

муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7»

Рассмотрено
на заседании педсовета
протокол № 1.....
от «29» августа 2016г.



Утверждаю:
директор МБОУ СОШ № 7
Е.И.Демиховская
«29» августа 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
для 7 общеобразовательных класса (-ов)
по предмету «Математика»

Учитель - С.Ю.Осипова

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ В 7 КЛАССЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 7 класса разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования (базовый уровень).

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании рабочей программы, а также календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Общая характеристика

Главной *целью* математического образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

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.

При изучении курса алгебры в 7 классе на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: *«Числа и вычисления»*, *«Выражения и их преобразования»*, *«Функции»*, *«Уравнения и неравенства»*, *«Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»*.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие *задачи*:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике
- формирование практических навыков выполнения устных, письменных заданий

- овладение символическим языком алгебры
- изучение свойств и графиков элементарных функций
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстраций

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, аналитического и образного мышления.

Цели изучения курса:

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

В курсе геометрии 7 класса условно выделены четыре основных раздела: **«Начальные геометрические сведения», «Треугольники», «Параллельные прямые», «Соотношения между сторонами и углами треугольника».**

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие *задачи*:

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- понять построение курса геометрии;
- начать изучать основные геометрические фигуры, их элементы: точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник и их свойства;
- формировать навыки изображения рисунков в соответствии с условием задачи;
- изучить признаки равенства треугольников;
- формировать навыки решения задач с применением признаков;
- ввести понятие параллельности прямых, изучить признаки параллельности и свойства параллельных прямых;
- ознакомить с понятием окружности и круга;
- разобрать соотношения между сторонами и углами треугольника.

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МБОУ СОШ №7 на 2016 - 2017 учебный год программа для обучающихся 7в класса рассчитана на 204 ч;
в неделю -6 ч (алгебра - 4 ч, геометрия - 2ч);
контрольные работы -17.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Курс «Алгебра»

1. Выражения, тождества, уравнения.

В данном разделе систематизируются, обобщаются и углубляются полученные в 5 – 6 классах начальные сведения о числовых и буквенных выражениях, преобразованиях выражений, уравнениях. С понятием «числовое выражение» и «значение числового выражения» учащиеся уже встречались в предыдущих классах. Принципиально новым для них является понятие «числовое выражение, не имеющее смысла». Это понятие используется в дальнейшем как опорное, когда рассматриваются выражения с переменными, не имеющие смысла при некоторых значениях переменных.

Тождественные преобразования выражений представляют собой одну из важнейших содержательных линий курса алгебры. В данном разделе рассматриваются свойства действий над числами и их применение для выполнения простейших преобразований. Это позволяет подготовить учащихся к осознанному восприятию вводимых понятий: тождественно равные выражения, тождества, тождественные преобразования выражений.

По мере того как вводятся новые виды выражений и изучаются тождественные преобразования этих выражений, расширяется круг рассматриваемых уравнений. Систематизируются и углубляются такие понятия, как «уравнение», «корень уравнения», смысл задания «решить уравнение». Новым является понятие равносильности уравнений. Задача состоит в том, чтобы учащиеся усвоили смысл понятия равносильности. Следует уделить особое внимание рассмотрению линейного уравнения с одной переменной как уравнения с двумя параметрами.

В этом разделе учащиеся знакомятся с простейшими статистическими характеристиками. Их содержательный смысл разъясняется на простейших примерах. Учащиеся должны знать соответствующие определения, научиться находить эти характеристики в несложных ситуациях, понимать их практический смысл в конкретных случаях.

Задачи изучения раздела:

- систематизировать и обобщить сведения о числовых и буквенных выражениях, полученные учащимися в 5 – 6 классах;
- сформировать начальное представление о преобразованиях выражений с переменными;
- систематизировать и расширить сведения об уравнениях, продолжить работу по формированию умений решать уравнения и использовать их для решения текстовых задач;
- сформировать у учащихся представление о простейших статистических характеристиках и их использовании при анализе данных, полученных в результате исследования.

Функции

Введению понятия «функция» предшествует рассмотрение примеров зависимостей между переменными. На этих примерах раскрывается содержание таких понятий, как «зависимые переменные» и «независимые переменные». Важно обратить внимание учащихся на то, что термин «функция» употребляется в двух смыслах: им обозначается как определённый вид зависимости одной переменной от другой, так и сама зависимая переменная. К важнейшим функциональным понятиям относится понятие «область определения функции». Особое внимание уделяется заданию функции формулой.

Отдельно рассматриваются прямая пропорциональность и линейная функция, их графики и свойства, геометрический смысл чисел k и b .

Задачи изучения раздела:

- ознакомить с понятиями «функция», «область определения функции», «график

функции»;

- ознакомить с понятиями прямой пропорциональности и линейной функции, выработать умения строить и читать графики этих функций

Степень с натуральным показателем.

Изучение материала начинается с введения определения степени с натуральным показателем. Необходимо, чтобы учащиеся усвоили свойства степени с натуральным показателем, вытекающие из правила умножения положительных и отрицательных чисел и правила умножения на ноль. Важным является вопрос о порядке действий, который принят при вычислении значений выражений, содержащих степени.

Формальных определений понятия одночлен и стандартный вид одночлена не даётся, содержание этих понятий разъясняется на конкретных примерах. Особое внимание уделяется случаю, когда коэффициент одночлена равен 1 или -1. При изучении умножения одночленов и возведения одночлена в степень учащиеся совершенствуются в выполнении действий со степенями. Дальнейшее развитие получает функциональная линия на примере изучения свойств функций $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графиков. При изучении данной темы учащиеся получают первое представление о графическом способе решения уравнения, его особенностях.

Задачи изучения раздела:

- ознакомить со свойствами степеней с натуральными показателями и выработать умение выполнять умножение и деление степеней, возведение степени в степень;
- ввести понятие одночлена, продолжить формирование умения выполнять действия со степенями с натуральными показателями, ознакомить со свойствами и графиками функций $y=x^2$ и $y=x^3$.

Многочлены.

В этом разделе закладывается фундамент для изучения преобразований целых выражений с использованием формул сокращённого умножения, действий с рациональными дробями, квадратными корнями, степенями с целыми показателями, с корнями n -ой степени и степенями с дробными показателями. Вводятся понятия «многочлен», «стандартный вид многочлена», «степень многочлена». Рассматривается сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен, многочлена на многочлен, а также два основных способа разложения многочлена на множители. Особое место отводится текстовым задачам, решаемым с помощью уравнений, а также уравнениям, решаемым методом разложения на множители.

Задачи изучения раздела:

- ознакомить с понятиями «многочлен», «стандартный вид многочлена», «степень многочлена» и сформировать умение выполнять сложение и вычитание многочленов;
- сформировать умение преобразовывать произведение одночлена и многочлена в многочлен стандартного вида и применять это преобразование при решении уравнений, а также умение выполнять разложение многочлена на множители путём вынесения общего множителя за скобки;
- сформировать умение преобразовывать произведение двух многочленов в многочлен стандартного вида, а также выполнять разложение многочлена на множители способом группировки.

Формулы сокращённого умножения.

При изучении раздела важную роль играет понимание структуры выражения. Учащиеся должны правильно применять такие термины, как квадрат суммы, сумма квадратов, квадрат разности, разность квадратов, куб суммы, сумма кубов, куб разности, разность кубов. Следует обратить внимание, что указанные формулы широко применяются для разложения многочлена на множители. Вводится понятие целого выражения и

обосновывается возможность преобразования любого целого выражения в многочлен. Разложение многочлена на множители проводится без указания конкретного способа.

Задачи изучения раздела:

- выработать умения применять формулы сокращённого умножения для преобразования квадрата суммы или разности в многочлен и для представления квадратного трёхчлена в виде квадрата двучлена;
- выработать умение применять формулу произведения разности двух выражений на их сумму для преобразования произведения в разность квадратов двух выражений;
- сформировать умение выполнять преобразования целых выражений, используя изученный комплекс правил действий с многочленами, формулы сокращённого умножения и приёмов разложения на множители.

Системы линейных уравнений.

Вводится понятие уравнения с двумя переменными и даётся определение понятия решения уравнения с двумя переменными как пары значений переменных, графика уравнения с двумя переменными, системы уравнений с двумя переменными. Формируются навыки построения графика линейного уравнения с двумя переменными, решения систем линейных уравнений графическим способом, способом подстановки и способом сложения. Рассматривается геометрическая интерпретация системы линейных уравнений с двумя переменными, где особое внимание следует уделить случаям, в которых система имеет единственное решение, не имеет решений, имеет бесконечное множество решений. Впервые учащиеся знакомятся с использованием систем уравнений для решения текстовых задач.

Задачи изучения раздела:

- ознакомить с понятиями «линейное уравнение с двумя переменными», «график линейного уравнения с двумя переменными», «система линейных уравнений»;
- сформировать умение решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения, решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений.

Курс «Геометрия»

Начальные геометрические сведения

В данном разделе вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений обучающихся 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. Изучение данной темы должно также решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач. Решение задач данной темы следует использовать для постепенного формирования у обучающихся навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач, первоначально проговаривая их в ходе решения устных задач.

Задачи изучения раздела:

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

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. При изучении темы следует основное внимание уделить формированию у учащихся умения доказывать равенство треугольников, т. е. выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки.

Задачи изучения раздела:

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

Параллельные прямые

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. Отсюда следует необходимость уделить значительное внимание формированию умений доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых и секущей.

Задачи изучения раздела:

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

Соотношения между сторонами и углами треугольника

В данном разделе рассматривается одна из важнейших теорем курса – теорема о сумме углов треугольника, в которой впервые формулируется неочевидный факт. Теорема позволяет получить важные следствия – свойство внешнего угла треугольника, некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников. При введении понятия расстояния между параллельными прямыми у обучающихся формируется представление о параллельных прямых как равноотстоящих друг от друга (точка, движущаяся по одной из параллельных прямых, все время находится на одном и том же расстоянии от другой прямой), что будет использоваться в дальнейшем курсе геометрии и при изучении стереометрии. При решении задач на построение в 7 классе рекомендуется ограничиваться только выполнением построения искомой фигуры циркулем и линейкой. В отдельных случаях можно проводить устно анализ и доказательство, а элементы исследования могут присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Задачи изучения раздела:

- рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

Распределение учебных часов по разделам

Курс «Алгебра»

№ п/п	Изучаемый материал	Всего часов	Контрольные работы
1.	Выражения, тождества, уравнения	26	2
2.	Функции	18	1
3.	Степень с натуральным показателем	18	1
4.	Многочлены	23	2
5.	Формулы сокращенного умножения	23	2
6.	Системы линейных уравнений	17	1
7.	Повторение	11	2
	Итого	136	11

Курс «Геометрия»

№ п/п	Изучаемый материал	Всего часов	Контрольные работы
1.	Начальные геометрические сведения	11	1
2.	Треугольники	18	1
3.	Параллельные прямые	13	1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	2
5.	Повторение. Итоговая контрольная работа	6	1
	Итого	68	6

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Курс «Алгебра»

Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающегося
1. Выражения, тождества, уравнения	26	
Выражения. Преобразования выражений. Уравнения с одной переменной. Статистические характеристики		Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$, $<$, \leq , \geq , читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида $ax=b$ при различных значениях a и b , а также несложные

Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающегося
		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
2. Функции	18	
Функции и их графики. Линейная функция		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 углового коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y=kx, k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx+b$, иллюстрировать это на компьютере. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y=kx, k \neq 0$ и $y=kx+b$
3. Степень с натуральным показателем	18	
Степень и её свойства. Одночлены		Вычислять значения выражений вида a^n , где a – произвольное число, n – 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 $y=x^2$ и $y=x^3$
4. Многочлены	23	
Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов		Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных

Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающегося
		задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений
5. Формулы сокращённого умножения	23	
Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Преобразование целых выражений		Знать формулы 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
6. Системы линейных уравнений	17	
Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем линейных уравнений		Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax+by=c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$. 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.
7. Повторение	11	

Требования к уровню подготовки

Обучающиеся должны знать/понимать:

- математический язык;
- свойства степени с натуральным показателем;
- определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами;
- формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
- линейную функцию, её свойства и график;
- квадратичную функцию и её график;
- способы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

должны уметь:

- составлять математическую модель при решении задач;
- выполнять действия над степенями с натуральными показателями, показателем, не равным нулю, используя свойства степеней;
- выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;

- строить графики линейной и квадратичной функций;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными

Курс «Геометрия»

Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающегося
1. Начальные геометрические сведения	11	
Прямые и отрезки. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые.		Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется тупым, прямым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.
2. Треугольники	18	
Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение.		Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла,

Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающегося
		равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка)
3. Параллельные прямые	13	
Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.		<p>Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать теоремы, выражающие признаки параллельности прямых; объяснять, что такое аксиомы; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного: формулировать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.</p>
4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	
Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трём элементам.		<p>Формулировать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по углам; формулировать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника(прямое и обратное утверждение)и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямоугольный треугольник с углом 30°, признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и</p>

Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающегося
		расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи
5. Повторение	6	

Требования к уровню подготовки

Обучающиеся должны знать/понимать:

- определение точки, прямой, отрезка, луча, угла;
- единицы измерения отрезка, угла;
- определение вертикальных и смежных углов, их свойства;
- определение перпендикулярных прямых;
- определение треугольника, виды треугольника, признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника, определение медианы, биссектрисы, высоты;
- определение параллельных прямых, их свойства и признаки;
- соотношение между сторонами и углами треугольника, теорему о сумме углов треугольника;
- определение прямоугольного треугольника, его свойства и признаки.

должны уметь:

- обозначать точки, отрезки и прямые на рисунке, сравнивать отрезки и углы, с помощью транспортира проводить биссектрису угла;
- изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы;
- изображать треугольники и находить их периметр;
- строить биссектрису, высоту, медиану треугольника;
- показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов
- находить внешний угол треугольника;

Календарно-тематическое планирование учебного материала по алгебре (4 часа в неделю, всего 136 часов)

№ урока	№ п.	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечания
	I.	ВЫРАЖЕНИЯ. ТОЖДЕСТВА. УРАВНЕНИЯ	26			
	§ 1	Выражения	5			
1 2 3	1	Числовые выражения.	3			
4	2	Выражения с переменными	1			
5	3	Сравнение значений выражений	1			
	§ 2	Преобразование выражений	6			
6 7	4	Свойства действий над числами	2			
8 9	5	Тождества. Тождественные преобразования выражений	2			

10 11		Решение упражнений	2			
12		Контрольная работа № 1 по теме «Выражения и тождества»	1			
	§ 3	Уравнения с одной переменной	9			
13 14	6	Уравнение и его корни	2			
15 16 17	7	Линейное уравнение с одной переменной	3			
18 19 20 21	8	Решение задач с помощью уравнений	4			
	§ 4	Статистические характеристики	4			
22 23	9-10	Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика	2			
24 25		Решение задач	2			
26		Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения»	1			
	II.	ФУНКЦИИ	18			
	§ 5	Функции и их графики	7			
27 28	12	Что такое функция	2			
29 30	13	Вычисление значений функции по формуле	2			
31 32 33	14	График функции	3			
	§ 6	Линейная функция	10			
34 35	15	Прямая пропорциональность и ее график	2			
36 37 38	16	Линейная функция и ее график	3			
39 40 41 42 43		Решение упражнений	5			
44		Контрольная работа № 3 по теме «Функции»	1			
	III	СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ	18			
	§ 7	Степень и ее свойства	10			
45 46	18	Определение степени с натуральным показателем	2			
47 48	19	Умножение и деление степеней	4			

49						
50						
51	20	Возведение в степень произведения и степени	4			
52						
53						
54						
	§ 8	Одночлены	7			
55	21	Одночлен и его стандартный вид	1			
56	22	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2			
57						
58	23	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	2			
59						
60		Решение упражнений	2			
61						
62		Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1			
	IV	МНОГОЧЛЕНЫ	23			
	§ 9	Сумма и разность многочленов	4			
63	25	Многочлен и его стандартный вид	1			
64	26	Сложение и вычитание многочленов	3			
65						
66						
	§ 10	Произведение одночлена и многочлена	7			
67	27	Умножение одночлена на многочлен	4			
68						
69						
70						
71	28	Вынесение общего множителя за скобки	3			
72						
73						
74		Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	1			
	§ 11	Произведение многочленов	10			
75	29	Умножение многочлена на многочлен	4			
76						
77						
78						
79	30	Разложение многочлена на множители способом группировки	4			
80						
81						
82						
83		Решение упражнений	2			
84						
85		Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов»	1			
	V.	ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ	23			

	§ 12	Квадрат суммы и квадрат разности	6			
86 87	32	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	2			
88 89 90 91	33	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	4			
	§ 13	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	6			
92 93	34	Умножение разности двух выражений на их сумму	2			
94 95	35	Разложение разности квадратов на множители	2			
96 97	36	Разложение на множители суммы и разности кубов	2			
98		Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»				
	§ 14	Преобразование целых выражений	9			
99 100	37	Преобразование целого выражения в многочлен	2			
101 102 103 104	38	Применение различных способов для разложения на множители	4			
105 106 107		Решение упражнений	3			
108		Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»	1			
	VI.	СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ	17			
	§ 15	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	6			
109 110	40	Линейное уравнение с двумя переменными	2			
111 112	41	График линейного уравнения с двумя переменными	2			
113 114	42	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2			
	§ 16	Решение систем линейных уравнений	10			
115 116 117	43	Способ подстановки	3			
118 119	44	Способ сложения	2			

120 121	45	Решение задач с помощью систем уравнений	2			
122 123 124		Решение примеров и задач	3			
125		Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	1			
		ПОВТОРЕНИЕ	11			
126 127		Функции	2			
128 129 130		Одночлены. Многочлены Формулы сокращенного умножения	3			
131 132		Системы линейных уравнений	2			
133 134		Итоговая контрольная работа	2			
135		Итоговый зачет	1			
136		Обобщающий урок	1			

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по геометрии
(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№ урока	№ §	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечания
		Начальные геометрические сведения	11			
1	1	Прямая и отрезок.	1			
2	2	Луч и угол	1			
3	3	Сравнение отрезков и углов	1			
4 5	4	Измерение отрезков	2			
6	5	Измерение углов	1			
7 8	6	Перпендикулярные прямые	2			
9 10		Решение задач	2			
11		Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1			
		Треугольники	18			
12 13 14	1	Первый признак равенства треугольников	3			
15 16 17	2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	3			
18 19 20 21	3	Второй и третий признаки равенства треугольников	4			

22 23 24	4	Задачи на построение	3			
25 26 27 28		Решение задач	4			
29		Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»	1			
		Параллельные прямые	13			
30 31 32 33	1	Признаки параллельности двух прямых	4			
34 35 36 37 38	2	Аксиома параллельных прямых	5			
39 40 41		Решение задач	3			
42		Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»	1			
		Соотношения между сторонами и углами треугольника	20			
43 44	1	Сумма углов треугольника.	2			
45 46 47	33	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3			
48		Контрольная работа № 4 по теме: «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			
49 50 51 52	35	Прямоугольные треугольники	4			
53 54 55 56	39	Построение треугольников по трем элементам	4			
57 58 59 60 61		Решение задач	5			
62		Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам»	1			

63		Повторение	5			
64						
65						
66						
67						
68		Итоговая контрольная работа	1			

Оснащение учебного процесса

В учебный комплекс по алгебре для 7 класса входят:

1. Макарычев Ю.Н. Алгебра: 7 класс/Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С. Б. - М.: Просвещение, 2014.
2. Звавич Л. И. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2012.
3. Жохов В. И. Уроки алгебры в 7 классе: кн. для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2010.
4. Дудицын Ю.П. Алгебра: 7класс: тематические тесты/Ю.П.Дудицын, В.Л.Кронгауз.- М.:Просвещение,2012
5. Макарычев Ю.Н. Изучение алгебры в 7 – 9 кл.: пособие для учителей/Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк,С.Б.Суворова,И.С.Шлыкова.- М.:Просвещение,2009
6. Н.Г. Миндюк. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. – Москва: «Просвещение», 2014.
7. Электронное приложение к учебнику.

В учебный комплекс по геометрии для 7 класса входят:

1. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21).
2. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2014.
3. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
4. 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, 2003 — 2008
5. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008.
6. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2004 – (В помощь школьному учителю)
7. Электронное приложение к учебнику.

Интернет-ресурсы:

- Тестирование online : 5-11 классы : <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое : <http://teacver.fio.ru>
- Новые технологии в образовании : <http://www.edu.secna.ru/main/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников : <http://www.uic.ssu.samara.ru/>
- Математические этюды : <http://www.etudes.ru/>