

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Паспартинская средняя общеобразовательная школа имени А.Г.Калкина»**

<p align="center">Рассмотрено</p> <p>на заседании школьного методического объединения естественно-математического цикла протокол №1 от «26» августа 2022 года Руководитель ШМО <u>Каф</u> Ч.Ю. Кадранова</p>	<p align="center">Согласовано:</p> <p>Заместителем директора по УВР <u>Каф</u> Л.В. Уханова «26» августа 2022 года</p>	<p align="center">Утверждено:</p> <p>Директором школы <u>Каф</u> А.В. Байжигитов Приказ №1 от «27» августа 2022 года Протокол №1 педагогического совета</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике для 7 класса**

**на 2022 - 2023 учебный год**

Составитель программы: учитель математики  
Сабулова К. Л.

**с. Паспарта, 2022 г.**

## Пояснительная записка

Математическое образование в системе общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Математическое образование является неотъемлемой частью гуманитарного образования в широком понимании этого слова, существенным элементом формирования личности.

*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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: **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 ёмком и 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** нацелена 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.

**Приоритетными целями обучения** в 7 классе являются

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

- развитие ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; математической речи; сенсорной сферы; двигательной моторики; внимания; памяти.

**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.

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 рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки  $\geq$  и  $\leq$ , 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  $ax=b$  при различных значениях  $a$  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.

Изучение темы завершается ознакомлением обучающихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь пользоваться этими характеристиками для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Тема «Функция» 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  $y=kx$ , где  $k \neq 0$ , как зависит от значений  $k$  и  $b$  взаимное расположение графиков двух функций вида  $y=kx+b$ .

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.

В теме «Степень» 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  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ ;  $a^m : a^n = a^{m-n}$ , где  $m > n$ ;  $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ ;  $(ab)^m = a^m b^m$  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  $y=x^2$ ,  $y=x^3$  позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций.

тема « Многочлены» 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.

В теме « Формулы сокращенного умножения» продолжается работа по формированию у обучающихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2a b + b^2$ . 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



$(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2 b + 3a b^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \mp a b + b^2) = a^3 \pm b^3$ . 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.

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  $ax + by = c$ , где  $a \neq 0$  или  $b \neq 0$ , при различных значениях  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . 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.

**Целью** изучения курса геометрии в 7- 9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин ( физика, черчение и курса стереометрии в старших классах).

**Изложение материала** характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Учитывая жесткий лимит учебного времени, объяснение материала и фронтальное решение задач полезно проводить по готовым чертежам.

Согласно планированию курса геометрии в 7 классе, предполагается изучение:

*начальных геометрических сведений (прямая, отрезок, луч, угол, сравнение и измерение отрезков и углов); треугольников, признаков равенства треугольников; параллельных прямых и соотношений между сторонами и углами треугольника.*

### **Задачи курса геометрии:**

- рассмотреть простейшие геометрические фигуры – *точка, прямая, отрезок, луч, угол* - вопрос сравнения и измерения отрезков и углов;
- ввести понятие смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых;
- изучить признаки равенства треугольников;
- введение нового класса задач – *на построение с помощью циркуля и линейки*
- ввести понятие параллельных прямых; изучить признаки и свойства параллельных прямых;
- дать представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии;
- изучить важные свойства треугольников;
- рассмотреть соотношения между сторонами и углами треугольников.

В теме «Начальные геометрические сведения» вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1-6 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.

В теме «Треугольники» 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.

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.

## **Содержание тем учебного курса математика**

### **1. Выражения, тождества, уравнения (23ч )**

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.

## **2. Функции (12ч)**

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

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

## **3. Степень с натуральным показателем (14 часов)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$  и их графики.

**Основная цель** - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

## **4. Многочлены (16 часов)**

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

**Основная цель** - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

## **5. Формулы сокращенного умножения (17 часов)**

Формулы  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ .

Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

**Основная цель** - выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

### **6. Системы линейных уравнений (14 часов)**

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

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

### **7. Повторение (6 часов)**

**Основная цель** - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

## **ГЛАВА 1 . Начальные геометрические сведения – 10ч.**

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.

Основная цель - систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

## **ГЛАВА 2. Треугольники – 20ч**

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.

Основная цель - ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки.

### **ГЛАВА 3. Параллельные прямые – 13ч**

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

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

### **ГЛАВА 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника – 17ч**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и 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.

Основная цель - рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

### **5. Повторение – 6ч**

***В результате изучения алгебры в 7 кл. на базовом уровне ученик должен знать/понимать:***

- какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».
- осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений
- определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая

описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

- правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

- определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ .

- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ ; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

- определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

- приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества

- формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

- читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач

- что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

- правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

## **ГЕОМЕТРИЯ**

**Учащиеся должны знать и уметь:**

**По теме «Начальные геометрические сведения»**

- знать простейшие геометрические фигуры, уметь их изображать;
- овладеть понятием равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения.

**По теме «Треугольники»**

- уметь доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков;
- уметь строить треугольники с помощью циркуля и линейки;
- овладеть понятиями медианы, биссектрисы и высоты треугольника;



- совершенствовать умение применять полученные знания при решении задач.

### **По теме «Параллельные прямые»**

- знать признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей;

- уметь применять эти свойства при решении задач.

### **По теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»**

- знать теорему о сумме углов треугольника, уметь ее доказывать;

- знать признаки равенства прямоугольных треугольников;

- уметь строить треугольник по трем элементам;

- уметь применять полученные знания при решении задач.

### ***В результате изучения геометрии 7 кл. на базовом уровне ученик должен знать/понимать:***

- сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две прямые, какая фигура называется отрезком;

- уметь обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснять, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке;

- знать, что при выбранной единице измерения длина отрезка измеряется положительным числом, что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда, какие углы называются смежными и вертикальными, какие прямые называются перпендикулярными;

- уметь находить градусные меры углов, изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы и применять все полученные знания при решении задач;

- знать, что такое периметр треугольника, равные треугольники, теоремы о свойствах равнобедренного треугольника;
- уметь доказывать первый признак равенства треугольников;
- объяснять какие отрезки называются медианой, биссектрисой;
- знать определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых;
- уметь показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух ;
- знать и уметь доказывать аксиому параллельных прямых и следствия из нее;

### **Требования к уровню подготовки обучающихся в 7 класс**

В ходе преподавания алгебры 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;

## Тематическое планирование по математике

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	Фактически
I.	<b>Выражения, тождества, уравнения</b>	<b>24</b>		
1	Числовые выражения	2	02.09 05.09	
2	Выражения с переменными	2	06.09 07.09	
3	Сравнение значений выражений	1	08.09	
4	Свойства действий над числами	2	09.09	
5	Тождества. Тождественные преобразование выражений	3	12.09 13.09 14.09	
6	Уравнение и его корни	2	15.09 16.09	
7	Линейное уравнение с одной переменной	3	19.09 20.09	

			21.09	
8	Решение задач с помощью уравнений	3	22.09 23.09 26.09	
9	Среднее арифметическое, размах и мода	2	27.09 30.09	
10	Медиана как статистическая характеристика	2	03.10 04.10	
11	Контрольная работа	1	05.10	
12	Работа над ошибками	1	06.10	
<b>II.</b>	<b>Функции и их график</b>	<b>14</b>		
1	Что такое функция	2	07.10 10.10	
2	Вычисление значений функций по формуле	2	11.10 12.10	
3	График функции	2	13.10 14.10	
4	Прямая пропорциональность и её график	3	17.10	

			18.10	
			19.10	
5	Линейная функция и её график	3	20.10 21.10 24.10	
6	Контрольная работа	1	25.10	
7	Работа над ошибками	1	26.10	
<b>Ш.</b>	<b>Начальные геометрические сведения</b>	<b>10</b>		
1	Прямая и отрезок	1	27.10	
2	Луч и угол	1	28.10	
3	Сравнение отрезков и углов	1	07.11	
4	Измерение отрезков	1	08.11	
5	Измерение углов	1	09.11	
6	Смежные и вертикальные углы	2	10.11 11.11	
7	Перпендикулярные прямые	1	14.11	
8	Контрольная работа	1	15.11	
9	Работа над ошибками	1	16.11	

<b>IV.</b>	<b>Степень с натуральными показателем</b>	<b>16</b>		
1	Определение степени с натуральным показателем	2	17.11 18.11	
2	Умножение и деление степеней	3	21.11 22.11 23.11	
3	Возведение в степень произведения и степени	3	24.11 25.11 28.11	
4	Одночлен и его стандартный вид	2	29.11 30.11	
5	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2	01.12 02.12	
6	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	2	05.12 06.12	
7	Контрольная работа	1	07.12	
8	Работа над ошибками	1	08.12	
<b>V.</b>	<b>Треугольники</b>	<b>15</b>		
1	Треугольник	1	09.12	



2	Первый признак равенства треугольников	2	12.12 13.12	
3	Перпендикуляр к прямой	1	14.12	
4	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	2	15.12 16.12	
5	Свойства равнобедренного треугольника	1	19.12	
6	Второй признак равенства треугольников	2	20.12 21.12	
7	Третий признак равенства треугольников	2	22.12 23.12	
8	Окружность Построения циркулем и линейкой	1	26.12	
9	Примеры задач на построение	1	27.12	
10	Контрольная работа	1	11.01	
11	Работа над ошибками	1	12.01	
<b>VI.</b>	<b>Многочлены</b>	<b>20</b>		
1	Многочлен и его стандартный вид	2	13.01 16.01	
2	Сложение и вычитание многочленов	2	17.01 18.01	

3	Умножение одночлена на многочлен	3	19.01 20.01 23.01	
4	Вынесение общего множителя за скобки	3	24.01 25.01 26.01	
5	Умножение многочлена на многочлен	4	27.01 30.01 31.01 01.02	
6	Разложение многочлена на множители способом группировки	4	03.02	
7	Контрольная работа	1	06.02	
8	Работа над ошибками	1	07.02	
<b>VII.</b>	<b>Параллельные прямые</b>	<b>12</b>		
1	Определение параллельных прямых	1	08.02	
2	Признаки параллельности двух прямых	2	09.02 10.02	
3	Практические способы построения параллельных	1	13.02	

	прямых			
4	Об аксиомах геометрии	1	14.02	
5	Аксиома параллельных прямых	1	15.02	
6	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными и секущей	3	16.02 17.02 20.02	
7	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1	21.02	
8	Контрольная работа	1	22.02	
9	Работа над ошибками	1	24.02	
<b>VIII.</b>	<b>Формулы сокращённого умножения</b>	<b>20</b>		
1	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	2	27.02 28.02	
2	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3	01.03 02.03 03.03	
3	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	06.03	
4	Разложение разности квадратов на множители	2	07.03	

			09.03	
5	Разложение на множители суммы и разности кубов	2	10.03 13.03	
6	Преобразование целого выражения в многочлен	4	14.03 15.03 16.03 17.03	
7	Применение различных способов для разложения на множители	4	20.03 21.03 22.03 23.03	
8	Контрольная работа	1	24.03	
9	Работа над ошибками	1	03.04	
<b>IX.</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	<b>13</b>		
1	Теорема о сумме углов треугольника	1	04.04	
2	Остроугольный, прямоугольный тупоугольный треугольники	1	05.04	

3	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	2	06.04 07.04	
4	Неравенство треугольника	1	10.04	
5	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1	11.04	
6	Признаки равенства прямоугольных треугольников	2	12.04 13.04	
7	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	14.04	
8	Построение треугольника по трём элементам	2	17.04 18.04	
9	Контрольная работа	1	19.04	
10	Работа над ошибками	1	20.04	
X.	<b>Системы линейных уравнений</b>	19		
1	Линейное уравнение с двумя переменными	2	21.04 24.04	
2	График линейного уравнения с двумя переменными	2	25.04 26.04	

3	Системы линейных уравнений с двумя переменными	3	27.04 28.04 03.05	
4	Способ подстановки	3	04.05 05.05 08.05	
5	Способ сложения	3	10.05 11.05 12.05	
6	Решение задач с помощью систем уравнений	4	15.05 16.05 17.05 18.05	
7	Контрольная работа	1	19.05	
8	Работа над ошибками	1	19.05	
<b>XI.</b>	<b>Повторение</b> Функции и их графики Начальные геометрические сведения Степень с натуральным показателем	<b>6</b>	22.05 23.05 24.05	

	Многочлены		25.05	
	Формулы сокращенного умножения		26.05	
	Соотношение между сторонами и углами треугольника		29.05	





**Лист корректировки тематического планирования**

Дата	Тема урока	Причина	Способ	Согласование
------	------------	---------	--------	--------------

проведения урока		корректировки	корректировки	с зам.директора по УВР

## Список литературы

1. Геометрия: 7 –9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2009 –384 с.: ил.
2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. –16-е изд. -М.: Просвещение, 2010. -127 с.: ил.
3. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. -М.: Просвещение,2011.
4. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс / Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. –3-е изд., дораб. –М.: Просвещение, 2011.
- 1.Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей.Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского, М.-Просвещение, 2006
2. Геометрия.Поурочные планы по учебникам Л.С. Атанасяна Л.С. 7-11кл(комп Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., «Дрофа», 2001.

**Лист корректировки тематического планирования**

<b>Дата проведения урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Причина корректировки</b>	<b>Способ корректировки</b>	<b>Согласование с зам. директора по УВР</b>



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890639

Владелец Байжигитов Айдар Владимирович

Действителен с 02.10.2023 по 01.10.2024