**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**Р-Буйловская средняя общеобразовательная школа**

 **Павловского муниципального района Воронежской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ОМО учителей математики и физикиПротокол № от « 31» августа 2015г.Руководитель ОМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ФИО рук.) | **«Согласовано»**Заместитель директора школы по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шевлякова О.А« 31 » августа 2015 г. | **«Утверждаю»**директор МКОУ Р-Буйловской СОШ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Острикова Т.Т.Приказ № « 31 » августа 2015г. |

**Рабочая программа**

**по математике 7 класс**

**на 2015 – 2016 учебный год**

**Учитель 1 КК Чернова Е.Н.**

**Рассмотрено на заседании**

**педагогического совета школы**

**протокол № \_\_ от «\_\_\_ » августа 2015г.**

Начало формы

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса математики для 7 класса составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике, федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобразования РФ №273 от 29.12.2012г, базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы  Программа рассчитана на 175 часов, по 5 часов в неделю.

Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил. Курс строится на индуктивной основе с привлечением дедуктивных рассуждений. Учебный процесс ориентирован на: рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос.

Данная рабочая программа по математике ориентирована на учащихся 7 классов и реализуется на основе следующих документов:

* Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.
* Государственный стандарт основного общего образования по математике.
* Программа соответствует учебникам: «Алгебра. 7 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2010.**«**Геометрия 7 – 9»: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2012г.
1. **Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков):***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.**В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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

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

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

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

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

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

* развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В курсе алгебры 7 класса систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной; учащиеся знакомятся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида, действиями над степенями с натуральными показателями, формулами сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители, со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, вырабатывается умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

В курсе геометрии 7 класса систематизируются знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; вводится понятие равенства фигур; вводится понятие теоремы; вырабатывается умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; вводится новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки; вводится одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; даётся первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; вводится аксиома параллельных прямых; рассматриваются новые интересные и важные свойства треугольников (в данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников).

Программой отводится на изучение алгебры 5 ч в неделю в первой четверти и 3 ч в неделю во 2 – 4 четвертях, что составляет 125 часов. Из них контрольных работ 10 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Выражения, тождества, уравнения» 2 часа, «Функции» 1 час, «Степень с натуральным показателем» 1 час, «Многочлены» 2 часа, «Формулы сокращенного умножения» 1 час, «Системы линейных уравнений» 1 час и 1 час отведен на итоговый зачет и 1 час на итоговую административную контрольную работу.

На преподавание курса геометрии 2 часа в неделю, начиная со второй четверти, что составляет 50 часов. Из них контрольных работ 5 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Начальные геометрические сведения» 1 час, «Треугольники» 1 час, «Параллельные прямые» 1 час, «Соотношения между сторонами и углами треугольника» 1 час и 1 час на итоговую административную контрольную работу.

Для более широкого знакомства с математикой введен курс «Элементы статистики и теории вероятностей» в количестве 4 часов. Дается классическое определение среднего арифметического, размах и мода, формируются умения находить медиану.

**2. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

* построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
* выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
* проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
* самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.
1. **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования в 7 классе отводится 175 часов, из расчёта 5 часов в неделю.

Тематическое планирование составлено на основе:

1. примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 22-26)
2. примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21).
3. Учебники**:**

Алгебра-7:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2007.

Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл.

общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А.

Теляковского. – М.: Просвещение,2007 - 2009г.

Геометрия 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2009.

**Содержание тем учебного курса**

**Выражения, тождества, уравнения**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

*Цель:*систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений даёт возможность повторить с обучающимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с вопросом о сравнении значений выр-ий расширяются сведения о нер-ах: вводятся знаки ≥и ≤, дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия обучающимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида ах=bпри различных значениях а и b*.*Продолжается работа по формированию у обучающихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

**Статистические характеристики**

Ознакомление обучающихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь пользовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

**Функции**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

*Цель:*ознакомить обучающихся с важнейшими функц. понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке обучающихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у обучающихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу. Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции у=кх*,*где к0, как зависит от значений к и b взаимное расположение графиков двух функций вида у=кх+b.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

**Степень с натуральным показателем**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у=х2, у=х3 и их графики.

*Цель:* выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора; Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем: На примере доказательства свойств аm ·аn*=*аm+n; аm :аn*=*аm-n, где m > n; (аm)n*=*аm·n*; (*ab)m = ambmучащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций у=х2, у=х3позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание обучающихся на особенности графика функции у=х2:график проходит через начало координат, ось Оу является его осью симметрии.

Умение строить графики функций у=х2 и у=х3 используется для ознакомления обучающихся с графическим способом решения уравнений.

**Многочлены**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

*Цель***:**выработать умение выполнять сложе­ние, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений.

**Формулы сокращенного умножения**

Формулы (а - b )(а + b ) = а2 - b 2, (а ± b)2 = а2± 2а b + b2, (а ± b)3 = а3 ± За2b + За b2 ± b3, (а ± b) (а2 аb + b2)= а3 ± b3. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

*Цель:*выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у обучающихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам (а - b)(а + b) = а2 - b 2, (а ±b)2 = а2± 2а b + b2. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево». Наряду с указанными рассматриваются также формулы (а ± b)3 = а3 ± За2b + За b2 ± b3, (а ± b) (а2- а b + b2)= а3 ± b3. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

**Системы линейных уравнений**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

*Цель***:**ознакомить обучающихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения ах + bу=с, где а≠0 или b≠0, при различных значениях а, b, с. Введение графических образов даёт возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

**Начальные геометрические сведения**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

*Цель:*систематизировать знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений обучающихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики I— 6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

**Треугольники**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

*Цель***:**ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изучен­ных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников.

Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

**Параллельные прямые**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

*Цель:*ввести одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широ­ко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника**

Сумма углов треугольника.Соотношение между сторонамии углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

*Цель:* рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, и частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

**Повторение**

*Цель:*Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 7 класса.

**Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе**

В ходе преподавания математики в 7 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями общеучебного характера***,*разнообразными **способами деятельности***,*приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***В результате изучения курса алгебры 7 класса обучающиеся должны:***

**знать/понимать**

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

**АРИФМЕТИКА**

**Уметь**

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

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

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

**АЛГЕБРА**

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать линейные уравнения решать линейные 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;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций (у=кх*,*где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3), строить их графики.

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

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

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

**уметь**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

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

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

***В результате изучения курса геометрии 7 класса обучающиеся должны:***

**знать/понимать**

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

**уметь**

* 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;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), находить стороны, углы 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 аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и**

**повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие формулы;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

***Календарно-тематическое планирование 7класс***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уро ка** | **Кол-во часов** | ***Дата*** | ***Содержание учебного материала*** | ***Прогнозируемый результат*** | ***д/з*** |
| ***планируемая*** | ***фактическая*** |
| 1-3 | **3** | 1-3.09 |  | Числовые выражения | знать определения числовых выражений и значения выражения, уметь находит значения числовых выражений, отработка навыков письменных вычислений | П.1, № 3, 12, 16, № 4(в,е), 6(д,ж), 13, 213 (а,в) |
| 4-5 | **2** | 4-7.09 |  | Выражения с переменными | знать определение выражения с переменной, уметь находить их значения при заданном значении переменной, уметь решать задачи в общем виде, грамотно записывать и читать выражения | П.2, № 21, 24, 30, № 28, 43, 46 |
| 6 | **1** | 8.09 |  | Сравнение значений выражений | уметь сравнивать значения выражений(числовых и с переменной), уметь читать и записывать результат сравнения, уметь пользоваться двойными неравенствами | П.3, №48, 50(а), 53, 58, 64  |
| 7-8 | **2** | 9-10.09 |  | Свойства действий над числами | знать формулировки и запись свойств, уметь пользоваться ими для рациональных вычислений | П.4, № 72, 74, 78, 81, 214, 217, 222 |
| 9-11 | **3** | 11-15.09 |  | Тождества. Тождественные преобразования выражений | знать определения тождества, тождественно равных выражений, равенства, уметь определять тождественно равные выражения и проверять тождество на равенствоуметь выполнять тождественные преобразования выражений: приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, использование свойств действий | П.5, № 87 – устно, 91, 93, 97, 99, 102,107,230,231, 119 |
| ***12*** | ***1*** | ***16.09*** |  | ***Контрольная работа №1 по теме «Выражения. Преобразование выражений»*** |  |
| 13 | **1** | 17.09 |  | Уравнение и его корни | знать определения уравнения, корня уравнения, что значит решить уравнения, уметь определять, является ли число корнем уравнения, равносильность уравнений | П.6, № 113, 115, 117, 122 |
| 14-16 | **3** | 18-22.09 |  | Линейное уравнение с одной переменной | знать определение линейного уравнения, уметь решать его в общем виде, знать количество корней, в зависимости от коэффициента а, уметь решать уравнения, сводящихся к линейному, используя тождественные преобразования | П.7, №130(а-г), 133, 142, 107(б), 136, 138, 139, 123, 244 |
| 17-19 | **3** | 23-25.09 |  | Решение задач с помощью уравнений | уметь решать задачи с помощью уравнений, знать алгоритм решения, уметь анализировать полученный результат | П.8, №№ 148,151, 153, 165, 149, 150. |
| 20-21 | **2** | 28-29.09 |  | Среднее арифметическое, размах и мода | Знать определение среднего арифметического, размаха и моды упорядоченного ряда. Уметь находить среднее арифметическое, размах, моду упорядоченного ряда | П.9, №169(а,в,г), 172, 146, 178, 181, 182 |
| 22-23 | **2** | 30-1.10 |  | Медиана как статистическая характеристика | Знать определение медианы как статистической характеристики. Уметь её находить для упорядоченного ряда | П.10, №187(б), 190, 193, 194,183, 195(б); подг. к к/р |  |
| ***24*** | ***1*** | ***2.10*** |  | ***Контрольная работа №2 по теме «Уравнение с одной переменной. Статистические характеристики»*** |  |
| 25-26 | **2** | 5-6.10 |  | Что такое функция | знать понятия функции, аргумента, зависимой и независимой переменной, область определения, уметь читать графики функций, устанавливать функциональную зависимость | П.12, № 260, 262, 264,266 |  |  |
| 27-28 | **2** | 7-8.10 |  | Вычисление значений функций по формуле | уметь находить значение функции по формуле, составлять таблицу значений, находить область определения функций, заданных формулой | П.13, № 268, 270, 275, 277 |  |  |  |
| 29-30 | **2** | 9-12.10 |  | График функции | знать определение графика функции, уметь строить график функции по таблице значений, читать его, определять принадлежность точек графику | П.14, №289, 355, 292,351, 352, 348, 294(а,г) |  |  |  |
| 31-33 | **3** | 13-15.10 |  | Прямая пропорциональность и её график | Знать понятие прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности, углового коэффициента, уметь строить график прямой пропорциональности, находить коэффициент, определять знак углового коэффициента по графику | П.15, № 301, 309, 310,357, 368,358, 367, 312(а,б) |  |  |  |  |
| 34-37 | **4** | 16-21.10 |  | Линейная функция и её график | Уметь находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции. Уметь строить график линейной функции и находить по графику значения k и в. Уметь исследовать взаимное расположение графиков линейных функций. | П.16(1 часть), № 315,318, 336(б), 320, 327, 323,373, 311, 326,328, 329, 330 |  |  |  |  |  |
| ***38*** | ***1*** | ***22.10*** |  | ***Контрольная работа №3 по теме «Функции»*** |  |  |  |  |  |  |
| 39-41 | **3** | 23-27.10 |  | Определение степени с натуральным показателем | знать определение степени, основания степени, показателя степени, уметь находить значение степенного выражения, уметь читать степенные выражения, уметь возводить в степень положительные, отрицательные числа | П.18, №377, 382, 386,391(б), 394, 400 |
| 42-43 | **2** | 28-29.10 |  | Умножение и деление степеней | Знать правила умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями. Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений. Уметь умножать и делить степени с одинаковыми основаниями. | П.19,№ 404, 409, 415,412, 535, 427 |
| 44 | **1** | 30.10 |  | Возведение в степень произведения  | Знать правила возведения в степень произведения и степени. Уметь применять эти правила при выполнении упражнений. | П.20, №429, 433, 440, 448 |
| 45 | **1** | 9.11 |  | Возведение в степень степени | Знать правила возведения в степень произведения и степени. Уметь применять эти правила при выполнении упражнений. | П.20, 547, 548,542 |
| 46-47 | **2** | 10-11.11 |  | Одночлен и его стандартный вид | Знать понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена. Уметь находить значение одночлена при указанных значениях переменной. | П.21, №458, 460, 464 |
| 48-49 | **2** | 12-13.11 |  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | Знать алгоритм умножения одночленов и возведение одночлена в натуральную степень. Уметь применять эти алгоритмы для упрощения выражений. | П.22, № 469, 473, 478,471, 474, 476; принести лист миллиметровой бумаги |
| 50-52 | **3** | 16-18.11 |  | Функции у=х2 и у=х3 и их графики | Знать понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии, вершина параболы. Уметь строить параболу. Уметь описывать геометрические свойства кубической параболы, находить значение функции на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции. | П.23 № 486, 499, 498; 489, 490, 494(б) |
| ***53*** | ***1*** | ***19.11*** |  | ***Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»*** |  |
| 54-55 | **2** | 20-23.11 |  | Прямая и отрезок, луч и угол | знать, что через две точки можно провести только одну прямую;определять взаимное расположение точки и прямойзнать свойства луча; уметь строить и обозначать луч; углы. | П.1-4, в.1-6, № 4,6, 12, 13 |
| 56 | **1** | 24.11 |  | Сравнение отрезков и углов | уметь доказывать равенство фигур;уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира | П.5,6, в. 7-11, № 18,23 |
| 57 | **1** | 25.11 |  | Измерение отрезков | уметь измерять отрезки с помощью линейки, выражать длину в различных единицах измерения | П. 7,8, в.12-13, № 31(а), 33,37 |
| 58 | **1** | 26.11 |  | Измерение углов | уметь находить градусную меру угла и строить углы заданной градусной мерой;различать прямой, развернутый, острый и тупой углы | П.9,10, в.14-16, №42,46,48 |
| 59 | **1** | 27.11 |  | Смежные и вертикальные углы | Знать определение вертикальных и смежных углов; уметь строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол;уметь определять их по чертежу; знать свойства вертикальных и смежных углов, уметь находить их на чертеже | П.11,12,13,в.17-21, № 58(а),  |
| 60 | **1** | 30.11 |  | Перпендикулярные прямые | Знать определение перпендикулярных прямых, уметь строить их на чертеже | 61(а), 66(а)  |
| 61-62 | **2** | 1-2.12 |  | Решение задач по теме: « Начальные геометрические сведения». | уметь находить длину отрезка;знать свойства смежных и вертикальных углов;уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира | Повторить п.1-13 |
| ***63*** | ***1*** | ***3.12*** |  | ***Контрольная работа №5 по теме « Начальные геометрические сведения».*** |  |
| 64-65 | **2** | 4-7.12 |  | Многочлен и его стандартный вид | Уметь приводить подобные слагаемые, находить значение многочлена, определять его степень | П.25, № 735, 571, 573(а), 573(б), 578, 583 |
| 66-67 | **2** | 8-9.12 |  | Сложение и вычитание многочленов | Уметь раскрывать скобки, складывать и вычитать многочлены, уметь решать уравнения, представлять выражение в виде суммы или разности многочленов. | П. 26, № 589, 588(в,г), 603, 596, 598, 606 |
| 68-70 | **3** | 10-14.12 |  | Умножение одночлена на многочлен | Знать правило умножения одночлена на многочлен. Уметь умножать одночлен на многочлен, решать уравнения и задачи с помощью уравнений. | П.27, № 617, 619, 623,628(а),632(а,б), 636(а,б), 643 |
| 71-73 | **3** | 15-17.12 |  | Вынесение общего множителя за скобки | Знать разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки. Уметь раскладывать многочлен на множители способом вынесения общего множителя за скобки. | П.28,№656, 659, 648, 667, 669, 672, 662, 769, 767 |
| ***74*** | ***1*** | ***18.12*** |  | ***Контрольная работа №6 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена»*** |
| 75-78 | **4** | 21-24.12 |  | Умножение многочлена на многочлен | Знать правило умножения многочлена на многочлен, уметь его применять. Уметь доказывать тождества и делимость выражения на число. Уметь решать уравнения и задачи. | П.29 №679, 681, 684, 686, 689,705, 690(б), 698(в,г),703 |
| 79-81 | **3** | 25-29.12 |  | Разложение многочлена на множители способом группировки | Знать способ группировки для разложения многочлена на множители. Уметь раскладывать этим способом. Уметь раскладывать на множители квадратный трёхчлен способом группировки. | П.30 № 710, 712, 720(а), 714, 717, 720(б) №718 |
| ***82*** | ***1*** | ***30.12*** |  | ***Контрольная работа №7по теме «Произведение многочленов»*** |  |
| 83 | **1** | 12.01 |  | Треугольник | Уметь объяснять, какая фигура называется треугольником, называть его элементы, изображать треугольники, распознавать их на моделях, чертежах и в текущей обстановке. Знать, что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, | П.14, в.1-4, № 89(а) |
| 84-85 | **2** | 13-14.01 |  | Первый признак равенства треугольников | Знать формулировку первого признака равенства треугольников. Уметь решать задачи на нахождение периметра треугольника и доказательство равенства треугольников с использованием первого признака равенства треугольников | П.15, №89(б), 90(а), 93(а) |
| 86 | **1** | 15.01 |  | Перпендикуляр к прямой | Знать определение перпендикуляра к прямой, формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой, |  |
| 87 | **1** | 16.01 |  | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Знать определения медианы, биссектрисы, высоты треугольника, определение равнобедренного и равностороннего треугольника, формулировки теорем об углах при основании равнобедренного треугольника и медиане равнобедренного треугольника, проведенной к основанию. Уметь строить и распознавать медианы, биссектрисы, высоты треугольника, решать задачи, используя свойства равнобедренного треугольника | П.16,17.В.5-9, № 101, 103, 105, в |
| 88 | **1** | 19.01 |  | Свойства равнобедренного треугольника | Знать определение равнобедренного и равностороннего треугольника, формулировки теорем об углах при основании равнобедренного треугольника и медиане равнобедренного треугольника, проведенной к основанию. Уметь строить и распознавать медианы, биссектрисы, высоты треугольника, решать задачи, используя свойства равнобедренного треугольника | П.18, В.6, 10, 13, № 104, 107 |
| 89 | **1** | 20.01 |  | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» | Знать определение перпендикуляра к прямой, формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой, определения медианы, биссектрисы, высоты треугольника, определение равнобедренного и равностороннего треугольника, формулировки теорем об углах при основании равнобедренного треугольника и медиане равнобедренного треугольника, проведенной к основанию. Уметь строить и распознавать медианы, биссектрисы, высоты треугольника, решать задачи, используя свойства равнобедренного треугольника | П. 16-18, № 112, 117 |
| 90 | **1** | 21.01 |  | Второй признак равенства треугольников | Знать формулировку второго и третьего признаков равенства треугольников. Уметь решать задачи на доказательство равенства треугольников, опираясь на изученные признаки | П.19, в.14, №122, 124 |
| 91 | **1** | 22.01 |  | Третий признак равенства треугольников | Знать формулировку второго и третьего признаков равенства треугольников. Уметь решать задачи на доказательство равенства треугольников, опираясь на изученные признаки | П.20, в.15, № 131, 125 |
| 92 | **1** | 23.01 |  | Решение задач по теме «Второй и третий признаки равенства треугольников» | Уметь решать задачи с применением второго и третьего признаков равенства треугольников | Повторить п.19-20 |
| 93 | **1** | 26.01 |  | Окружность | Знать определение окружности, радиуса, хорды, диаметра, Уметь объяснять, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения | П.21-22, В.16-17, № 144.148 |
| 94-95 | **2** | 27-28.01 |  | Задачи на построение | Знать определение окружности, радиуса, хорды, диаметра, алгоритм построения угла, равного данному, биссектрисы угла, перпендикулярных прямых, середины отрезка. Уметь объяснять, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения и решать простейшие задачи на построение. Уметь распознавать на готовых чертежах и моделях различные виды треугольников | П.23, в.19-21, № 154, 147№168, 170, 172 |
| 96-97 | **2** | 29-30.01 |  | Решение задач по теме «Треугольники» | Уметь решать задачи на доказательство равенства треугольников, нахождение элементов треугольника, его периметра, используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки | №180, 182, 184 |
| ***98*** | ***1*** | ***2.02*** |  | ***Контрольная работа №8 по теме «Треугольники»*** |  |
| 99-100 | **2** | 3-4.02 |  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | Знать формулировку квадрата суммы и разности двух выражений. Уметь применять формулы квадрата суммы и квадрата разности. уметь применять формулу куб суммы и разности. | П.32, № 800, 804, 807,809, 813, 816, 827,818(в,г), 820, 822, 829 |
| 101-102 | **2** | 5-6.02 |  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | Уметь преобразовывать выражения в квадрат суммы или разности. | П.33, № 835, 838, 882, 843, 845, 851(б), 853 |
| 103-104 | **2** | 9-10.02 |  | Умножение разности двух выражений на их сумму | Знать формулу (а-в)(а+в)=а2-в2. Уметь её применять | П.34, №855, 861, 881(а,б,в),871, 875, 877 |
| 105-106 | **2** | 11-12.02 |  | Разложение разности квадратов на множители | Знать формулу разности квадратов двух выражений. Уметь раскладывать разность квадратов на множители | П.35, № 885, 888, 904 |
| 107-108 | **2** | 13-16.02 |  | Разложение на множители суммы и разности кубов | Знать формулу суммы и разности кубов и уметь её применять при разложении. | П.35, № 893, 896, 973(а,б,е), 969, 975(а,б) |
| ***109*** | ***1*** | ***17.02*** |  | ***Контрольная работа №9 по теме «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов»*** |
| 110-114 | **4** | 18-24.02 |  | Преобразование целого выражения в многочлен | Знать определение целого выражения. Уметь умножать, складывать, возводить в степень многочлены. Уметь применять формулы сокращённого умножения. Уметь решать уравнения и доказывать тождества | П.37, № 924, 928, 929, 926, 931, 990, 992(а,в),998,991 |
| 115-119 | **4** | 25-2.03 |  | Применение различных способов для разложения на множители | Знать способы разложения многочлена на множители (3 способа) и уметь применять их для разложения многочлена на множители. | П.38, № 936, 938, 954, 941, 945, 823, 870, 902(в,г) |
| ***120*** | ***1*** | ***3.03*** |  | ***Контрольная работа №10 по теме «Преобразование целых выражений»*** |
| 121 | **1** | 4-6.03 |  | Определение параллельности двух прямых Признаки параллельности двух прямых | Знать определение параллел ьных прямых, название углов, образованных при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых. Уметь распознавать на рисунке пары накрест лежащих, односторонних, соответственных углов, при решении задач доказывать параллельность прямых, опираясь на изученные признаки. Использовать признаки параллельности прямых при решении задач на готовых чертежах | П.24-25, В.1-5№186(а,б) |
| 122-123 | **2** | 10-11.03 |  | Практические способы построения парал-ых прямых | Уметь строить параллельные прямые с помощью чертёжного угольника и линейки | П.26, В.1-6№199-197 |
| 124-125 | **2** | 12-13.03 |  | Аксиома параллельных прямых | Знать формулировку аксиомы параллельных прямых и следствия из неё, формулировки теорем об углах, образованных при пересечении двух параллельных прямых и секущей. Уметь, опираясь на аксиому параллельных прямых, реализовать основные этапы доказательства следствий из теоремы. | П.29, В.12-15№ 203(а), 201,  |
| 126-127 | **2** | 16-17.03 |  | Свойства параллельных прямых | Знать признаки параллельных прямых, Уметь решать задачи, опираясь на свойства параллельности прямых. | П.24-29, В.1-15№ 209, 207 |
| 128-129 | **2** | 18-19.03 |  | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | Знать формулировку аксиомы параллельных прямых и следствия из неё, формулировки теорем об углах, образованных при пересечении двух параллельных прямых и секущей. Уметь решать задачи, опираясь на свойства параллельности прямых. Уметь, опираясь на аксиому параллельных прямых, реализовать основные этапы доказательства следствий из теоремы. | П. 24-29, №211 №204, 215 |
| 130 | **1** | 20.03 |  | ***Контрольная работа №11 по теме «Параллельные прямые»*** |
| 131-132 | **2** | 30-31.03 |  | Линейное уравнение с двумя переменными | Знать определение линейного уравнения с двумя переменными и их решения. Уметь находить пары решений уравнения с двумя переменными. Уметь выражать одну переменную через другую. | П. 40, № 1028, 1031, 1034, 1038, |
| 133-134 | **2** | 1-2.04 |  | График линейного уравнения с двумя переменными | Знать определение графика уравнения и графика линейного уравнения с двумя переменными. Уметь строить графики линейного уравнения с двумя переменными | 1046, 1049, 1054(б) 1141(а), 1151, 1148 |
| 135-136 | **2** | 3-6.04 |  | Системы линейных уравнений с двумя переменными | знать определение системы уравнений, что является решением системы, на основании графиков находить решение системы (графический способ), их количество | П.42, № 1058, 1061, 1063, 1067, 1062(а,г) |
| 137-139 | **3** | 7-9.04 |  | Способ подстановки | уметь решать системы линейных уравнений способом подстановки, знать алгоритм решения | П.43, №1070(а,в), 1072(а,в), 1074(б), 1076(б), 1078(а,б), 1079(б,г),1080(б), 1077(б),1077(г), 1078(в) |
| 140-142 | **3** | 10-14.04 |  | Способ сложения | уметь решать системы линейных уравнений способом сложения, знать алгоритм решения. Уметь решать системы линейных уравнений с двумя переменными, выбирая более рациональный способ решения. | П.44, № 1083(а,б), 1085(а,б), 1089, 1097(а,в),1083(в,г), 1085(в,г), 1094 |
| 143-145 | **3** | 15-17.04 |  | Решение задач с помощью систем уравнений | Уметь решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений.  | П.45, № 1116, 1108, 1124(а,б), 1111, 1105, 1125 |
| ***146*** | ***1*** | ***20.04*** |  | ***Контрольная работа №12 по теме «Системы линейных уравнений»*** |
| 147-148 | **2** | 21-22.04 |  | Теорема о сумме углов треугольника | Знать формулировку теоремы о сумме углов в треугольнике, свойство внешнего угла, решать задачи, используя теорему о сумме углов треугольника и её следствия, обнаруживая возможность их применения. | П.30, №223(б), 227(а), 228(б) |
| 149 | **1** | 23.04 |  | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники | Знать свойство внешнего угла, какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным. Уметь изображать внешний угол треугольника, остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники, решать задачи, используя теорему о сумме углов треугольника и её следствия, обнаруживая возможность их применения. | П.30,31 в.1-5, № 234, 230 |
| 150-151 | **2** | 24-27.04 |  | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника | Знать формулировку теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Уметь сравнивать углы, стороны треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника. | П.32, в.6-8, № 241, 237 |
| 152 | **1** | 28.04 |  | Неравенство треугольника | Знать формулировки теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, признака равнобедренного треугольника, теоремы о нер-ве треугольника. Уметь сравнивать углы, стороны треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника. Решать задачи, используя признак равнобедренного треугольника и теорему о нер-ве треуг. | П.32-33, в.6-9, № 242, 250(б) |
| 153 | **1** | 29.04 |  | Решение задач на соотношения между сторонами и углами треугольника | Уметь решать задачи, используя признак равнобедренного треугольника и теорему о неравенстве треугольника. Знать формулировки теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника.  | П.30-33№229,231 |
| ***154*** | ***1*** | ***30.04*** |  | ***Контр. раб. №13 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»*** |
| 155-156 | **2** | 4-5.05 |  | Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства | Знать формулировки свойств прямоугольных треугольников. Уметь применять свойства прямоугольных треугольников при решении задач, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, решения практических задач | П.34, в.10-11, №255, 257 |
| 157-158 | **2** | 6-7.05 |  | Признаки равенства прямоугольных треугольников | Знать формулировки свойств и признаков равенства прямоугольных треугольников. Уметь применять свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, решения практических задач | П.35, в.12,13, № 262, 264 |
| 159 | **1** | 8.05 |  | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» | Знать формулировки свойств и признаков равенства прямоугольных треугольников. Уметь применять свойства и признаки при решении задач, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, решения практических задач | П.30-35 прочитать, п.36, № 266,258, 268 |
| 160-161 | **2** | 11-12.05 |  | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | Знать определения расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми, свойство перпендикуляра, проведённого от точки к прямой, свойство параллельных прямых. Уметь решать задачи на нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия. | П.37, в.14-18, № 272, 274 |
| 162-163 | **2** | 13-14.05 |  | Построение треугольника по трём элементам. | Строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим углам, трём сторонам, используя циркуль и линейку. | П.37, в.14-18, № 277, 280,294, 263, 276 |
| 164-165 | **2** | 15-18.05 |  | Решение задач по теме: « Прямоугольные треугольники» | Уметь решать задачи, опираясь на признаки равенства прямоугольных треугольников, несложные задачи на построение с использованием известных алгоритмов | №298№308 |
| ***166*** | ***1*** | ***19.05*** |  | ***Контрольная работа №14 по теме:«Прямоугольные треугольники»*** |
| 167 | **1** | 20.05 |  | Повторение. Выражения, тождества, уравнения. | уметь пользоваться всеми арифметическими операциями над числами;уметь решать линейные уравнения | №243, 249 с.49; 1177 с.216; 638 (г) с. 130 |
| 168 | **1** | 21.05 |  | Повторение. Функции. | Уметь строить график линейной функции и «читать» его | № 360, 372(б), 367 (а,в), 1162 |
| 169 | **1** | 22.05 |  | Повторение. Степень с натуральным показателем. | Уметь находить значение степенного выражения, уметь читать степенные выражения, уметь возводить в степень положительные, отрицательные числа | № 612 с.125, 653 с.131, 561 с.118, 545 с.116 |
| 170 | **1** | 25.05 |  | Повторение. Многочлены. | Уметь выполнять с многочленами операции сложения, умножения, приведение к стандартному виду | № 753 с.148, 771 с.150, 765 с.149 |
| 171 | **1** | 26.05 |  | Повторение. Формулы сокращённого умножения. | Уметь преобразовывать выражения, знать формулировки, уметь применятьформулы при разложении на множители. | № 982 (д-з) с.183, 989 (в,г) с. 183, 980 (в-з) с.183, 1098 с. 206 |
| 172 | **1** | 27.05 |  | Повторение. Системы линейных уравнений. | Уметь решать системы линейных уравнений способом подстановки, сложения, графически, выбирать оптимальный способ решения | № 1168(б,в,д,е), 1172(б), 1175, 1180 с. 198-199 |
| 173 | **1** | 28.05 |  | Итоговая административная работа | Уметь применять все полученные знания за курс математики 7 класса |  |
| 174-175 | **2** | 29-30.05 |  | Итоговые уроки по матерьялам математики 7 класса |  |  |

**Список литературы**

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Пешков К.И., Суворова С.В.А.В «Алгебра7 класс »,. - М.: Просвещение, 2011
2. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
3. Макарычев Ю.Н. и Миндюк Н.Г. Преподавание алгебры в 6-8 классах: М. Просвещение, 2010
4. Планирование обязательных результатов обучения математике/Л.о. Денищева, Л.В.Кузнецова -М.: Просвещение, 2007
5. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса – 5-е изд., перераб. Гусев В.А., Медяник А.И. – М.: Просвещение, 2011.
6. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов: Книга для учителя. Н.П. Кострикина. – М.: Просвещение, 2007.
7. История математики в школе. VII-VIII кл. Пособие для учителей. / Г.И. Глейзер – М.: Просвещение, 1982 – 240 с.
8. Программы. Математика7-9классы / авт.-сост.. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009
9. Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н. Макарычева «Алгебра7 класс»/ А.Н. Рурукин, Г.В.Лупенко, И.А. Масленникова. – М. «ВАКО» 2010
10. Миндюк М.Б., Миндюк н.Г. «Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 7 класс» М., Издательство «Фирмы Глянц», 2006г.
11. Ершова А.П., ГолобородькоВ.В., Самостоятельные и контрольные работы по алгебре для7 класса.-М.:Илекса,-2008
12. Дудницын Ю.П. Алгебра.7 кл. Контрольные работы: Учебное пособие для общеобразоват.учреждений/ -М.: Мнемозина, 2009
13. Звавич Л.И. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса – М.: Просвещение, 2010
14. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики –М.: Просвещение, 2006
15. Алгебра. Самостоятельные разноуровневые работы. 7 класс/ сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина –Волгоград: Учитель, 2008
16. Алгебра.7 класс: поурочные планы по учебнику А.Г. Мордковича/ авт.-сост. Т.И. Купорова – Волгоград: Учитель, 2010
17. Ковалева Г.И. Уроки математики в 7 классе. Поурочные планы. Часть 1 – Волгоград: Учитель, 2009
18. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра, 7 класс. – М. «Вако», 2011
19. Сборник тестовых заданий для тематического и обобщающего контроля. Алгебра 7 класс. – «Интеллект-Центр», Москва, 2009

**Литература для учащихся курс алгебры**

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Пешков К.И., Суворова С.В.А.В «Алгебра7 класс »,. - М.: Просвещение, 2011
2. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса – 5-е изд., перераб. Гусев В.А., Медяник А.И. – М.: Просвещение, 2011.
3. История математики в школе. VII-VIII кл. Пособие для учителей. / Г.И. Глейзер – М.: Просвещение, 1982 – 240 с.
4. Алтынов,П.И. Тесты по алгебре: к учебнику под ред. С.А.Теляковского «Алгебра.7 класс» М.: ЭКЗАМЕН,2008
5. Короткова, Л.М. Алгебра.7 класс: Тесты. Дидактические материалы/ -М.:Айриспресс,2009

**Дополнительная литература:**

1. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина. Методические рекомендации к учебнику. / 3-е издание. М.: Просвещение, 2007. – 255 с.
2. Геометрия . 7 класс: Поурочные планы (по учебнику Л.С. Атанасяна и др.) –Волгоград: Учитель, 2007.-111с.
3. Уроки геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации и примерное планирование: К учебнику Л.С. Атанасяна и др./ В.И. Жохов, Г.Д.Карташева, Л.Б.Крайнева.–Мнемозина, 2008.-247с.
4. Геометрия в7-9 классах: (Метод. Рекомендации к преподаванию курса геометрии по учебному пособию А.В. Погорелова): Пособие для учителя/ Л.Ю. Березина и др.- М.: Просвещение, 2005.-336с.
5. Нестандартные уроки геометрии 7-8 классы./Сост. Г.И..Григорьева.-Волгоград: ИТД «Корифей».-96 с.
6. Семенов Е.Е. Изучаем геометрию: Кн.для учащихся 6-8 кл.сред. шк.-М.: Просвещение, 2005.-256с.
7. Никольская И.Л., Семенов Е.Е. Учимся рассуждать и доказывать: Кн. Для учащихся 6-10 кл. сред.шк.- М.: Просвещение, 1989.-192 с.
8. Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. / М: Просвещение, 2007. - 126 с.
9. Тесты. Геометрия 7 – 9. / П.И. Алтынов. Учебно-методическое пособие. / М.: Дрофа, 2007. – 107 с.
10. Саврасова С.М., Ястребинецкий Г.А. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах: Пособие для учителя.-М.: Просвещение, 1987.-112с.
11. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия.-М.: Илекса. Харьков. Гимназия, 2001.-56с.