

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Школа № 178" городского округа Самара

Рассмотрено  
на заседании МО  
"учителей математики"  
Протокол № 1 от  
«26» августа 2019 г.  
Председатель МО  
Фатеева И.Г.

Проверено  
«30» августа 2019 г.  
Зам. директора по УВР  
Мелекесцева О.П.

Утверждаю  
Директор школы  
г.о. Самаркина Н.И.  
Приказ № 207  
от « 2 » сентября 2019 г.



**Рабочая программа**  
индивидуально-групповых занятий по **математике**

Классы: 7  
Программу составил: учитель Легиных И.В.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа индивидуально - групповых занятий по математике составлена для обучающихся 7 классов МБОУ Школы 178 г. о. Самара на основе:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования – М.: Просвещение;
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ Школы № 178 г.о. Самара
- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/ автор-составитель Н.Г.Миндюк. – М.: Просвещение, 2014;
- Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы // автор-составитель В.Ф.Бутузов М.:, Просвещение, 2013г).

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников:

- Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова); под редакцией С.А.Теляковского, Москва: Просвещение, 2019г.;
- Геометрия: 7-9 кл. / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2017г.

На изучение курса отводится 1 час в неделю, итого 34 часа за учебный год, из них 28 часов – алгебра, 6 часов – геометрия.

Порядок прохождения учебного материала, виды и формы контроля знаний и умений обучающихся и регулярность его проведения отражены в тематическом планировании.

### Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной

школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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

*Алгебра* 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 учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

*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 расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание

роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

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

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

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

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения,

освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами.

### **Цели изучения предмета.**

**Цель:** ликвидация пробелов в знаниях обучающихся по математике по пройденным темам.

### **Задачи:**

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- отрабатывать навык решения различных математических задач;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- своевременно устранять пробелы в знаниях обучающихся;
- развивать познавательную активность.

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## *Раздел «Алгебра»*

**1. Выражения, тождества, уравнения.** Числовые и буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Тождественные преобразования выражений. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач с помощью уравнения. Средние результаты измерений. Статистические характеристики: размах, мода и медиана.

*Основная цель* - систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной; ознакомить обучающихся с простейшими статистическими характеристиками, научить в несложных ситуациях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

**2. Степень и ее свойства.** Определение степени с натуральным показателем. Действия со степенями: умножение, деление степеней, возведение в степень произведения и степени. Степень с нулевым показателем. Одночлен и его стандартный вид, степень одночлена. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.

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

**3. Многочлены.** Многочлен и его стандартный вид. Степень многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобку. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки.

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

**4. Формулы сокращенного умножения.** Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. Умножение разности двух выражений и их суммы. Формула разности квадратов, разложение на множители с помощью формулы

разности квадратов. Формула суммы кубов и разности кубов. Разложение на множители с помощью этих формул. Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения многочленов на множители.

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

## **5. Функции.**

Понятие функции. Область определения функции, область значения функции. Способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность, ее график. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов  $k$  и  $b$ . Взаимное расположение графиков двух линейных функций. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$  и их графики.

*Основная цель* - ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности, линейной функции, функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ .

**6. Системы линейных уравнений.** Уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений, решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение способом подстановки и способом сложения. График линейного уравнения. Графический способ решения систем. Число решений системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение текстовых задач с помощью систем.

*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.

## **Раздел «Геометрия»**

**1. Начальные понятия и теоремы геометрии.** Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Ломаная. Расстояние между двумя точками. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Сравнение отрезков и углов. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярность прямых.

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

## **2. Треугольники.**

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Перпендикуляр к прямой. Высота, медиана, биссектриса треугольника.

Равнобедренные и равносторонние треугольники. Свойства равнобедренного треугольника. Три признака равенства треугольников, окружность и круг, центр, радиус, диаметр, дуга, хорда. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла.

*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.

## **3. Параллельные прямые.**

Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых (Свойства углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей). Теоремы о параллельных и перпендикулярности прямых. Аксиома параллельных.

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

**4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.** Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника. Признак равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник, его свойства. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение с помощью циркуля и линейки: построение треугольника по трем сторонам.

*Основная цель* - рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.



## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Изучение математики направлено на формирование и совершенствование общеучебных умений и навыков:

### ***В познавательной деятельности:***

- овладение умениями использования методов наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования, разрезания для познания окружающего мира;
- овладение умениями анализа, синтеза, абстрагирования, развития интуиции, сравнения, сопоставления, классификации, обобщения, исследования несложных практических ситуаций, выдвижения гипотез;
- овладение умениями выделения характерных причинно – следственных связей, понимания взаимосвязи между изучаемыми понятиями, теоремами;
- овладение умениями решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, конструирования новых алгоритмов;
- овладение умениями исследовательской деятельности: развития идей, проведения экспериментов, постановки и формулировки новых задач.

### ***В информационно – коммуникативной деятельности:***

- овладение умениями восприятия устной речи и способностью передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания;
- овладение умениями беглого чтения различных текстов;
- овладение умениями создания письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости;
- овладение умениями составления плана, тезиса, конспекта, приведения примеров, подбора аргументов, формирование выводов;
- овладение умениями проведения доказательных рассуждений, аргументации, поиска, систематизации, анализа и классификации информационных источников.

### ***В рефлексивной деятельности:***

- овладение умениями организации учебной деятельности (постановка цели, планирование, поиск причин, возникающих трудностей и путей их преодоления, оценивание своей деятельности, оценивание своих интересов и возможностей);
- овладение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками, объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;
- овладение навыками общения.

### *Раздел «Алгебра»*

В результате изучения курса обучающиеся должны

**знать/понимать:**

- как используются математические формулы, уравнения, системы уравнений для решения математических и практических задач;
- как с помощью свойств функций описывать реальные процессы и приводить примеры таких описаний;
- как определяется понятие алгоритма; приводить примеры алгоритмов (описание правил и действий в различных математических преобразованиях);
- как выполняются доказательства в курсе алгебры 7 класса; проводить примеры доказательств (доказательство формул, свойств).

**уметь:**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одну переменную через другую;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями; многочленами; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования целых выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений;
- решать задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- строить графики изученных функций.

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

- выполнения расчетов по формулам (на уроках алгебры, геометрии, физики); составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения конкретной формулы в учебнике, справочнике;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

***Раздел «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности»***

В результате изучения раздела обучающиеся должны **знать/понимать:**

- статистические характеристики: среднего арифметического, размаха и моды, медианы и их использование для анализа и описания информации статистического характера;
- как связаны статистические характеристики между собой и с реальной жизнью, приводить примеры статистических закономерностей.

**уметь:**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- определять средние значения результатов измерений.

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств.

## ***Раздел «Геометрия»***

В результате изучения курса обучающиеся должны

**знать/понимать:**

- как распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке отрезок, луч, угол, вертикальные и смежные углы, перпендикулярные и параллельные прямые;
- как использовать язык геометрии для взаимного расположения геометрических фигур;
- как использовать признаки равенства треугольников для решения задач;
- как использовать свойства равнобедренного треугольника, прямоугольного треугольника, соотношения между сторонами и углами треугольника, теорему о сумме углов треугольника для вычисления значений геометрических фигур (длин, углов, периметров и т.д.);
- как находить на практике расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между параллельными прямыми;
- как возникла наука геометрия и как она развивалась.

### **Критерии оценки устных индивидуальных и фронтальных ответов.**

- Активность участия.
- Умение собеседника прочувствовать суть вопроса.
- Искренность ответов, их развернутость, образность, аргументированность.
- Самостоятельность.
- Оригинальность суждений.

В основу критериев оценки **учебной деятельности обучающихся** положены объективность и единый подход

### ***Общая классификация ошибок.***

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

### **Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений

теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

## Учебно - тематический план.

№ п.	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Числовые выражения. Выражения с переменными	1	Отработка умений	Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений).
2	Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение и измерение отрезков. Сравнение и измерение углов.	1	Отработка умений	Распознавать на чертеже и модели прямые, отрезки, лучи, углы, изображать эти фигуры, обозначать их, находить длины отрезков и величины углов непосредственным измерением. Знать какие фигуры называются равными; свойства длин отрезка; единицы измерения отрезка; понятие градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; виды углов. Уметь сравнивать и измерять отрезки, углы наложением и измерительными приборами; находить длину отрезка и градусную меру угла по данным задач; пользоваться транспортиром. Знать какие углы называются смежными вертикальными, свойства углов. Уметь строить угол смежный с данным.
3	Свойства действий над числами	1	Отработка умений	Вычислять числовое значение буквенного выражения; находить область допустимых значений переменных в выражении. Распознавать линейные уравнения. Решать линейные уравнения. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат
4	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	Отработка умений	Вычислять числовое значение буквенного выражения; находить область допустимых значений переменных в выражении. Распознавать линейные уравнения. Решать линейные уравнения. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение;

				интерпретировать результат Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий
5	Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений	1	Отработка умений	Решать уравнения вида $ax=b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат.
6	Среднее арифметическое, размах и мода, медиана	1	Отработка умений	Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях
7	Первый признак равенства треугольников. Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	Отработка умений	Находить на рис. Заданные треугольники, их элементы, изображать биссектрису, медиану, высоту, решать простейшие задачи, различать виды треугольников, использовать признаки равенства треугольников при решении задач. Знать 2 признак равенства треугольников. Знать 3 признак равенства треугольников. Уметь применять их в решении задач.
8	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	Отработка умений	Знать понятие перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Уметь их строить. Знать теорему о перпендикуляре.
9	Вычисление значений функции по формуле	1	Отработка умений	Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей.
10	График функции. Прямая пропорциональность и ее график	1	Отработка умений	Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций.
11	Линейная функция и ее график	1	Отработка умений	Иметь представление о прямой пропорциональности, уметь строить и читать график прямой пропорциональности. Уметь определять взаимное расположение графиков линейной функции.
12	Определение степени с натуральным показателем	1	Отработка умений	Описывать множество целых чисел, множество рациональных чисел, соотношение между этими множествами. Сравнить и упорядочить рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными

				<p>числами, вычислять значения степеней с целым показателем.</p> <p>Формулировать определение квадратного корня из числа. Использовать график функции <math>y = x^2</math> для нахождения квадратных корней. Вычислять точные и приближенные значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней.</p> <p>Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней</p>
13	Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени	1	Отработка умений	Знать свойства степени с натуральным показателем. Иметь представление о степени с нулевым показателем. Уметь применять свойства степени при выполнении действий со степенями.
14	Одночлен и его стандартный вид	1	Отработка умений	Иметь представление об одночленах, уметь записывать одночлен в стандартном виде.
15	Признаки параллельности двух прямых. Аксиомы параллельных прямых.	1	Отработка умений	Знать определение параллельных прямых, отрезков, секущей, односторонних и соответственных углов. Уметь решать задачи на применение признаков.
16	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	Отработка умений	Иметь представление об одночленах, уметь записывать одночлен в стандартном виде. Иметь представление о подобных одночленах, уметь складывать и вычитать одночлены. Уметь умножать и возводить в степень одночлены.
17	Многочлен и его стандартный вид . Сложение, вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен.	1	Отработка умений	<p>Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.</p> <p>Выполнять действия с многочленами.</p> <p>Выполнять разложение многочленов на множители.</p> <p>Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей.</p> <p>Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.</p> <p>Уметь выполнять арифметические операции (сложение и вычитание) над многочленами.</p> <p>Уметь выполнять умножение многочлена на одночлен.</p>
18	Вынесение общего множителя за скобки	1	Отработка умений	Уметь выполнять умножение многочлена на одночлен.
19	Умножение многочлена на многочлен	1	Отработка умений	Выполнять действия с многочленами. Выполнять умножение многочлена на многочлен.
20	Разложение	1	Отработка	Выполнять разложение многочлена на



	многочлена на множители способом группировки		умений	множители способом группировки
21	Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1	Отработка умений	Знать теорему о сумме углов треугольника, находить градусную меру угла треугольника, зная два других, Решать простейшие задачи. Выполнять простейшие геометрические задачи на построения. Знать теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Уметь применять их при решении задач.
22	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	Отработка умений	Выполнять действия с многочленами. Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях.  Выполнять разложение многочленов на множители.  Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей.  Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований
23	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	Отработка умений	Выполнять разложение многочленов на множители.  Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей.
24	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	Отработка умений	Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. Выполнять разложение разности двух выражений на их сумму.
25	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	Отработка умений	Выполнять разложение на множители суммы и разности кубов.
26	Преобразование целого выражения в многочлен	1	Отработка умений	Выполнять преобразование целого выражения в многочлен. Применять различные способы для разложения многочлена на множители.
27	Прямоугольные треугольники.	1	Отработка умений	Знать свойства прямоугольного треугольника. Уметь применять их в решении задач. Знать признак прямоугольного треугольника и свойство медианы. Уметь применять их при решении задач.
28	Применение различных способов для разложения на множители	1	Отработка умений	Выполнять преобразование целого выражения в многочлен. Применять различные способы для разложения многочлена на множители.

29	Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными	1	Отработка умений	<p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решения уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора.</p> <p>Решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании.</p>
30	Решение систем линейных уравнений. Способ подстановки. Способ сложения	1	Отработка умений	<p>Решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании.</p> <p>Строить графики уравнений с двумя переменными.</p>
31	Решение систем линейных уравнений. Способ подстановки. Способ сложения	1	Отработка умений	<p>Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.</p> <p>Решать и исследовать уравнения и системы уравнений на основе функционально-графических представлений уравнений</p>
32	Решение задач с помощью систем уравнений	1	Отработка умений	<p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом:</p> <p>переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.</p>
33	Решение задач с помощью систем уравнений	1	Отработка умений	<p>Строить графики уравнений с двумя переменными. Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.</p> <p>Решать и исследовать уравнения и системы уравнений на основе функционально-графических представлений уравнений</p>
34	Повторение.	1	Отработка умений	<p>Знать материал, изученный в курсе математики за 7 класс</p> <p>Уметь применять полученные знания на практике.</p> <p>Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.</p>

## Учебно-методическая литература

1. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений /Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – М. : Просвещение
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации. – М.: Просвещение
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. Дифференцированный подход. – М.:ВАКО
4. Геометрия. 7 – 9 : учебник для общеобразовательных учреждений /Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. – М.: Просвещение
5. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса, - М.: Илекса
6. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Дидактические материалы для 7 класса – М.: Просвещение
7. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: Просвещение
8. Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии: 7 класс: к учебнику Атанасяна Л.С. и др. «Геометрия. 7–9» / А.В. Фарков. — М.: Издательство «Экзамен».
9. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 7 класс/Сост. Л. И. Мартышова. – М.: ВАКО
10. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель»
11. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5 – 11 кл./сост. Кузнецова Г. М., Миндюк Н. Г. – М.: Дрофа
12. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл., М.: Дрофа
13. Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра 7 – 9 класс./ сост. Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение
14. Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия 7 – 9 класс./ сост. Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение

15. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы: проект.  
– М.: Просвещение
16. Рабинович Е. М. задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы.  
Геометрия. – М.: Илекса

*Дополнительно:*

Интернет ресурсы: <http://fcior.edu.ru>, <http://arm-math.rkc-74.ru>, <http://sh1matem.narod.ru>, <http://matematikayamal.ucoz.ru>, <http://www.uchportal.ru>, <http://computer-science.hotmail.ru/>, <http://mschool.kubsu.ru/uik/index.htm>.