**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ**

**ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**(Базовый уровень)**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 класса и реализуется на основе следующих документов:

* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).
* Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.”/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2002; 4-е изд. – 2004г.
* Федеральный базисный учебный план для основного общего образования *.*

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

Рабочая программа выполняет две основные функции:

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Математическое образование складывается из следующих содержательных компонентов (блоков): арифметика, алгебра, геометрия.

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

Сознательное овладение учащимися системой алгебраиче­ских знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обу­словлена тем, что её объектом являются количественные отно­шения действительного мира. Математическая подготовка не­обходима для понимания принципов устройства и использова­ния современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В пер­вую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению пред­метов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профес­сиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении ре­ального и идеального, характере отражения математической на­укой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в си­стеме наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концен­трации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целе­устремленность, творческую активность, самостоятельность, от­ветственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышле­ния) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики су­щественно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индук­цией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагировани­ем, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьни­ков.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск раци­ональных путей её выполнения, критическая оценка результа­тов. В процессе изучения алгебры школьники должны научить­ся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии об­условлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания прин­ципов устройства и использования современной техники, вос­приятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируют­ся и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В пер­вую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышле­ния учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и на­выки геометрического характера необходимы для трудовой де­ятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущ­ности и происхождении геометрических абстракций, соотно­шении реального и идеального, характере отражения матема­тической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического модели­рования в научном познании и в практике способствует фор мированию научного мировоззрения учащихся, а также фор­мированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты гео­метрических умозаключений и принятые в геометрии прави­ла их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие опре­деления, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их при­менению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя по­нимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению по­нятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает во­ображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

### Задачи учебного предмета

Важнейшей задачей школьного курса математики является раз­витие логического мышления учащихся. Сами объекты матема­тических умозаключений и принятые в алгебре правила их кон­струирования способствуют формированию умений обосновы­вать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрыва­ют механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формиро­вании научно-теоретического мышления школьников. Раскры­вая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вно­сит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

**Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:**

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.  Поэтому отличительной особенностью данной рабочей программы – внедрение компьютерных технологий в учебный процесс преподавания математики в 7 классе.

**Срок реализации рабочей учебной программы** – 2013-2014 учебный год.

**Ведущие формы, методы, технологии обучения**

*Формы организации учебного процесса: урок*(урок изучения нового материала, уроки развития и закрепления умений и навыков, комбинированный урок, урок-лекция, урок контроля знаний, обобщающий урок, урок-зачёт)

*Формы работы учащихся*

* индивидуальные;
* групповые;
* парные
* фронтальные;
* коллективные

*Методы обучения*

* словесные (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником на печатной основе или электронным)
* наглядные методы (демонстрация наглядных пособий, презентаций)
* практические методы (устные и письменные упражнения)
* активные методы (метод проблемных ситуаций)

*Технологии обучения*

* личностно-ориентированные технологии
* интерактивное обучение
* Традиционное обучение;
* Развивающее обучение;
* Дифференцированное обучение;
* Дидактические игры;
* Проблемное обучение;
* Педагогики сотрудничества.

**Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

*Формы контроля*

* Контрольная работа
* Самостоятельная работа
* Тест
* Зачёт
* Экспресс-опрос

*Виды контроля*

* Тематический
* Итоговый
* Промежуточный
* Входной

***Содержание стандарта общего образования по предмету***

***АЛГЕБРА***

**Алгебраические выражения.**

* Буквенные выражения (выражения с переменными).
* Числовое значение буквенного выражения.
* Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных.
* Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.
* Свойства степеней с целым показателем.
* Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов.
* Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности.* Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов.*
* Разложение многочлена на множители.

**Уравнения и неравенства.**

* Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение.
* Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными.
* Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
* Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. *Примеры решения уравнений в целых числах.*
* Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.
* Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Числовые функции.**

* Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.
* Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики.
* Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.*.*

 **Координаты.**

* Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.*.*
* Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

***ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ***

**Статистические данные.**

* Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.
* Средние результатов измерений.
* Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

***ГЕОМЕТРИЯ***

**Начальные понятия и теоремы геометрии**

* Возникновение геометрии из практики.
* Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.
* Точка, прямая и плоскость.
* Понятие о геометрическом месте точек.
* Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.
* Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.
* Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.
* Многоугольники.
* Окружность и круг.
* Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

**Треугольник.**

* Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.
* Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинам сторон и углов треугольника.
* Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.
* Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.
* Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*

**Четырехугольник.**

* Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

**Многоугольники.**

* Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг.**

* Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей.* Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*
* Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**Измерение геометрических величин.**

* Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.
* Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число π; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.
* Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.
* Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, *через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*
* Площадь круга и площадь сектора.
* Связь между площадями подобных фигур.
* Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

**Векторы**

* Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

**Геометрические преобразования**

* *Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.*

**Построения с помощью циркуля и линейки**

* *Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.*
* *Правильные многогранники.*

## Требования к уровню подготовки выпускников

*В результате изучения математики ученик должен*

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать линейные, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений
* 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 значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

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

Знания и умения учащихся по математике оцениваются по результатам их индивидуального и фронтального опроса, текущих и итоговых письменных работ, тестов.

# 1.Оценка письменных работ обучающихся по математике

# 1.1 Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Учитель проверяет и оценивает все письменные работы учащихся. При оценке письменных работ используются нормы оценок письменных контрольных работ, при этом учитывается уровень самостоятельности ученика, особенности его развития.

По своему содержанию письменные контрольные работы могут быть либо однородными (только задачи, только примеры, только построение геометрических фигур и т. д.), либо комбинированными,— это зависит от цели работы, класса и объема проверяемого материала.

Объем контрольной работы должен быть таким, чтобы на ее выполнение учащимся требовалось: во втором полугодии I класса 25—35 мин, во II — IV классах 25—40 мин, в V — IХ классах 35 — 40 мин. Причем за указанное время учащиеся должны не только выполнить работу, но и успеть ее проверить.

В комбинированную контрольную работу могут быть включены; 1—3 простые задачи, или 1—3 простые задачи и составная (начиная со II класса), или 2 составные задачи, примеры в одно и несколько арифметических действий (в том числе и на порядок действий, начиная с III класса) математический диктант, сравнение чисел, математических выражений, вычислительные, измерительные задачи или другие геометрические задания.

*Ответ оценивается отметкой* ***«5»,*** *если:*

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

*Отметка* ***«4»*** *ставится в следующих случаях:*

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

*Отметка* ***«3»*** *ставится, если:*

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

 *Отметка* ***«2»*** *ставится, если:*

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка* ***«1»*** *ставится, если:*

* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

*Оценка не снижается за грамматические ошибки, допущенные в работе. Исключение составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках математики (названия компонентов и результатов, действий, величин и др.).*

***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.***

**1.2 . При оценке комбинированных работ:**

*Оценка «5»* ставится, если вся работа выполнена без ошибок.

*Оценка «4»* ставится, если в работе имеются 2—3 негрубые ошибки.

*Оценка «3»* ставится, если решены простые задачи, но не решена составная или решена одна из двух составных задач, хотя и с негрубыми ошибками, правильно выполнена большая часть других заданий.

*Оценка «2»* ставится, если не решены задачи, но сделаны попытки их решить и выполнено менее половины других заданий.

*Оценка «1»* ставится, если ученик не приступал к решению задач; не выполнил других заданий.

**1.3. При оценке работ, состоящих из примеров и других заданий, в которых не предусматривается решение задач:**

*Оценка «5»* ставится, если все задания выполнены правильно.

*Оценка «4»* ставится, если допущены 1—2 негрубые ошибки.

*Оценка «3»* ставится, если допущены 1—2 грубые ошибки или 3—4 негрубые.

*Оценка «2»* ставится, если допущены 3—4 грубые шибки и ряд негрубых.

*Оценка «1»* ставится, если допущены ошибки в выполнении большей части заданий.

**1.4. При оценке работ, состоящих только из задач с геометрическим содержанием (решение задач на вычисление градусной меры углов, площадей, объемов и т. д., задач на измерение и построение и др.):**

*Оценка «5»* ставится, если все задачи выполнены правильно.

*Оценка «4»* ставится, если допущены 1-— 2 негрубые ошибки при решении задач на вычисление или измерение, а построение выполнено недостаточно точно.

*Оценка «3»* ставится, если не решена одна из двух-трех данных задач на вычисление, если при измерении допущены небольшие неточности; если построение выполнено правильно, но допущены ошибки при размещении чертежей на листе бумаги, а также при обозначении геометрических фигур буквами.

*Оценка «2»* ставится, если не решены две задачи на вычисление, получен неверный результат при измерении или нарушена последовательность построения геометрических фигур.

*Оценка «1»* ставится, если не решены две задачи на вычисление, получены неверные результаты при измерениях, не построены заданные геометрические фигура.

**1.5 Оценка тестов.**

В качестве нижней границы успешности выполнения основного теста, соответствующего *оценке “3”* (“зачет”), можно принять уровень *- 60% -74%* правильных ответов из общего количества вопросов.

*Оценка “4”* (“хорошо”) может быть поставлена за - *75% - 90%*правильных ответов.

*Оценка “5”* (“отлично”) учащийся должен успешно выполнить тест, более *90%* правильных ответов.

# 2.Оценка устных ответов обучающихся по математике

*Ответ оценивается отметкой* ***«5»,*** *если ученик:*

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

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

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

*Отметка* ***«3»*** *ставится в следующих случаях:*

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

 *Отметка* ***«2»*** *ставится в следующих случаях:*

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

*Отметка* ***«1»*** *ставится, если:*

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

**3. 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.

***Содержание учебной дисциплины:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Полугодие (I, II)* | *Четверть (I, II. III, IV)* | *№ и название темы (раздела)* | *Содержание темы (раздела)* | *Количество часов* | *Вид и № практической работы* |
| *I* | *I* | Выражения. Тождества.  | Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразо­вания выражений.  | 11 | Контрольная работа №1 |
| Основные свойства простейших геометрических фигур | Точка, прямая, плоскость, полуплоскость, полупрямая, параллельные прямые, аксиомы и теоремы | 9 | Контрольная работа № 2 |
| Уравнения | Линейное уравнение, корни уравнения, размах и мода, статистические характеристики | 13 | Контрольная работа №3 |
| Смежные и вертикальные углы | Смежные углы, вертикальные углы, перпендикулярные прямые | 9 | Контрольная работа №4 |
| *II* | Функции | Функция, область определения функции. Вычисление значе­ний функции по формуле. График функции. Прямая пропорцио­нальность и ее график. Линейная функция и ее график. | 14 | Контрольная работа №5 |
| Признаки равенства треугольников | Признаки равенства треугольников, равнобедренный треугольник, обратная теорема, высота, биссектриса, медиана треугольника | 13 | Контрольная работа №6 |
| Степень с натуральным показателем | Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у = х2, у = х3 и их графики. | 15 | Контрольная работа №7 |
|  |  | Сумма углов треугольника | Параллельность прямых, сумма углов треугольника, внешний угол треугольника | 11 | Контрольная работа № 8 |
|  |  |
| *II* | *III* | Многочлены | Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители | 11 | Контрольная работа № 9 |
| Геометрические построения | Окружность, вписанная и описанная окружность, построение угла, деление отрезка пополам, ГМТ | 8 | Контрольная работа № 10 |
| Произведении многочленов | умножение многочленов. Разложение многочленов на множители | 9 | Контрольная работа №11 |
| *IV* | Формулы сокращённого умножения | Формулы (а ± b)2 = а2 ± 2аb + b2, (а ± b)3 = а3 ± За2b + 3ab2 ± b3, (а ± b) (а2 аb + b2) = а3 ± b3. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений. | 20 | Контрольная работа №12Контрольная работа №13 |
| Системы линейных уравнений | Система уравнений. Решение системы двух линейных урав­нений с двумя переменными и его геометрическая интерпрета­ция. Решение текстовых задач методом составления систем урав­нений | 17 | Контрольная работа № 14 |
| Повторение |  | 10 | Итоговая контрольная работа |
| **Итого**  |  | 170 | 14 контрольных работ + 1 итоговая |

***Календарно-тематическое планирование учебного курса***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Номер урока*** | ***Название темы урока*** | ***Домашнее задание*** | ***Дата проведения*** |
| **Глава I. Выражения, тождества.** |
|  | *Числовые выражения.* |  |  |
|  | *Числовые выражения.* |  |  |
|  | *Выражения с переменными.* |  |  |
|  | *Выражения с переменными.* |  |  |
|  | *Сравнение значений выражений.* |  |  |
|  | *Сравнение значений выражений* |  |  |
|  | *Свойства действий над числами* |  |  |
|  | *Тождества* |  |  |
|  | *Тождественные преобразования выражений.* |  |  |
|  | *Тождественные преобразования выражений* |  |  |
|  | ***Контрольная работа №1 «Преобразование выражений»*** |  |  |
| **Глава II. Основные свойства простейших геометрических фигур.** |
|  | *Геометрические фигуры. Точка и прямая.*  | *п.1, 2,3 №4*  |  |
|  | *Отрезок. Измерение отрезков.* | *П. 3 №5,6*  |  |
|  | *Полуплоскости. Полупрямая.* | *п.4,5,6 №7(1),12, 15(1,2)*  |  |
|  |  *Угол. Откладывание отрезков и углов. Биссектриса угла.* | *п.7 №24(3), 25(1), 26(1)* |  |
|  | *Треугольник. Существование треугольника, равного данному.* | *п.9,10 №35, 37,39* |  |
|  | *Параллельные прямые.*  | *п.11,12 № 42, 45* |  |
|  | *Теоремы и доказательства. Аксиомы.* | *п.13 №49(1), 50* |  |
|  | *Решение задач* |  |  |
|  | ***Контрольная работа №2 по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур»*** |  |  |
| **Глава III Уравнения** |
|  | *Уравнения и его корни.* |  |  |
|  | *Уравнения и его корни.* |  |  |
|  | *Линейное уравнение с одной переменной* |  |  |
|  | *Линейное уравнение с одной переменной* |  |  |
|  | *Линейное уравнение с одной переменной* |  |  |
|  | *Решение задач с помощью уравнений.* |  |  |
|  | *Решение задач с помощью уравнений.* |  |  |
|  | *Решение задач с помощью уравнений.* |  |  |
|  | *Среднее арифметическое.*  |  |  |
|  | *Размах и мода.* |  |  |
|  | *Медиана как статистическая характеристика.* |  |  |
|  | *Медиана как статистическая характеристика.* |  |  |
|  | ***Контрольная работа №3 «Уравнения с одной переменной»*** |  |  |
| **Глава IV. Смежные и вертикальные углы** |
|  | *Смежные углы.*  | *п.14,15 №4(1,2), 5(1),6(1,2)* |  |
|  | *Смежные углы* |  |  |
|  |  *Вертикальные углы.* | *п.14,15 №8,10,12* |  |
|  | *Вертикальные углы.* |  |  |
|  | *Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного.* | *п.16,17 №14* |  |
|  | *Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного.* |  |  |
|  | *Решение задач.* | *п.18,19№23(1),24, 25(1,2)* |  |
|  | *Решение задач.* | *п.14-19 №26(1,2)* |  |
|  | ***Контрольная работа №4 по теме «Смежные и вертикальные углы»*** |  |  |
|  | **Глава V. Функции.** |  |  |
|  | *Что такое функция.* |  |  |
|  | *Вычисление значений функции по формуле* |  |  |
|  | *Вычисление значений функции по формуле* |  |  |
|  | *График функции.* |  |  |
|  | *График функции.* |  |  |
|  | *График функции.* |  |  |
|  | *Прямая пропорциональность и её график.* |  |  |
|  | *Прямая пропорциональность и её график.* |  |  |
|  | *Прямая пропорциональность и её график.* |  |  |
|  | *Линейная функция и её график.* |  |  |
|  | *Линейная функция и её график.* |  |  |
|  | *Линейная функция и её график.* |  |  |
|  | *Линейная функция и её график.* |  |  |
|  | ***Контрольная работа №5 «Функции»*** |  |  |
| **Глава VI. Признаки равенства треугольников** |
|  | *Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем* | *п.20,21 №1,2* |  |
|  | *Первый признак равенства треугольников.* |  |  |
|  | *Второй признак равенства треугольников.* | *п.22 №5,7* |  |
|  | *Второй признак равенства треугольников.* |  |  |
|  | *Равнобедренный треугольник.* | *п.23 №9, 12* |  |
|  | *Обратная теорема* | *П.24 №16, 18(2)* |  |
|  | *Обратная теорема* |  |  |
|  | *Высота, биссектриса и медиана треугольника.* | *п.25 №19(3)* |  |
|  | *Свойство медианы равнобедренного треугольника* | *п.26 №28, 21(2), 24(1)* |  |
|  | *Свойство медианы равнобедренного треугольника* | *п.26 №25(1), 27* |  |
|  | *Третий признак равенства треугольников.* | *п.27№29,30* |  |
|  | *Решение задач.* | *п.20-28 №37(1), 38* |  |
|  | ***Контрольная работа №6 по теме «Признаки равенства треугольников»*** |  |  |
|  | **Глава VII. Степень с натуральным показателем.** |  |  |
|  | *Определение степени с натуральным показателем.* |  |  |
|  | *Определение степени с натуральным показателем.* |  |  |
|  | *Умножение и деление степеней.* |  |  |
|  | *Умножение и деление степеней.* |  |  |
|  | *Умножение и деление степеней.* |  |  |
|  | *Возведение в степень произведения и степени* |  |  |
|  | *Возведение в степень произведения и степени* |  |  |
|  | *Возведение в степень произведения и степени* |  |  |
|  | *Одночлен и его стандартный вид.* |  |  |
|  | *Одночлен и его стандартный вид.* |  |  |
|  | *Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.* |  |  |
|  | *Возведение одночлена в* |  |  |
|  | *Функция*   *и её график* |  |  |
|  | *Функция*  *и её график* |  |  |
|  | ***Контрольная работа №7: «Степень и её свойства»*** |  |  |
| ***Глава VIII Сумма углов треугольника*** |
|  | *Параллельность прямых.* | п.29 №3,4  |  |
|  | *Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.* | п.30 №6 |  |
|  | *Признак параллельности прямых.* | п31 №8,9 |  |
|  | *Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.* | п.32 №13, 14(1),16 |  |
|  | *Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.* |  |  |
|  | *Сумма углов треугольника.* | п.33 23(1), 25, 30 |  |
|  | *Внешние углы треугольника.* | п.34 №38, 40 |  |
|  | *Прямоугольный треугольник.* | п.35 №41(1,3), 43,45  |  |
|  | *Существование и единственность перпендикуляра к прямой.* | п.36,37 №48, 50 |  |
|  | *Решение задач* | п.29-37 №31 |  |
|  | ***Контрольная работа №8 по теме «Сумма углов треугольника»*** |  |  |
|  | **Глава IX. Многочлены.** |
|  | *Многочлен и его стандартный вид.* |  |  |
|  | *Многочлен и его стандартный вид.* |  |  |
|  | *Сложение и вычитание многочленов.* |  |  |
|  | *Сложение и вычитание многочленов.* |  |  |
|  | *Умножение одночлена на многочлен.* |  |  |
|  | *Умножение одночлена на многочлен.* |  |  |
|  | *Умножение одночлена на многочлен.* |  |  |
|  | *Вынесение общего множителя за скобки.* |  |  |
|  | *Вынесение общего множителя за скобки.* |  |  |
|  | *Вынесение общего множителя за скобки.* |  |  |
|  | ***Контрольная работа №9 «Многочлен»*** |  |  |
| ***Глава X Геометрические построения*** |
|  | *Окружность. Окружность, описанная около треугольника.* | П.38,39 №3, 5(1),6 |  |
|  | *Касательная к окружности.* | П.40№8, 11, 13(1) |  |
|  | *Окружность, вписанная в треугольник.* | П.41 № 16(1),17 |  |
|  | *Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами.*  | П.42.43№43(1,3), 21 |  |
|  | *Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла* | П.44 №23(1а,2а), 24(1) |  |
|  |  *Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой.* | П.45,46№27,30, 32 |  |
|  | *Геометрическое место точек. Метод геометрических мест.* | П.47 №33, 35,38 |  |
|  | ***Контрольная работа №10 по теме «Геометрические построения»*** |  |  |
| ***Глава XI Произведение многочленов*** |
|  | *Умножение многочлена на многочлен.* |  |  |
|  | *Умножение многочлена на многочлен.* |  |  |
|  | *Умножение многочлена на многочлен.* |  |  |
|  | *Умножение многочлена на многочлен.* |  |  |
|  | *Разложение многочлена на множители способом группировки.* |  |  |
|  | *Разложение многочлена на множители способом группировки.* |  |  |
|  | *Разложение многочлена на множители способом группировки.* |  |  |
|  | *Разложение многочлена на множители способом группировки.* |  |  |
|  | ***Контрольная работа №11 «Произведение многочленов»*** |  |  |
|  | **Глава XII. Формулы сокращённого умножения.** |
|  | *Квадрат суммы и квадрат разности*  |  |  |
|  | *Квадрат суммы и квадрат разности*  |  |  |
|  | *Куб суммы и куб разности* |  |  |
|  | *Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности* |  |  |
|  | *Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности* |  |  |
|  | *Умножение разности двух выражений на их сумму.* |  |  |
|  | *Умножение разности двух выражений на их сумму.* |  |  |
|  | *Разложение разности квадратов на множители.* |  |  |
|  | *Разложение разности квадратов на множители.* |  |  |
|  | *Разложение на множители суммы и разности кубов.* |  |  |
|  | *Разложение на множители суммы и разности кубов.* |  |  |
|  | ***Контрольная работа №12 «Формулы сокращённого умножения»*** |  |  |
|  | *Преобразование целого выражения в многочлен.* |  |  |
|  | *Преобразование целого выражения в многочлен.* |  |  |
|  | *Преобразование целого выражения в многочлен.* |  |  |
|  | *Применение различных способов для разложения на множители.* |  |  |
|  | *Применение различных способов для разложения на множители* |  |  |
|  | *Применение различных способов для разложения на множители* |  |  |
|  | *Применение различных способов для разложения на множители* |  |  |
|  | ***Контрольная работа №13. «Использование формул сокращенного умножения»*** |  |  |
| **Глава XIII. Системы линейных уравнений.** |
|  | *Линейные уравнения с двумя переменными.* |  |  |
|  | *Линейные уравнения с двумя переменными.* |  |  |
|  | *График линейного уравнения с двумя переменными.* |  |  |
|  | *График линейного уравнения с двумя переменными.* |  |  |
|  | *Системы линейных уравнений с двумя переменными.* |  |  |
|  | *Системы линейных уравнений с двумя переменными.* |  |  |
|  | *Способ подстановки* |  |  |
|  | *Способ подстановки* |  |  |
|  | *Способ подстановки* |  |  |
|  | *Способ сложения* |  |  |
|  | *Способ сложения* |  |  |
|  | *Способ сложения* |  |  |
|  | *Решение задач с помощью систем уравнений* |  |  |
|  | *Решение задач с помощью систем уравнений* |  |  |
|  | *Решение задач с помощью систем уравнений* |  |  |
|  | *Решение задач с помощью систем уравнений* |  |  |
|  | ***Контрольная работа №14. «Системы линейных уравнений»*** |  |  |
| **Глава XIV П о в т о р е н и е** |
|  | *Выражения, тождества, уравнения* |  |  |
|  | *Функции* |  |  |
|  | *Степень с натуральным показателем* |  |  |
|  | *Многочлены* |  |  |
|  | *Формулы сокращённого умножения* |  |  |
|  | *Системы линейных уравнений* |  |  |
|  | ***Итоговая контрольная работа*** |  |  |
|  | *Анализ контрольной работы* |  |  |
|  | *Обобщение и систематизация изученного материала* |  |  |
|  | *Обобщение и систематизация изученного материала* |  |  |

***Перечень выполнения практической части по учебной дисциплине:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№ урока* | *Название темы урока* | *Тип урока* | *Дата проведения* |
| *По плану* | *По факту* |
| 11 | Контрольная работа №1 «Преобразование выражений» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 20 | Контрольная работа №2 по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 33 | Контрольная работа №3 «Уравнения с одной переменной» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 42 | Контрольная работа №4 по теме «Смежные и вертикальные углы» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 56 | Контрольная работа №5 «Функции» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 69 | Контрольная работа №6 по теме «Признаки равенства треугольников» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 84 | Контрольная работа №7 «Степень и её свойства» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 95 | Контрольная работа №8 по теме «Сумма углов треугольника» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 106 | Контрольная работа №9 «Многочлен» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 114 | Контрольная работа №10 по теме «Геометрические построения» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 123 | Контрольная работа № 11 «Произведение многочленов» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 135 | Контрольная работа №12 «Формулы сокращённого умножения» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 143 | Контрольная работа №13 «Применение формул сокращённого умножения» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 160 | Контрольная работа № 14 «Системы линейных уравнений» | *Контроль усвоения знаний* |  |  |
| 167 | Итоговая контрольная работа | *Контроль усвоения знаний* |  |  |

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1**

**ВАРИАНТ 1**

1. **Найдите значение числового выражения:**

($\frac{2}{7}$ + $\frac{3}{14}$) : (7,5 – 13,5)

**2.** **Упростите выражение:**

а) 5а – 3b – 8а + 12 b

б) 16с + (3с – 2) – (5с + 7)

в) 7 – 3(6y – 4)

**3. Сравните значения выражений** 0,5х – 4 и 0,6х – 3 при х = 5

4. Упростите выражение 6,3х – 4 – 3(7,2х + 0,3) и найдите его значение при х = $\frac{2}{3}$

5. В прямоугольном листе жести со сторонами х см и y см вырезали квадратное отверстие со стороной 5 см. Найдите площадь оставшейся части. Решите задачу при х = 13, y = 22.

6. Раскрыть скобки –(15-5а-(12а-(7а-2)) и привести подобные слагаемые

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1**

**ВАРИАНТ 2**

1. **Найдите значение числового выражения:**

($\frac{2}{7}$ - $\frac{3}{14}$)( - 7,5 + 13,5)

**2.** **Упростите выражение:**

а) 3а + 7b – 6а - 4 b

б) 8с + (5 – с) – (7 + 11с)

в) 4 – 5(3y + 8)

**3. Сравните значения выражений** 3 – 0,2а и 5 – 0,3а при а = 16

4. Упростите выражение 3,2 а – 7 – 7(2,1а - 0,3) и найдите его значение при а = $\frac{3}{5}$

5. В кинотеатре n рядов по m мест в каждом. На дневной сеанс были проданы билеты на первые 7 рядов. Сколько незаполненных мест было во время сеанса? Решите задачу при n = 21, m = 35.

6 Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые –(5n-2(8n-4))-11n

 **Контрольная работа №2**

**Вариант 1**

1. Луч с проходит между сторонами угла (ab), равного 40. Найдите угол (ac), если угол (bc) = 23.

2. На отрезке AB длиной 20 см отсечена точка С. Найдите длину отрезка АС, если он больше отрезка ВС на 4 см.

3. Точки А, В и С лежат на одной прямой. Известно, что АВ = 3 см, ВС = 5 см, АС = 2 см. Принадлежит ли точка С отрезку АВ? Объясните ответ.

4. Из точки А проведены лучи АМ, AN, AK. Чему равен угол NAK, если MAN = 76, MAK =46.

**Вариант 2**

1. Луч с проходит между сторонами угла (ab), равного 97. Найдите угол (bc), если угол (ac) = 53.

2. На отрезке AB длиной 20 см отсечена точка С. Найдите длину отрезка АС, если он больше отрезка ВС в 4 раза.

3. Проходит ли луч с между сторонами угла (ab), если угол (ab) = 90, (ac) = 30, (cb) = 120? Объясните ответ.

4. Из точки М проведены лучи МО, МN, МK. Чему равен угол NМK, если ОMN = 78, ОMK =44.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3**

**ВАРИАНТ 1**

1. **Решите уравнение:**

а) $\frac{2}{3}$х = -6 в) 8х-7,5=6х+1,5

б) 5х - 8,5=0 г) 4х –(9х – 6)=46

2. Турист проехал в 7 раз большее расстояние, чем прошел пешком. Весь путь туриста составил 24 км. Какое расстояние турист проехал?

3.Найти размах, моду и медиану числового ряда:
1, 1, 2, 2, 2, 3, 5, 5, 6, 6, 6, 9

4. В одном мешке соли в 3 раза больше, чем в другом. Когда из первого мешка взяли 11 кг , а во второй добавили 21 , то в обоих мешках стало соли поровну. Сколько тонн соли первоначально в каждом мешке?

5. Решите уравнение 8х – (6 – х)=3(3х-2)

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3**

**ВАРИАНТ 2**

* + - 1. **Решите уравнение:**

а) - $\frac{3}{8}$ х = 24 в) 9х – 8,5= 7х+0,5

б) 7х+10,5=0 г)6х – (9х+7)=11

**2.** На одной полке на 15 книг большее, чем другой. Всего на двух полках 53 книги. Сколько книг на каждой полке?

3. Найти размах, моду и медиану числового ряда:

-4, -2, -2, -1, 0, 2, 2, 2, 2, 5, 7, 8

4. На одном складе винограда было вдвое меньше, чем на другом. Когда со второго склада отправили в магазины 16 тонн винограда, а на первый склад привезли 25 тонн винограда, то на обоих складах винограда стало поровну. Сколько винограда было на каждом складе первоначально?

5. Решить уравнение 9х – (3х – 4)=2(3х+1)

**Контрольная работа №4**

**Вариант 1**

Вариант 1.

1. Один из углов, получившихся при пересечении двух прямых, равен 85°. Вычислите остальные углы.
2. Один из смежных углов на 50° больше другого. Найдите меньший угол.
3. Один из двух углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, на 20° меньше другого. Найдите все углы.
4. Из вершины угла проведён луч, перпендикулярный его биссектрисе и образующий со стороной данного угла острый угол, равный 40°. Найдите величину данного угла.

**Вариант 2.**

1. Один из углов, получившихся при пересечении двух прямых, равен 118°. Вычислите остальные углы.
2. Один из смежных углов в 4 раза меньше другого. Найдите меньший угол.
3. Один из двух углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, на 60° больше другого. Найдите все углы.

4. Из вершины угла проведён луч, перпендикулярный его биссектрисе и
образующий со стороной данного угла острый угол, равный 50°. Найдите
величину данного угла.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5**

**ВАРИАНТ 1**

1. **Функция задана формулой у = -6х +14. Найдите:**

а) значение функции y, соответствующее значению аргумента, равному 4;

б) значение аргумента х, при котором значение у= - 8.

1. **а) Постройте график функции у= 3х – 4.**

**б**) С помощью графика функции найдите значение функции, соответствующее значению аргумента 2.

**3. В одной системе координат постройте графики функций у = - 0,5х и у = 2.**

4. Проходит ли график функции у = - 5х + 11 через точку М(6; -41)?

5. Каково взаимное расположение графиков функции у = 15х - 51 и у = - 15х + 39 ?

1) параллельные 2) пересекаются 3) перпендикулярные

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5**

**ВАРИАНТ 2**

**1. Функция задана формулой у = 2х-9. Найдите:**

а) значение функции у, соответствующее значению аргумента, равному -6;

б) значение аргумента х, при котором значение у= -1.

1. **а) Постройте график функции у= -2х + 5.**

**б**) С помощью графика функции найдите значение функции, соответствующее значению аргумента 5.

**3. В одной системе координат постройте графики функций у = 0,5х и у = -5.**

4. Проходит ли график функции у = - 7х - 3 через точку М(4; -25)?

5. Каково взаимное расположение графиков функции у = -21х - 15 и у = 21х + 69 ?

1) пересекаются 2) параллельные 3) перпендикулярные

**Контрольная работа №6**

**Вариант 1**

1. На основании АС равнобедренного треугольника ABC отложены равные отрезки AD и СЕ. Докажите, что треугольник BАD равен треугольнику ВСЕ.

**2.** Периметр равнобедренного треугольника равен 16,6 м. Найдите его стороны, если основание больше боковой стороны на 4 см.

**3.** На биссектрисе угла А взята точка В, а на сторонах угла — точки С и D, такие, что угол ABC = углу ABD. Докажите, что AD = АС.

 **4.** Треугольники ABC и DBC равнобедренные с основанием ВС.

 Известно, что АВ = CD. Докажите, что эти треугольники равны.

**Вариант 2**

**1.** На основании АС равнобедренного треугольника ABC

 отмечены точки М и К так, что угол ABM = углу CBK.

Докажите, ∆АВМ =∆ АСВ

1. Периметр равнобедренного треугольника равен 10,9 м. Найдите его стороны, если боковая сторона на 2 м больше основания.
2. Отрезки АВ и CD равны и пересекаются в точке О так, АО = OD. Докажите, что BD = АС.
3. В треугольниках ABC и BCD АВ = BD и АС = CD
Докажите, что луч ВС является биссектрисой угла ABD,
а луч СВ биссектрисой угла ACD.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №7**

**ВАРИАНТ 1**

1. **Выполните действия:**

а) х5 х11 в) х15: х3

б) (х4)7 г) (3х6)3

1. **Упростите выражение:**

а) 4а2с (- 2,5ас4) б) ( -2 х10 у6)4

**3. Постройте график функции у = х2**

 С помощью графика определите:

а) значение функции при х = -1,5;

б) значение переменной х при у(х) = 3.

4. Найдите значение выражения:

а) 311 93  б) 3х3 – 1 при х = -⅓

 275

5. Упростите выражение (- 1 ½ х5у13)3 0,08 х7у

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №7**

**ВАРИАНТ 2**

**1. Выполните действия:**

а) х9 х13 в) х18: х6

б) (х7)4 г) (2х3)5

**2. Упростите выражение:**

а) -7а5с3 1,5ас б) ( -3 х4 у13)3

**3. Постройте график функции у = х2**

С помощью графика определите:

а) значение функции при х = 2,5;

б) значение переменной х при у(х) = 5.

4. Найдите значение выражения:

а) 83 24  б) 2 - 7х2 при х = -½

 45

5. Упростите выражение (- 2½ х15у4)2 0,04 ху7

**Контрольная работа №8**

**Вариант 1**

**1.** Параллельные прямые *а* и *b* пересечены прямой *с,* с

 *∠* 1**=** 122° **.** 1

Найдите *∠*2.

 b

2

 a

2. В треугольнике АВС *∠*А в 2 раза больше *∠*В, а *∠*С = 30. Найдите углы треугольника.

3.В равнобедренном треугольнике *MNK* с основанием *МК*внешний угол при основании в **4** раза больше своего внутреннего.
Вычислите углы треугольника.

 **Вариант 2**

**1.** Прямая *а* пересекает параллельные прямые *b* и *с. ∠1* = **78°.** Найдите  *∠*2.

 b a

 2

 c 1

2. В треугольнике АВС *∠*А на 30 больше *∠*В, а *∠*С = 60. Найдите углы треугольника.

1. В равнобедренном треугольнике *ABC* с основанием *АС* внеш­ний угол при вершине *В* в 2 раза меньше своего внутреннего. Вы­числите углы треугольника.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №9**

**ВАРИАНТ 1**

1. **Упростите выражение** -12х + 3ху – 2( х +3ху)
2. **Решите уравнение:**

 30 + 5(3х – 1) = 35х – 25

1. **Вынесите общий множитель за скобки:**

а) 7ха – 7хb б) 16ху2 + 12х2у

1. По плану тракторная бригада должна была вспахать поле за 14 дней. Бригада вспахивала ежедневно на 5 га больше, чем намечалось по плану. И потому закончила пахоту за 12 дней. Сколько гектаров было вспахано?
2. Решите уравнение:

а) 4х + 5 3х – 2 2х – 5

 6 + 4 = 3

б) х2 + 8 х = 0

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №9**

**ВАРИАНТ 2**

**1. Упростите выражение** -12х + 3ху – 2( х +3ху)

1. **Решите уравнение:**

 10х - 5 = 6(8х + 3) – 5х

1. **Вынесите общий множитель за скобки:**

а) 8ха + 4хb б) 18ху3 + 12х2у

1. Заказ по выпуску машин должен быть выполнен по плану за 20 дней. Но завод выпускал ежедневно по 2 машины сверх плана и поэтому выполнил заказ за 18 дней. Сколько машин должен был выпускать завод ежедневно по плану ?
2. Решите уравнение:

а) 7х - 4 8 – 2х 3х + 3

 9 + 6 = 4

б) 2х2 - х = 0

***Контрольная работа №10***

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №11**

**ВАРИАНТ 1**

1. **Представьте в виде многочлена:**

а) ( у – 4)(у – 5) б) (х – 3)(х2 + 2х – 6)

 в) (3а + 2b)(5а – b)

1. **Разложите на множители:**

а) b(b + 1) – 3(b + 1) б) са – сb + 2а - 2b

1. **Упростите выражение:**

(а2 – b2)(2а + b) - аb( а + b)

1. Докажите тождество: ( х - 3)( х + 4) = х( х + 1) – 12.
2. Ширина прямоугольника вдвое меньше его длины. Если ширину увеличить на 3 см, а длину – на 2 см, то площадь прямоугольника увеличится на 78 см2. Найдите длину и ширину прямоугольника.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №11**

**ВАРИАНТ 2**

1. **Представьте в виде многочлена:**

а) ( у + 7)(у – 2) б) (х + 5)(х2 - 3х + 8)

 в) (4а - b)(6а + 3b)

1. **Разложите на множители:**

а) у(а +b) – 2(b + а) б) 3х – 3у + ах - ау

1. **Упростите выражение:**

(а2 – b2)(2а + b) - аb( а + b)

1. Докажите тождество: а( а – 2) – 8 = ( а + 2)(а – 4).
2. Длина прямоугольника на 12 см больше его ширины. Если длину увеличить на 3 см, а ширину – на 2 см, то площадь прямоугольника увеличится на 80 см2. Найдите длину и ширину прямоугольника.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №12**

**ВАРИАНТ 1**

1. **Преобразуйте в многочлен:**

1) (а – 3)2 2) (2у + 5)2

3) (4а – b)( 4а + b) 4) (х2 + 1)( х2 – 1)

1. **Разложите на множители:**

1) с2 – 0,25 2) х2 – 8х + 16

1. **Найдите значение выражения:** (х + 4)2 – (х - 2)(х + 2) при х = 0,125
2. Выполните действия:

а) 2(3х – 2у)(3х + 2у) б) (а – 5)2 – (а + 5)2

в) ( а3 + b2)2

1. Решите уравнение:

9у2 – 25 = 0

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №12**

**ВАРИАНТ 2**

1. **Преобразуйте в многочлен:**

1) (а + 4)2 2) (3у - с)2

3) (2а – 5)( 2а + 5) 4) (х2 + у)( х2 – у)

1. **Разложите на множители:**

1) 0,36 - с2 2) а2 + 10а + 25

1. **Найдите значение выражения:** (а - 2 b)2 + 4 b( а – b) при х = 0,12
2. Выполните действия:

а) 3(1 + 2ху)( 1 - 2ху) б) (а + b)2 – (а - b)2

в) ( х2 - у3)2

1. Решите уравнение:

16у2 – 49 = 0

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №13**

**ВАРИАНТ 1**

1. **Преобразуйте в многочлен:**

а) (а – 2)( а + 2) – 2а(5 – а)

б) (у – 9)2 – 3у(у + 1)

в) 3(х – 4) 2 – 3х2

1. **Разложите на множители:**

а) 25х – х3 б) 2х2 – 20х + 50

1. **Найдите значение выражения** а2 – 4bс, если а = 6, b = -11, с = -10
2. Упростите выражение:

(с2 – b)2 – (с2 - 1)(с2 + 1) + 2bс2

1. Докажите тождество:

(а + b)2 – (а – b)2 = 4аb

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №13**

**ВАРИАНТ 2**

1. **Преобразуйте в многочлен:**

а) 4х(2х – 1) – (х – 3)(х + 3)

б) (х + 3)(х – 11) + (х + 6)2

в) 7(а + b) 2 – 14аb

1. **Разложите на множители:**

а) у3 - 49у б) -3а2 – 6аb - 3b2

1. **Найдите значение выражения** а2 – 4bс, если а = 6, b = -11, с = -10
2. Упростите выражение:

(а - 1)2 (а + 1) + (а + 1)( а - 1)

1. Докажите тождество:

(х - у)2 + (х + у)2 = 2(х2 + у2)

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №14**

**ВАРИАНТ 1**

1. Решите системы уравнений:



1. **Задача.** Сумма двух чисел равна 1,3, а их разность равна 7,1. Найдите эти числа.
2. **Задача.** На 1 плащ и 3 куртки пошло 9 м ткани, а на 2 плаща и 5 курток – 16 м. Сколько ткани требуется на пошив плаща и сколько – на пошив куртки?
3. Прямая  проходит через точки А( 0; 2 ) и В( 3; -1 ). Напишите уравнение этой прямой.
4. Найдите значения а и b, при которых решением системы уравнений является пара х = 1, у = 1.



**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №14**

**ВАРИАНТ 2**

1. *Решите системы уравнений:*

**

1. ***Задача.*** *Разность двух чисел равна , а их сумма равна . Найдите эти числа.*
2. ***Задача.*** *За 1 бутылку лимонада и 4 бублика заплатили 68 р., а за 2 бутылки и 3 бублика – 76 р. Найдите цену лимонада и цену бублика.*
3. *Прямая  проходит через точки А( 2; -5 ) и В( 0; 1 ). Напишите уравнение этой прямой.*
4. *Найдите значения а и b, при которых решением системы уравнений является пара х = 1, у = 1.*

**

***Ресурсное обеспечение программы***

**Методическое обеспечение курса:**

Основной учебник:

Алгебра 7. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Пешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2008.

**Методические пособия для учителя:**

1. Программа для общеобразовательных учреждений. Математика. Министерство образования Российской Федерации.
2. Федеральный общеобразовательный стандарт.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. Составитель: С.А. Бурмистрова. Москва. «Просвещение», 2009 год.
4. Уроки алгебры в 7 классе. / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2000. – 96 с.
5. Дидактические материалы по алгебре.7 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 1997 – 160с.
6. В.И. Жохов, Г.Д. Карташева, Л.Б. Крайнева «Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике 5 – 9 кл.», издательство «Вербум – М», 2000 год
7. Н.В. Васюк, Ф.А. Пчелинцев и др. Алгебра 7 класс. Тесты-М.: «Издат – школа 21 век».
8. А.П.Ершов, В.В. Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. «ИЛЕКСА». Москва.2004
9. Л.И. Звавич, Л.Я. Шляпочкин. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 7-9 классы. Москва. Издательский дом «Дрофа», 1996.
10. Учебника А.В.Погорелова «Геометрия 7-9 класс: М. Просв. 2010г»,
11. Пособия «Жохов В.И., Карташева Г.Д. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2009»
12. Контрольных работ, опубликованных в пособии «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Сост. Т.А. Бурмистрова.: М. Просвещение. 2008г»;
13. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Геометрия. 7 класс / Гусева Л.И.. – М.: Интеллект – Центр, 2008г.
14. Рабочей тетради для 7 класса, Ю.П. Дудницын, М.: Просвещение, 2012

**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.

*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.

*Интернет – ресурсы*

* + - 1. [www.uztest.ru](http://www.uztest.ru) - сайт подготовки к ГИА и ЕГЭ (задачники и тестирование по всем темам курса математики)
			2. [www.1zykin.ru](http://www.1zykin.ru) – диагностическое тестирование
			3. [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru) – поурочные разработки, планирование, дидактические материалы