

**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>Ч.Ю. Кадранова</u></p>	<p align="center">Согласовано:</p> <p>Заместителем директора по УВР <u>Л.В. Уханова</u> «26» августа 2022 года</p>	<p align="center">Утверждено:</p> <p>Директором школы <u>А.В. Байжигитов</u> 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 геометрии чешкой 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.	Выражения, тождества, уравнения	24		
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	
II.	Функции и их график	14		
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	
Ш.	Начальные геометрические сведения	10		
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	

IV.	Степень с натуральными показателем	16		
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	
V.	Треугольники	15		
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	
VI.	Многочлены	20		
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	
VII.	Параллельные прямые	12		
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	
VIII.	Формулы сокращённого умножения	20		
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	
IX.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	13		
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.	Системы линейных уравнений	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	
XI.	Повторение Функции и их графики Начальные геометрические сведения Степень с натуральным показателем	6	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

Дата проведения урока	Тема урока	Причина корректировки	Способ корректировки	Согласование с зам. директора по УВР

