

**Пояснительная записка.**

**Рабочая программа составлена на основе:**

- Примерной программы основного общего образования по математике с учетом требований федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике с использованием рекомендаций авторской программы Ю.Н. Макарычева. (Программа по алгебре, авт. Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, в сборнике «Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова, изд. «Просвещение», 2014 г.)

 - Учебного плана МБОУ Брасовского района Погребская СОШ на 2016-2017 учебный год.

- Учебника Алгебра 7 класс, авт. Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк и др под редакцией С.А. Теляковского.М., Просвещение,2014год

На изучение математики в 7 классе согласно Федеральному базисному учебному плану отводится 5 часов в неделю (всего 175 часов) из них на изучение алгебры – 3 часа в неделю (всего 105 часов) и 2 часа в неделю (всего 70 часов) на изучение геометрии.

 Тематическое планирование составлено на основе авторской программы   Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка,  К.И.Нешкова,

С.Б.Суворовой,  представленного в программах общеобразовательных учреждений  «Алгебра 7-9 классы» .

Рабочая программа рассчитана на 105 часов, 3 часа в неделю.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

Изучение математики на ступени основного общего образова­ния направлено на достижение следующих целей:

овладение системой математических знаний и умений, необ­ходимых для применения в практической деятельности, изу­чения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современ­ном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуи­ции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Целью изучения курса алгебры в 7-9 классах является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Количество часов в примерной программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| 1. Выражения, тождества, уравнения | 24 | 22 |
| 2. Функции | 14 | 11 |
| 3. Степень с натуральным показателем | 15 | 11 |
| 4. Многочлены | 20 | 17 |
| 5. Формулы сокращённого умножения | 20 | 19 |
| 6. Системы линейных уравнений | 17 | 16 |
| 7. Повторение | 10 | 9 |

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

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, пространственные формы. 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.

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

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических, алгебраических и геометрических абстракций, соотношении ре­ального и идеального, характере отражения математической на­укой явлений и процессов реального мира, месте алгебры и геометрии 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 воображения, математи­ка развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятель­ность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критич­ность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать само­стоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики позволяет формиро­вать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критиче­скую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпыва­юще, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, акку­ратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса математики являет­ся развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в математике 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. Показывая внутреннюю гармонию матема­тики, формируя понимание красоты и изящества математи­ческих рассуждений, математика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

**Общая характеристика учебного предмета**

В курсе алгебры 7 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, алгебра, функции.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

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

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательнх учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 часов из расчета 5 часов в неделю с 5 по 9 класс. Рабочая программа для 7 класса рассчитана на 3 часа в неделю по алгебре и 2 часа в неделю по геометрии, общий объем 175 часов. Учитывая важность и объективную трудность этого предмета, педагог может увеличить учебное время до 6 и более уроков в неделю за счет школьного или регионального компонентов.

**Структура курса.**

Курс имеет следующую структуру:

Раздел «Числа и вычисления» включает в себя работу с различными терминами, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целые, дробные, десятичная дробь, положительные и отрицательные числа и т.д. Эта работа предполагает следующих умений: переходить от одной формы записи чисел к другой (например, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной); исследовать ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочения; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой; планировать отношение задачи; действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения; составлять и решать пропорции, решать основные задачи на дроби, проценты.

Раздел «Выражения и их преобразования» предусматривает ознакомление с терминами «выражение» и «тождественное преобразование», формирует понятие их в тексте и в речи учителя. Ведется работа по составлению несложных буквенных выражений и формул, осуществляются в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнение соответствующих вычислений, начинается формирование умений выражать одну переменную через другую.

В разделе «Уравнения и неравенства» формируется понимание, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. Ведется работа над правильным употребление терминов «уравнение» и «корень уравнения», решением простейших линейных уравнений и решением текстовых задач с помощью составлений уравнений.

В разделе «Функции» формируется понятие, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами. Ведется работа по интерпретированию в несложных случаях в графиках реальных зависимостей между величинами при помощи ответов на поставленные вопросы.

**Содержание учебного предмета**

(3 часа в неделю 105 часов)

**1. Выражения, тождества, уравнения**

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

Основная 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 дает возможность повторить с учащимися 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 рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: 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 учащимися 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 = b при различных значениях а и b. Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическими, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

**2. Функции**

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

Основная цель - ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. 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 учащихся 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 = kх, где k≠0, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида у = kх + 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.

**3. Степень с натуральным показателем**

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

Основная 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)п = аmn, (аb)п = аnbn учащиеся 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 = х3 позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции у = х2 : график проходит через начало координат, ось Оу является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

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

**4. Многочлены**

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

Основная 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.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. 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. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

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. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

**5. Формулы сокращенного умножения**

Формулы (а ± b)2 = а2 ± 2аb + b2, (а ± b)3 = а3 ± 3а2Ь + Заb2 ± b3, (а ± b) (а2 ± аb + b2) = а3 ± b3. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная 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 учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам (а - b) (а + b) = а2 - Ь2, (а ± b)2 = а2 +± 2аb + 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 (a ± b)3 = а3 ± За2b + Заb2 ± b3, а3 ± b3 = (а + b) (а2 ± аb + b2). 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.

**6. Системы линейных уравнений**

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

Основная цель - ознакомить учащихся 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 а + bу = с, где а ≠ 0 или Ь ≠ 0, при различных значениях а, b, с. Введение графических образов дает 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.

**7.Повторение**

**Тематическое планирование**

**Алгебра 7 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** |
| **Глава I. Выражения, тождества, уравнения - 22 часа** | |
| Выражения  Преобразование выражений  Контрольная работа №1  Уравнения с одной переменной  Статистические характеристики  Контрольная работа №2 | * Находить значения числовых выражений, а также выра­жений с переменными при указанных значениях пере­менных. * Использовать знаки >,<, считать и состав­лять двойные неравенства. * Выполнять простейшие преобразования выражений: при­водить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сум­ме или разности выражений. * Решать уравнения вида ах = b при различных значени­ях а и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. * Использовать аппарат уравнений для решения тексто­вых задач, интерпретировать результат. * Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях |
| **Глава II. Функции – 11 часов** | |
| Функции и их графики  Линейная функция  Контрольная работа №3 | * Вычислять значения функции, заданной формулой, со­ставлять таблицы значений функции. * По графику функ­ции находить значение функции по известному значе­нию аргумента и решать обратную задачу. * Строить гра­фики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. * Понимать, как влия­ет знак коэффициента *к* на расположение в координат­ной плоскости графика функции  *у = кх,* где *к ≠* 0, как зависит от значений *к* и b взаимное расположение гра­фиков двух функций вида *у=кх* + *b.* * Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых форму­лами вида  *у =кх,* где *к≠0, у=кх+Ь* |
| **Глава III. Степень с натуральным показателем – 11 часов** | |
| Степень и её свойства  Одночлены  Контрольная работа №4 | * Вычислять значения выражений вида аn, где а — про­извольное число, п — натуральное число, устно и пись­менно, а также с помощью калькулятора. * Формулиро­вать, записывать в символической форме и обосновы­вать свойства степени с натуральным показателем. * Применять свойства степени для преобразования выра­жений. * Выполнять умножение одночленов и   возведение одночленов в степень.   * Строить графики функций у = х2 и у = х3. * Решать графически уравнения х2 = кх + Ь, х3 = кх + Ь, где к и b — некоторые числа |
| **Глава IV. Многочлены – 17 часов** | |
| Сумма и разность многочленов  Произведение одночлена и многочлена  Контрольная работа №5  Произведение многочленов  Контрольная работа №6 | * Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. * Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. * Выполнять разложение много­членов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. * Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений­ |
| **Глава V. Формулы сокращённого умножения – 19 часов** | |
| Квадрат суммы и квадрат разности  Разность квадратов. Сумма и разность кубов  Контрольная работа №7  Преобразование целых выражений  Контрольная работа №8 | * Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых вы­ражений в многочлены, а также для разложения мно­гочленов на множители. * Использовать различные пре­образования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вы­числении значений некоторых выражений с помощью калькулятора |
| **Глава VI. Системы линейных уравнений – 16 часов** | |
| Линейные уравнения с двумя переменными и их системы  Решение систем линейных уравнений  Контрольная работа №9 | * Определять, является ли пара чисел решением данно­го уравнения с двумя переменными. * Находить путём пе­ребора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. * Строить график уравнения *ах + by = с,* где *а ≠* 0 или *b* ≠ 0. * Решать графическим способом си­стемы линейных уравнений с двумя переменными. * При­менять способ подстановки и способ сложения при ре­шении систем линейных уравнений с двумя переменны­ми. * Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. * Интерпре­тировать результат, полученный при решении системы |
| **Повторение – 9 часов** | |

**Учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Алгебра 7 класс:**

1. Алгебра: 7—9 кл.: элементы статистики и теории вероятностей: учеб.пособие / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2008.
2. Макарычев Ю. Н. Алгебра: 7 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2013.
3. Макарычев Ю. Н. Алгебра: 9 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др. — М.: Просвещение, 2008-2011.
4. Макарычев Ю. Н.Изучение алгебры в 7—9 кл.: пособие для учителей / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова и др. — М.: Просвещение, 2009.
5. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Ф. Пичурин. — М.: Просвещение, 1991.
6. Пойа Дж. Как решать задачу? / Дж. Пойа. — М.: Просвещение, 1991.
7. www.ege.edu.ru Аналитические отчёты. Результаты ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений; Министерство образования и науки РФ, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. (2003—2009 гг.).
8. Интернет-ресурсы на русском языке <http://ilib.mirror1.mccme.ru/> <http://window.edu.ru/window/library/> <http://www.problems.ru/> <http://kvant>. mirror 1. mccme. ru/ <http://www.etudes.ru/>
9. Интернет-ресурсы на английском языке <http://mathworld.wolfram.com/> <http://forumgeom.fau.edu/>
10. Я иду на урок математики (методические разработки). – Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
11. Уроки, конспекты. – Режим доступа: [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)

**Планируемые результаты изучения учебного курса (алгебра)**

В результате изучения алгебры, ученик должен:

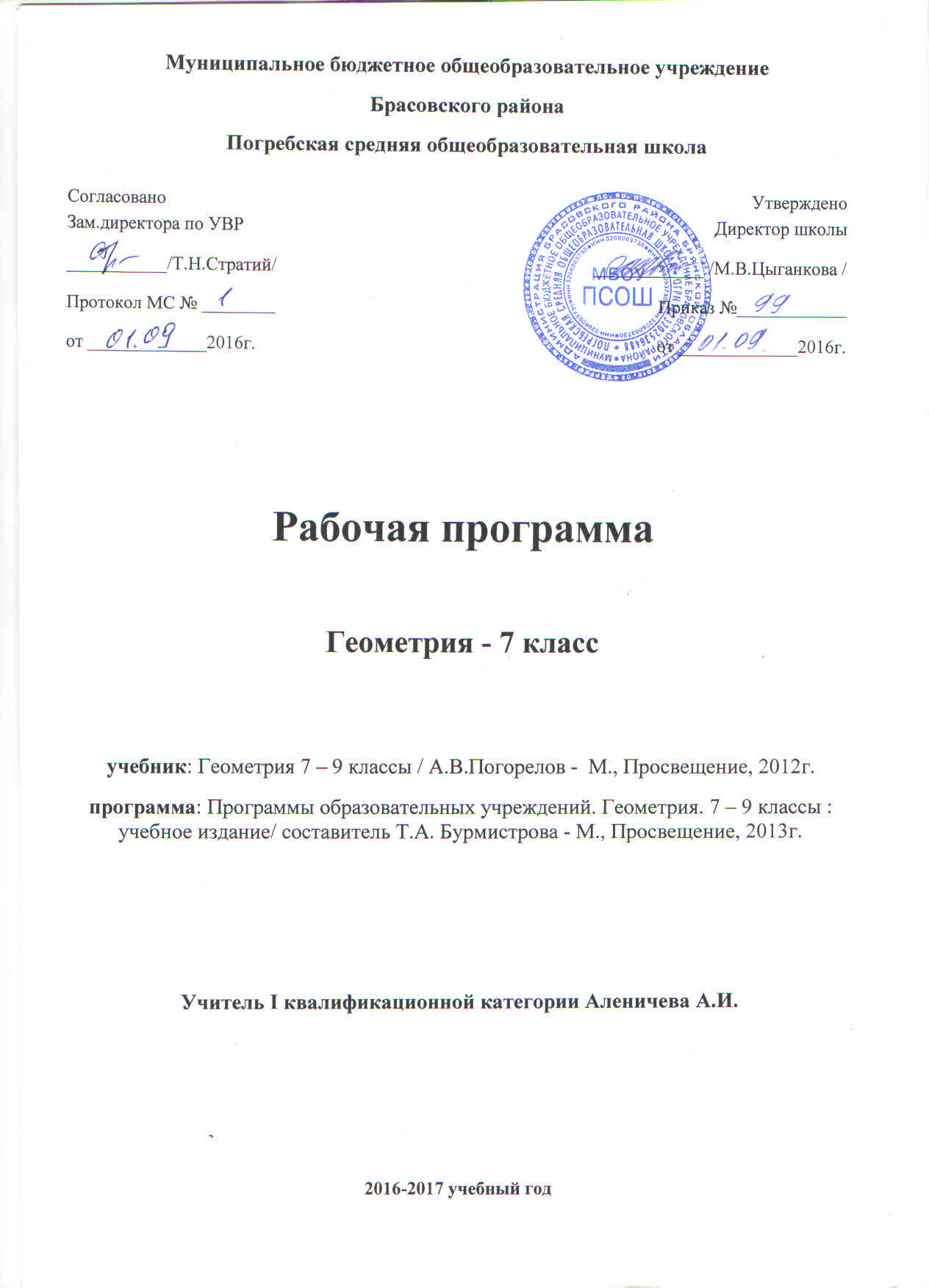
*Уметь*

* 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 и с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить 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;

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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | | Кол-во часов | Материально- техническое обеспечение урока | | Элементы содержания | | Требования к уровню подготовки учащихся | Дата проведения | |
| план | факт |
| **Глава 1 Выражения, тождества, уравнения 22 часа** | | | | | | | | | | |
| **§1. Выражения.** | | | **3ч.** | | | | Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения.  Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка значений вместо переменных. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. | *Знать****:***  - понятие числового выражения и выражения с переменной;  -понятия двойного неравенства, строгого и нестрогого неравенства;  -понятие тождественно равных выражений;  -понятие тождества;  -определение корня уравнения;  - понятие равносильного уравнения;  -понятие линейного уравнения;  *Уметь:*  *-*вычислять числовые выражения  -решать уравнения, двойные неравенства, задачи с помощью уравнений  -выполнять тождественные преобразования, упрощать выражения. |  | |
| 1 | 1. Числовые выражения. | | 1 | Мультимедийная презентация, учебник, записи на доске | | |  |  |
| 2 | 2. Выражения с переменными. | | 1 | таблица, записи на доске | | |  |  |
| 3 | 3. Сравнение значений выражений. | | 1 | мультимедийная презентация, учебник, опорные конспекты учащихся | | |  |  |
| **§2. Преобразование выражений.** | | | **7ч.** | | | |  | |
| 4 | 4. Свойства действий над числами. | | 1 | таблица, записи на доске | | |  |  |
| 5,6 | 5. Тождества. | | 2 | записи на доске, учебник | | |  |  |
| 7,8,  9 | Тождественные преобразования выражений. | | 3 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске | | |  |  |
| 10 | ***Контрольная работа №1 по теме: "Преобразование выражений".*** | | ***1*** | задания по вариантам | | |  |  |
| **§3. Уравнения с одной переменной.** | | | **8ч.** | | | | Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Решение линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений. |  | |
| 11 | 6. Уравнение и его корни. | | 1 | учебник, опорные конспекты учащихся | | |  |  |
| 12,13  14 | 7. Линейное уравнение с одной переменной. | | 3 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске | | |  |  |
| 15,16  17, 18 | 8. Решение задач с помощью  уравнений. | | 4 | дифференцированные задания по группам из материалов ГИА | | |  |  |
| **§4. Статистические характеристики** | | | **4ч.** | | | | Среднее арифметическое, размах мода, медиана как статистическая характеристика | *Знать****:***  -знать простейшие статистические характеристики, такие как среднее арифметическое, размах, мода и медиана;  *Уметь:*  *-*находить характеристики для ряда числовых данных; |  | |
| 19 | 9. Среднее арифметическое, размах и мода. | | 1 | презентация, опорные конспекты | | |  |  |
| 20 | 10. Медиана как статистическая характеристика. | | 1 | презентация, опорные конспекты | | |  |  |
| 21 | 11. Формулы. | | 1 | презентация, опорные конспекты | | |  |  |
| 22 | ***Контрольная работа №2 по теме: "Уравнения с одной переменной".*** | | **1** | задания по вариантам | | |  |  |  |  |
| **Глава 2 Функции 11 часов** | | | | | | | | | | |
| **§5. Функции и их графики.** | | | **4ч.** | | Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции. | | | *Знать****:***  -понятие функции, независимой и зависимой переменной;  -определение линейной функции и ее графика;  -определение графика функции;  *Уметь:*  -находить по значению аргумента соответствующее значение функции и наоборот;  -работать с графиками; |  | |
| 23 | | 12. Что такое функция. Область определения функции. | 1 | презентация, опорные конспекты |  |  |
| 24,25 | | 13. Вычисление значений функции по формуле. | 2 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 26 | | 14. График функции. | 1 | иллюстрации на доске, графики |  |  |
| **§6. Линейная функция.** | | | **7ч.** | | Линейная функция и ее график, прямая пропорциональность. | | |  | |
| 27,28 | | 15. Прямая пропорциональность и ее график. | 2 | презентация, опорные конспекты |  |  |
| 29,30 | | 16. Линейная функция и ее график. Угловой коэффициент прямой. | 2 | иллюстрации на доске, графики  иллюстрации на доске, графики |  |  |
| 31 | | 17. Задание функции несколькими формулами. | 1 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 32 | | Решение задач. | 1 | дифференцированные задания по группам |  |  |
| 33 | | ***Контрольная работа №3 по теме: "Функции и их графики".*** | ***1*** | задания по вариантам |  |  |
| **Глава 3 Степень с натуральным показателем 11 часов** | | | | | | | | | | |
| **§7. Степень и ее свойства.** | | | **5ч.** | | Степень с натуральным показателем, умножение и деление степеней, возведение в степень. | | | *Знать****:***  -определение степени с натуральным показателем;  -основное свойство степени;  -правила умножения и деления степеней;  -правило возведения степени в степень и произведения в степень;  -определение степени одночлена, свойства функции.  *Уметь:*  -сравнивать с нулем квадрат произвольного числа;  -использовать правила действий над степенями с натуральным показателем при преобразовании выражений. |  | |
| 34 | | 18. Определение степени с натуральным показателем. | 1 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 35, 36 | | 19. Умножение и деление степеней. | 2 | таблица, презентация, опорные конспекты |  |  |
| 37, 38 | | 20. Возведение в степень произведения и степени. | 2 | презентация, опорные конспекты |  |  |
| **§8. Одночлены.** | | | **6ч.** | | Одночлен. Умножение одночленов, возведение в степень. Функции  и их графики. | | |  | |
| 39 | | 21. Одночлен и его стандартный вид. | 1 | презентация, опорные конспекты |  |  |
| 40, 41 | | 22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 2 | опорные конспекты |  |  |
| 42, 43 | | 23. Функция *у=х2* и *у=х3* и их графики. 24. О простых и составных числах. | 2 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске  опорные конспекты |  |  |
| 44 | | ***Контрольная работа №4 по теме: "Степень и ее свойства, одночлены"*** | ***1*** | задания по вариантам |  |  |
| **Глава 4 Многочлены 17часов** | | | | | | | | | | |
| **§9. Сумма и разность многочленов.** | | | **3ч.** | | Многочлены. Сложение, вычитание многочленов. | | | *Знать****:***  -определение многочлена;  -определение степени многочлена;  -правила действий над многочленами  *Уметь:*  -приводить многочлен к стандартному виду;  -выполнять сложение, вычитание и умножение многочленов;  -выполнять разложение на множители; |  | |
| 45 | | 25. Многочлен и его стандартный вид. | 1 | опорные конспекты |  |  |
| 46, 47 | | 26. Сложение и вычитание многочленов. | 2 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| **§10. Произведение одночлена и многочлена.** | | | **6ч.** | | Умножение одночлена на многочлен.  Вынесение общего множителя за скобки. | | |  | |
| 48, 49 | | 27. Умножение одночлена на многочлен. | 2 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 50, 51, 52 | | 28. Вынесение общего множителя за скобки. | 3 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 53 | | ***Контрольная работа №5 по теме: "Произведение одночлена и многочлена".*** | ***1*** | задания по вариантам |  |  |
| **§11. Произведение многочленов.** | | | **8ч.** | | Умножение многочлена на многочлен.  Разложение многочлена на множители способом группировки. | | |  | |
| 54, 55 | | 29. Умножение многочлена на многочлен. | 2 | учебник, записи на доске |  |  |
| 56, 57, 58, | | 30. Разложение многочлена на множители способом группировки. | 3 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 59, 60 | | 31. Деление с остатком. | 2 | презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 61 | | ***Контрольная работа №6 по теме: "Произведение многочленов".*** | ***1*** | задания по вариантам |  |  |
| **Глава 5 Формулы сокращенного умножения 19 часов** | | | | | | | | | | |
| **§12. Квадрат суммы и квадрат разности.** | | | **4ч.** | | Формулы квадрата суммы, квадрата разности. | | | *Знать****:***  ***-***формулы сокращенного умножения  *Уметь:*  -применять в несложных случаях формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители |  | |
| 62, 63 | | 32. Возведение в квадрат и куб суммы и разности двух выражений. | 2 | презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 64, 65 | | 33. Разложение на множители с помощью формулы квадрата суммы и квадрата разности. | 2 | презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| **§13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов.** | | | **7ч.** | | Формулы разности квадратов, суммы и разности кубов | | |  | |
| 66, 67 | | 34. Умножение разности двух выражений на их сумму. | 2 | опорные конспекты учащихся |  |  |
| 68, 69 | | 35. Разложение разности квадратов на множители. | 2 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 70, 71 | | 36. Разложение на множители суммы и разности кубов | 2 | опорные конспекты учащихся |  |  |
| 72 | | ***Контрольная работа №7 по теме: "Формулы сокращенного умножения"*** | ***1*** | задания по вариантам |  |  |
| **§14. Преобразования целых выражений.** | | | **8ч.** | | Преобразование целых выражений, способы для разложения на множители | | |  | |
| 73, 74 | | 37. Преобразование целого выражения в многочлен. | 2 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 75, 76 | | 38. Применение различных способов для разложения на множители. | 2 | презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 77, 78, 79 | | 39. Возведение двучлена в степень | 3 | презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 80 | | ***Контрольная работа №8 по теме: "Преобразование целых выражений"*** | ***1*** | задания по вариантам |  |  |
| **Глава 6 Системы линейных уравнений 16 часов** | | | | | | | | | | |
| **§15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.** | | | **6ч.** | | Линейное уравнение с двумя переменными и его график.  Системы линейных уравнений с двумя переменными. | | | *Знать****:***  ***-*** определение системы линейных уравнений с двумя переменными  -что является решением системы, способы решения систем линейных уравнений с двумя переменными  *Уметь:*  -решать системы уравнений различными способами  -составлять системы уравнений по условию текстовой задачи. |  | |
| 81 | | 40. Линейное уравнение с двумя переменными. | 1 | опорные конспекты учащихся |  |  |
| 82, 83 | | 41. График линейного уравнения с двумя переменными. | 2 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 84, 85, 86 | | 42. Системы линейных уравнений с двумя переменными. | 3 | опорные конспекты учащихся |  |  |
| **§16. Решение систем линейных уравнений.** | | | **10ч.** | | Решение систем линейных уравнений подстановкой и алгебраическим сложением, уравнения с несколькими переменными. | | |  | |
| 87, 88 | | 43. Способ подстановки. | 2 | опорные конспекты учащихся |  |  |
| 89, 90 | | 44. Способ сложения. | 2 | опорные конспекты учащихся |  |  |
| 91, 92, 93 | | 45. Решение задач с помощью систем уравнений. | 3 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
| 94, 95 | | 46. Линейные неравенства с двумя переменными и их системы | 2 | опорные конспекты учащихся |  |  |
| 96 | | ***Контрольная работа №9 по теме: "Решение систем линейных уравнений****"* | ***1*** | задания по вариантам |  |  |
| **Повторение 9 часов.** | | | | | | | | | | |
| 97, 98 | | Выражения. Уравнения с одной переменной и их преобразования. Системы линейных уравнений и неравенств. | 2 | дифференцированные задания по группам из материалов ГИА | Актуализация опорных знаний учащихся учебного материала по алгебре 7 класса | | | Повторить, систематизировать и обобщить знания по курсу алгебры 7 класса. |  |  |
| 99, 100 | | Формулы сокращенного умножения. Степень с натуральным показателем | 2 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
|  |  |
| 101, 102 | | Функции и их графики. Преобразование многочленов. | 2 | мультимедийная презентация, учебник, записи на доске |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 103, 104 | | **Итоговая контрольная работа №10 за курс 7 класса.** | ***2*** | задания по вариантам |  |  |
| 105 | | Резерв | 1 |  |  | | |  |  |  |
|  | | **ИТОГО:** | **105ч.** |  |  | | |  |  |  |



**Пояснительная записка.**

Программы по геометрии составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования;

- государственного стандарта основного общего образования по математике;

- Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы.Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2013.

- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

Программа составлена к учебнику Погорелова А.В. «Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2012» .

На изучение геометрии программой отводится 2 часа в неделю, что составляет 70 часов в год. 6 часов отведено для проведения текущих контрольных работ.

**Цели**

**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 учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Целью изучения курса геометрии** является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

**Общеучебные цели:**

* Создание условий для развития умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки
* Создание условий для развития умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи
* Создание условий для формирования умения использовать различные языки математики:  словесный, символический, графический;  переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства
* Создание условий для плодотворного участия в работе группы
* Создание условий для развития умения планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы
* Создание условий для формирования умения использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для  исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных свойств геометрических фигур, используя при  необходимости справочники и вычислительные устройства
* Создание условий для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию

**Общепредметные цели:**

* Создание условий для овладения системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных  дисциплин
* Создание условий для формирования качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей
* Создание условий для формирования представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов
* Создание условий для воспитания культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии

При изучении курса математики на базовом уровне продолжает и получает развитие содержательная линия ***«Геометрия».*** В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

**Целью изучения курса геометрии** является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

**Изучение программного материала дает возможность учащимся:**

**Владеть компетенциями**:

* познавательной;
* информационной;
* коммуникационной;
* рефлексивной.
* **осознать,** что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
* **научиться** использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* **получить** представленияо некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
* **усвоить** систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
* **приобрести** опытдедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* **научиться** решать задачина доказательство, вычисление и построение;
* **овладеть** набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);
* **приобрести** опытприменения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольной работой. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения

Учитывая жесткий лимит учебного времени, объяснение материала и фронтальное решение задач проводиться по готовым чертежам.

В целях усиления развивающих функций задач, развития творческой активности учащихся, активизации поисково-познавательной деятельности используются творческие задания, задачи на моделирование, конструирование геометрических фигур, задания практического характера.

**Содержание тем учебного курса**

**Основные свойства простейших геометрических фигур** (16 ч)

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и её свойства. Полуплоскость. Полупрямая. Угол, величина угла и её свойства. Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

Основная цель – систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур.

**Смежные и вертикальные углы** (8 ч)

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и её свойства.

Основная цель – отработка навыков применения свойств смежных и вертикальных в процессе решения задач.

**Признаки равенства треугольников** (14 ч)

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

Основная цель – изучить признаки равенства треугольников; сформировать умение доказывать равенство треугольников с опорой на признаки равенства треугольников.

**Сумма углов треугольника** (12 ч)

Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Основная цель – дать систематизированные сведения о параллельности прямых, расширить знания учащихся о треугольниках.

**Геометрические построения** (13 ч)

Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель – систематизировать и расширить знания учащихся о свойствах окружности; сформировать умение решать простейшие задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Обобщающее повторение** (7 ч)

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по геометрии 7 класс**

(2 часа в неделю, всего 70 часов)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **разделов и тем** | **Кол-во**  **часов** | **Материально – техническое обеспечение урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Дата**  **проведения** | |
| **план** | **факт** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Основные свойства простейших геометрических фигур** | **16** |  |  |  |  |  |
| 1 | Геометрические фигуры. Точка и прямая | 1 | Учебник, диск «Живая геометрия», мультимедийная презентация. | Начальные понятия планиметрии.  Геометрические фигуры.  Точка и прямая.  Отрезок, длина отрезка и её свойства.  Полуплоскость. Полупрямая.  Угол, величина угла и её свойства.  Треугольник.  Равенство отрезков, углов, треугольников.  Параллельные прямые.  Теоремы и доказательства.  Аксиомы. | -знать, что через две точки можно провести только одну прямую;  -определять взаимное расположение точки и прямой |  |  |
| 2 | Отрезок. Измерение отрезков | 1 | Таблицы-опоры, учебник |  |  |
| 3 - 7 | Полуплоскость. Полупрямая. Угол. Биссектриса угла | 5 | Учебник, диск «Живая геометрия», таблицы, мультимедийная презентация. | -уметь измерять отрезки с помощью линейки, выражать длину в различных единицах измерения; -знать свойства луча;  -уметь строить и обозначать луч  -уметь строить и обозначать углы |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 8 - 9 | Откладывание отрезков и углов. Решение задач | 2 | Учебник, таблицы, тестовые материалы | -уметь доказывать равенство фигур;  -уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира |  |  |
|  |  |
| 10 - 12 | Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника. Существование треугольника, равного данному | 3 | Таблицы-опоры, учебник, карточки диффер. | -уметь строить разные треугольники;  -уметь определять равные треугольники |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 13 - 15 | Параллельные прямые  Теорема и доказательства. Аксиомы | 3 | Учебник, диск «Планиметрия», таблицы, мультимедийная презентация. | -знать основное свойство параллельных прямых;  -уметь находить условие теоремы, заключение теоремы |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 16 | *Контрольная работа №1* | 1 |  |  | контр. работа |  |  |
|  | **Смежные и вертикальные углы** | **8** |  |  |  |  |  |
| 17 - 18 | Смежные углы | 2 | Учебник, диск «Живая геометрия», мультимедийная презентация. | Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и её свойства. | -уметь определять смежные углы;  -уметь находить величины смежных углов |  |  |
|  |  |
| 19 - 20 | Вертикальные углы | 2 | Учебник, диск «Живая геометрия», мультимедийная презентация. | -уметь определять вертикальные углы;  -уметь находить величины вертикальных углов |  |  |
|  |  |
| 21 - 23 | Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного | 3 | Учебник, таблицы, мультимедийная презентация. | уметь определять перпендикулярные прямые; |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 24 | *Контрольная работа №2* | 1 |  |  | контр. работа |  |  |
|  | **Признаки равенства треугольников** | **14** |  |  |  |  |  |
| 25-26 | Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем. Решение задач | 2 | Учебник, таблицы, мультимедийная презентация | Признаки равенства треугольников.  Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.  Равнобедренный треугольник и его свойства. | -знать формулировку I признака;  -уметь применять признак при решении задач |  |  |
|  |  |
| 27-30 | Второй признак равенства треугольников. Решение задач  Равнобедренный треугольник | 4 | Учебник, таблицы, мультимедийная презентация | -знать теорему второго признака равенства треугольников;  -уметь решать задачи на применение теорем  -знать свойство углов равнобедренного треугольника;  -уметь решать задачи на применение основного свойства углов равнобедренного треугольника |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 31 | *Контрольная работа № 3* | 1 |  | контр. работа |  |  |
| 32 - 34 | Обратная теорема. Свойство медианы равнобедренного треугольника | 3 | Учебник, диск «Живая геометрия» | -знать признак равнобедренного треугольника;  -уметь решать задачи на применение признака равнобедренного треугольника  -знать свойство медианы равнобедренного треугольника |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 35 - 37 | Третий признак равенства треугольников. Решение задач | 3 | Диск «Планиметрия», учебник,  раздаточный дифференцированный материал | -знать теорему третьего признака равенства треугольников;  -уметь решать задачи на применение теорем  -уметь применять все признаки равенства треугольников и следствия в комплексе при решении задач |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 38 | *Контрольная работа № 4* | 1 |  |  | контр. работа |  |  |
|  | **Сумма углов треугольника** | **12** |  |  |  |  |  |
| 39 - 40 | Параллельность прямых  Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей | 2 | Учебник, мультимедийная презентация | Параллельные прямые.  Основное свойство параллельных прямых.  Признаки параллельности прямых.  Сумма углов треугольника.  Внешний угол треугольника.  Признаки равенства прямоугольных треугольников.  Расстояние от точки до прямой.  Расстояние между параллельными прямыми. | -знать теорему о параллельных прямых  уметь определять виды углов при пересечении двух прямых секущей |  |  |
|  |  |
| 41-43 | Признак параллельности прямых  Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей | 3 | Учебник, мультимедийная презентация, тестовый материал | -знать какие прямые называются параллельными, теоремы признаков параллельности;  -показывать накрест лежащие, односторонние, соответственные углы  - знать свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей;  - уметь применять свойство при решении задач |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 44 - 46 | Сумма углов треугольника  Внешние углы треугольника | 3 | Учебник, таблицы, мультимедийная презентация. | -знать теорему о сумме углов треугольника;  - уметь применять теорему о сумме углов треугольника при решении задач  -знать теорему о внешнем угле треугольника;  -уметь применять теорему о внешнем угле треугольника при решении задач |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 47-49 | Прямоугольный треугольник  Существование и единственность перпендикуляра к прямой | 3 | Учебник, таблицы, мультимедийная презентация. | -знать признак равенства прямоугольных треугольников;  - уметь применять признак равенства прямоугольных треугольников при решении задач  -знать теорему о существовании и единственности перпендикуляра к прямой. |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 50 | *Контрольная работа № 5* | 1 |  |  | контр. работа |  |  |
|  | **Геометрические построения** | **13** |  |  |  |  |  |
| 51 - 52 | Окружность. Окружность, описанная около треугольника | 2 | Диски «Живая геометрия» и «Планиметрия», учебник, таблицы | Окружность.  Касательная к окружности и её свойства.  Окружность, описанная около треугольника.  Окружность, вписанная в треугольник.  Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.  Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки. | -уметь с помощью циркуля и линейки выполнять построение:  отрезка и угла, равного данному;  биссектрисы угла; перпендикулярных прямых;  середины отрезка |  |  |
|  |  |
| 53 - 54 | Касательная к окружности  Окружность, вписанная в треугольник | 2 | Учебник, мультимедийная презентация, дифференцированный раздаточный материал | -знать определения касательной, точки касания;  -знать теорему о центре окружности, вписанной в треугольник |  |  |
|  |  |
| 55 - 57 | Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами  Построение угла, равного данному | 3 | Диски «Живая геометрия» и «Планиметрия», учебник, таблицы | -знать, как строится треугольник с данными тремя сторонами  -знать как строить угол, равный данному |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 58 - 60 | Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам  Построение перпендикулярной прямой | 3 | Учебник, мультимедийная презентация, тестовый материал | -знать как строить биссектрису угла;  -уметь делить отрезок пополам;  -знать как и уметь строить перпендикулярную прямую |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 61 | *Контрольная работа № 6* | 1 |  | контр. работа |  |  |
| 62 - 63 | Геометрическое место точек. Метод геометрических мест | 2 | Учебник, мультимедийная презентация | -знать определение геометрического места точек; |  |  |
|  |  |
| 64-66 | **Итоговое повторение** | **3** | Учебник, мультимедийная презентация |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 67 | ***Итоговая контрольная работа*** | **1** |  |  | контр. работа |  |  |
| 68 - 70 | Резерв | 3 |  |  |  |  |  |

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса геометрии 7 класса ученик должен уметь:

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники и их частные виды); изображать указанные геометрические фигуры;
* выполнять чертежи по условию задачи;
* владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;
* уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* владеть алгоритмами решения основных задач на построение;

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Материально – техническое обеспечение**

1. Геометрия в 7-9 классах: (Методические рекомендации к преподаванию курса геометрии по учебному пособию А.В. Погорелова): Пособие для учителя / Л.Ю. Березина, Н.Б. Мельникова, Т.М. Мищенко и др.- М.: Просвещение 2009.
2. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для VII-IX классов. / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 234 с.
3. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы./ Погорелов А.В. – М.: Просвещение, 2010
4. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др./ – М.: Просвещение, 2010.
5. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
6. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса общеобразовательных учреждений. В.А. Гусев, А. И. Медяник. – М.: Просвещение, 2010.
7. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия. /Рабинович Е.М. М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2009. – 62 с.
8. Планиметрия в упражнениях на готовых чертежах. /Устьев Г.М. - М., 1997.
9. Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия 7-9 классы.Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2009.
10. Разноуровневый контроль качества знаний по математике: Практические материалы: 5-11 классы. – 2-е изд. /Нечаев М.П. – М.: «5 за знания», 2007. – 144 с. – (Методическая библиотека).
11. Самостоятельные и контрольные работы (разноуровненвые) Алгебра Геометрия 7 класс / А.П. Ершова, В В. Голобородько, А.С.Ершова/ М.: «Илекса», 2010
12. Самостоятельные и контрольные работы (разноуровненвые) Алгебра Геометрия 7 класс / А.П. Ершова, В В. Голобородько, А.С.Ершова/ М.: «Илекса», 2012
13. Тематические тесты по геометрии 7 класс: Математика, Приложение к газете «Первое сентября»
14. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса общеобразовательных учреждений. В.А. Гусев, А. И. Медяник. – М.: Просвещение, 2010.
15. Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2010.
16. Семенов Е.Е. За страницами учебника геометрии: Пособие для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений, М., 1999.