мин):	§ 10, п. 29, №	17.02	
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, №	19.02	
68		Закрепление темы «Сложение и умножение числовых неравенств»	1	Закреплени е изученного материала	Теоремы о свойствах числовых неравенств	У м е т ь складывать и умножать числовые неравенства. У м е т ь находить	Самостоятельн ая работа (10 мин):	§ 10, п. 30, №	20.02	
69		Погрешн ость и точка приближени я	1	Комбиниро ванный урок		погрешность и точность приближения	Индивидуальн ые карточки	§ 10, п. 31, №	24.02	
70		Контрольна я работа № 7 по теме «Числовые неравенства »	1	Контроль знаний и умений	Свойства числовых неравенств	У м е т ь применять свойства числовых неравенств при сложении и умножении 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	Знать обозначение пересечения и объединения множеств и обозначение числовых промежутков	Самостоятельная работа (15 мин):	§ 11, п. 32,33 №		
72		Решение неравенств с одной переменной	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Свойства числовых неравенств	Знать свойства числовых неравенств	Индивидуальные карточки	§ 11 п. 34, №		
73		Закрепление темы «Решение неравенств с одной переменной»	1	Закрепление изученного материала	Числовые промежутки	Уметь решать неравенства с одной переменной	Математический диктант	§ 11 п. 34, №		09.03
74		Выполнение практических заданий по теме «Решение неравенств с одной переменной»	1	Применение знаний и умений	Правила решения неравенств с одной переменной. Свойства числовых неравенств	Уметь решать неравенства с одной переменной	Самостоятельная работа (15 мин):	§ 11 п. 34, №		

75		Решение систем неравенств с одной переменной	1	Изучение нового материала	Пересечение и объединение множеств	У м е т ь решать системы неравенств с одной переменной	Фронтальный опрос.	§ 11, п. 35, №		
76		Закрепление темы «Решение систем неравенств с одной переменной»	1	Закрепление изученного материала	Свойства числовых неравенств	У м е т ь находить общее решение системы	Индивидуальные карточки	§ 11, п. 35, №		
77		Выполнение практических заданий по теме «Решение систем неравенств с одной переменной»	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Свойства числовых неравенств	У м е т ь решать системы неравенств с одной переменной	Математический диктант	§ 11, п. 35, п. 36, №		
78	Степень с целым показателем. Элементы статистики (16 часов)	(продолжение). Доказательство неравенств	1	Закрепление нового материала	Числовые промежутки		текущий	§ 11, п. 35, п. 36, №		
79		Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств»	1	Комбинированный урок	Пересечение и объединение множеств	У м е т ь доказывать неравенства	Самостоятельная работа (15 мин):	§ 11, п. 35, п. 36, №		
80		Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств»	1	Контроль знаний и умений	Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной	У м е т ь 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 натуральным показателем	Знать определение степени с целым отрицательным показателем	Фронтальный опрос.	§ 12, п. 37, №	04.04	
82-83		Закрепление темы «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	§ 12, п. 37, №	06.04 08.04	
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, №	11.04 13.04	
86-87		Закрепление темы «Свойства степени с целым показателем»	2	Закрепление нового материала	Свойства степени с целым показателем	Уметь преобразовывать выражения, содержащие степень с целым показателем	Самостоятельная работа (15 мин):	§ 12, п. 37, п. 38, №	15.04 18.04	
88	Элементы статистики (16 часов)	Стандартный вид числа	1	Комбинированный урок	Умножение и деление десятичных дробей	Знать правила умножения и деления десятичных дробей	Текущий	§ 12, п. 39, №	20.04	

89		Закрепление темы «Стандартный вид числа»	1	Обобщение и систематизация знаний	Умножение и деление степеней с целым показателем	Знать свойства степени. Уметь приводить к стандартному виду	Самостоятельная работа (15 мин):	§ 12, п. 39, №	22.04	
90		Контрольная работа № 9 по теме «Свойства степени с целым показателем»	1	Контроль знаний и умений	Свойства степеней с целым показателем	Уметь выполнять действия со степенями	Контрольная работа 9 (40 мин)	Повторить п. 37-39	22.04	
91-92		Сбор и группировка статистических данных	2	Изучение нового материала	Сбор и группировка статистических данных	Уметь собирать и группировать статистические данные	Фронтальный опрос.	§ 13, п. 40, №	25.04 27.04	
93-94	2		Закрепление нового материала	Индивидуальные карточки			§ 13, п. 40, №	29.04 04.05		
95		Наглядное представление статистической информации	2	Ознакомление с новым учебным материалом	Построение столбчатых диаграмм и графиков	Уметь строить столбчатые и линейные диаграммы и графики	Математический диктант	§ 13, п. 41, №	,6.05 11.05	
96				Применение знаний и умений			Практическая работа	§ 13, п. 41, №		
97	Повторение (6 часов)	Повторение темы «Рациональные дроби»	1	Обобщение и систематизация знаний	Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей	Уметь приводить дроби к общему знаменателю; складывать, умножать, и делить	Индивидуальные карточки	№	13.05	

						рациональные дроби				
98		Повторение темы «Квадратные корни»	1	Комбинированный урок	Формула корней квадратного уравнения	Знать формулу корней квадратного уравнения и теорему Виета	Математический диктант	№	16.05	
99		Повторение темы «Квадратные уравнения»	1	Применение знаний и умений	Теорема Виета	Уметь решать квадратные уравнения	Текущий	№	18.05	
100	Повторение (6 часов)	Повторение темы «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	№	20.05.	
101		Повторение темы «Неравенства»	1	Повторение изученного материала	Свойства числовых неравенств	Знать свойства числовых неравенств. Уметь решать числовые неравенства и с переменной	Фронтальный опрос.	№	23	

102		Итоговая контрольная работа № 10	1	Контроль знаний и умений	Формула корней квадратного уравнения. Свойства числовых неравенств	У м е т ь преобразовывать выражения с корнями. У м е т ь решать задачи и неравенства	Контрольная работа (40 мин)	Прочитай с. 242-248;	25	
-----	--	----------------------------------	---	--------------------------	--	--	-----------------------------	----------------------	----	--

## 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:

таблицы

### 5. Технические средства обучения:

- проектор

### 6. Учебно – практическое оборудование:

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

### 7. Специализированная мебель

Отсутствует

## 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:

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 искажившее 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