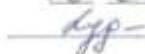



Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Новотроицкая основная общеобразовательная школа

«Рассмотрено»

Руководитель МО  
учителей предметников  
Протокол № 1  
от «23» августа 2016г.  
 Л.А.Худовец

«Согласовано»

с заместителем директора  
по учебно-воспитательной работе  
от «25» августа 2016 г  
 Е.В. Голуб

«Утверждено»

педагогическим советом  
Протокол № 1  
от «25» августа 2016г  
 Т.А. Тарасова.



Рабочая программа  
учебного предмета «Математика»  
7 класса  
Базовый уровень  
Основное общее образование

учитель: Цыбанкова Т.А.

2016 – 2017 учебный год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике 7 класса разработана на основе следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» глава 2 статья 12 пункт 7, статья 13;
- Федерального компонента образовательного стандарта, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 05.03.2004 г. № 1089;
- Федерального базисного плана, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 09.03.2004 г. №1312;
- Программы общеобразовательных учреждений. Бурмистрова Т.А Москва, «Просвещение», 2010;
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.1.2660-10;
- Учебного плана МОУ Новотроицкой ООШ;
- Локальный акт «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МОУ Новотроицкой ООШ, реализующего образовательные программы общего образования».

Программа конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса, содействует реализации единой концепции математического образования, рассчитана на 175 часов (5 часов в неделю).

### **Цель и задачи, решаемые при реализации данной рабочей программы в 7 классе**

**Цель:** Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

#### **Задачи:**

- помочь обучающимся овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин (физики, химии, информатики и других дисциплин), для продолжения образования;
- интеллектуально развивать учащихся, формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для повседневной жизни;
- формировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности; формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса

## **Обоснование выбора авторской программы и УМК для реализации рабочей учебной программы**

Содержание выбранной авторской программы соответствует контингенту учащихся класса и направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы, геометрия 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. – Москва: «Просвещение», 2010.
- Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И., Суворова С. Б. Алгебра 7: Учебник для общеобразовательных учреждений. – Москва: Просвещение, 2010.
- Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Геометрия 7 -9: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010..

Данный методический комплекс наиболее полно соответствует примерной программе Федерального компонента по математике, и отвечает целям и задачам математического образования, выполняет функцию организатора процесса образования, систематизирует содержание, содействуют развитию познавательного интереса, обеспечивают межпредметные связи, создают возможности для проверки эффективности образовательного процесса; обеспечивает преемственность курсов математики в начальной школе и курсов алгебры в последующих классах для большинства программ, позволяет проводить разноуровневое обучение и качественную подготовку школьников к изучению курсов алгебры и геометрии (в том числе стереометрии) в старших классах, а также смежных дисциплин — физики, химии, географии и др.

Теоретический материал излагается небольшими частями и в доступной форме, что создает учащимся комфортные условия для приобщения к чтению учебной литературы, самостоятельному «добыванию» информации.

Можно отметить следующую отличительную особенность учебника - это реализация проблемного подхода в обучении. Учебный материал усваивается учащимися путем выполнения системы упражнений, цель которых — подвести ученика к самостоятельному выводу нового правила, алгоритма. Это помогает учителю организовать поисково-эвристическую и коммуникативную деятельность школьников.

### **Особенности образовательной организации и региона:**

Наша сельская школа малокомплектная, является культурным центром села. Усвоение базового уровня математики по данной программе позволит

учащимся 7 класса продолжить обучение для дальнейшего выбора будущих профессий.

Взаимосвязь между уровнем развития региона и образовательным уровнем населения нашей области важна и актуальна.

Амурская область – является территорией опережающегося развития Дальнего Востока. Приоритетными профессиями являются профессии: сельскохозяйственные, горнодобывающие, инженерно - строительные, газоперерабатывающие, экономические. Математика как наука является необходимым звеном для приобретения профессий данных направлений.

В данном курсе математики рассматриваются задания практической направленности необходимые для этих профессий.

### **Особенности класса, в котором будет реализован данный учебный курс:**

В 7 классе всего 5 учащихся, один мальчик. Класс имеет разный уровень математической подготовки. Трое учащихся недостаточно хорошо считают в уме, запоминают правила. Необходима планомерная работа с этими детьми, как во внеурочное, так и в урочное время. В классе есть сильная ученица: Грибанова А.: обладает хорошей памятью, быстро считает, осознанно воспринимает материал, умеет самостоятельно работать, логически мыслить. Но есть обучающиеся со сниженной мотивацией знаний: Велиев Р, Пимнева Д. слабая память, недобросовестное выполнение домашних заданий, частые пропуски без уважительных причин, не всегда все учебные принадлежности на уроке, к этим обучающимся необходим постоянный контроль со стороны учителя и семьи.

Дети 7 класса занимаются в основной физкультурной группе.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. В курсе алгебры 7-го класса продолжается систематизация сведений о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным. Специальное внимание уделяется новым вопросам: употреблению знаков  $\geq$  или  $\leq$ , записи и чтению двойных неравенств, понятиям тождества, тождественного преобразования, линейного уравнения с одним неизвестным, равносильных уравнений. Формируется понятие функции, что является начальным этапом в обеспечении систематической функциональной подготовки учащихся. Продолжается изучение степени с натуральным показателем. Изучаются свойства функций  $y = x^2$  и  $y = x^3$ , и особенности расположения их графиков в координатной плоскости. Главное место занимают алгоритмы действий с многочленами – сложение, вычитание и умножение. Особое внимание уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью

группировки. Вырабатываются умения применять формулы сокращенного умножения как для преобразования произведения в многочлен, так и для разложения на множители. Даются первые знания по решению систем линейных уравнений с двумя переменными, что позволяет значительно расширить круг текстовых задач. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

В курсе геометрии 7-го класса расширяются сведения о геометрических фигурах. На начальном этапе основное внимание уделяется двум аспектам: понятию равенства геометрических фигур (отрезков и углов) и свойствами измерения отрезков и углов. Главное место занимают признаки равенства треугольников. Формируются умения выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки. Особое внимание уделяется доказательству параллельности прямых с использованием соответствующих признаков. Теорема о сумме углов треугольника позволяет получить важные следствия, что существенно расширяет класс решаемых задач. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Статистическая линия в 7 классе реализуется в количестве 10 часов (алгебра 4 часа и геометрия 6 часов: определение, доказательство, аксиомы и теоремы, следствия, необходимое и достаточное условия, контрпримеры, доказательства от противного, прямые и обратные теоремы.)

### **Межпредметные и метапредметные связи**

Математика в 7 классе является базой для изучения предметов естественно – математического цикла, где необходимо выполнять вычислительные операции, преобразование формул, решать задачи на проценты. Основные межпредметные связи, направлены на освоение метапредметных результатов, прослеживающихся при изучении тем «Уравнения», «Системы уравнений», «Функции», «Степени», так как при изучении этих тем решаются задачи с физическим содержанием (задачи на движение, выражение переменных из различных физических формул, таких величин как плотность, масса, скорость, время), с экономическим содержанием (производительность, время работы, объем работы), с химическим содержанием (задачи на смеси, сплавы).

Программный материал изучается на базовом уровне.

## **Формы и методы, технологии обучения**

С учетом возрастных особенностей класса выстроена система учебных занятий, выбраны формы, методы, технологии обучения, направленные на втором уровне обучения на формирование у обучающихся целостного представления о мире, гражданской ответственности и правового самосознания, духовной культуры, самостоятельности, развития их склонностей, интересов и способности к социальному самоопределению.

### **Формы обучения**

- фронтальные
- коллективные
- парные
- индивидуальные

**Внешние формы организации обучения** можно разделить на: урок, лекция, практикум

**Внутренним формам организации обучения** можно отнести: вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, занятие по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий.

### **Методы обучения**

- **Словесные методы:**  
рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и книгой.
- **Наглядные методы:**  
наблюдение, демонстрация наглядных пособий, предметов, схем и таблиц, использование ИКТ.
- **Практические методы:**  
устные и письменные упражнения, частично-поисковый метод, проблемное обучение.

### **Технологии обучения**

- Проблемного обучения технология это организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению. Используется в основном на уроках: изучения нового материала и первичного закрепления; комбинированных; блоковых проблемных занятиях - тренингах.

- Здоровьесберегающие технологии (соблюдение установленных норм и правил организации рабочего места, педагогически целесообразный баланс между традиционными методами преподавания и включением в учебно-воспитательный процесс информационных технологий).

### **Подходы в обучении**

- Исследовательский подход в обучении.

Его характерная черта - реализация идеи "Обучение через открытие". В рамках этого подхода ученик в совместной деятельности с учителем создает знания, умения, объекты или то и другое.

- Коммуникативный или дискуссионный подход.

Он предполагает, что ученик становится на какое-то время автором, какой-либо точки зрения на определенную научную проблему. При реализации этого подхода формируются умения высказывать свое мнение и понимать чужое, искать позиции, объединяющие обе точки зрения.

- Групповой подход.

Каждая группа работает над общим заданием. Итоги деятельности обсуждаются.

- Деятельностный подход.

В процессе обучения учитель должен решать задачу формирования у обучаемых умения осуществлять деятельность.

- Индивидуальный подход.

Курс изучается через классно-урочную систему. Изучению новых теоретических понятий отводится 15-20 минут урока.

#### **Место предмета в учебном плане**

Программой отводится на изучение алгебры 125 часов, геометрии 50 часов в учебный год. 5 часов в неделю в 1-ой четверти, 3 часа в неделю во 2-4 четверти - **алгебра**, 2 часа в неделю со 2 четверти – **геометрия**. Учебный материал алгебры и геометрии изучаются блоками. Предусмотрено контрольных работ.

#### **Содержание учебного предмета**

В связи особенностями знаний, умений и навыков учащихся данного класса внесены изменения:

**Изучение тем в рабочей программе построено блоками.** Первую четверть изучаются разделы алгебры, а со второй четверти изложение математического материала построено следующим образом глава (блок) геометрии, затем глава (блок) алгебры.

**Изменено** соотношение часов на изучение тем, добавлена тема «Элементов статистики и теории вероятностей»:

- «Статистические характеристики» - 4 часа;
- Выражения, тождества, уравнения – 1 час;
- Функции – 1 час;
- Многочлены – 1 час;
- Формулы сокращенного умножения -1 час.
- Начальные геометрические сведения – 1ч
- Треугольники – 1ч

### Учебно – тематический план

№	Название раздела	Количество часов	Формы контроля
1	Выражения, тождества, уравнения	23	Вводный контроль, Контрольная работа № 1, Контрольная работа № 2
2	Статистические характеристики	4	
3	Функции	16	Контрольная работа № 3
4	Начальные геометрические сведения	7	Контрольная работа № 4
5	Степень с целым показателем	16	Контрольная работа № 5
6	Треугольники	14	Контрольная работа № 6
7	Многочлены	22	Контрольная работа № 7, Контрольная работа № 8.
8	Параллельные прямые	9	Контрольная работа № 9
9	Формулы сокращенного умножения	22	Контрольная работа № 10, Контрольная работа № 11
10	Соотношения между сторонами и углами треугольника	16	Контрольная работа № 12, Контрольная работа № 13
11	Системы линейных уравнений	18	Контрольная работа № 14
12	Повторение	8	Промежуточная аттестация
	ИТОГО:	175	16

#### Содержание программы

##### 1. Выражения, тождества, уравнения (23 часов)

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



**Основная цель** — систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки  $>$  и  $<$ , дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида  $ax = b$  при различных значениях  $a$  и  $b$ . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе. Даются сведения о среднем арифметическом, размахе и моде, медиане как статистической характеристике.

## **2. Статистические характеристики (4 часов)**

Статистические характеристики.

**Основная цель** – ознакомить учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом.

Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

### 3. Функции (16 часов)

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

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

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции  $y = kx$ , 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.

### 4. Начальные геометрические сведения (7 часов)

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. В данной теме 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.

### 5. Степень с натуральным показателем (16 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.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. 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. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции  $y = x^2$ : график проходит через начало координат, ось  $Oy$  является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций  $y = x^2$  и  $y = x^3$  используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений

## **6. Треугольники (14 часов)**

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.

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.

## **7. Многочлены (22 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.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений.

Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому целесообразно 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.

## 8. Параллельные прямые (9 часов)

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.

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.

## 9. Формулы сокращенного умножения (22 часов)

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ . Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

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

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное

внимание в теме уделяется формулам  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ . 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  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$ . 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.

#### **10. Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 часов)**

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.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение. При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

#### **11. Системы линейных уравнений (18 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 учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные

задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения  $a + by = c$ , где  $a \neq 0$  или  $b \neq 0$ , при различных значениях  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

## **12. Повторение (8 часов)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам курс математики 7 класса.

### **Перечень контрольных работ**

Водный контроль

Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Преобразование выражений»

Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной»

Контрольная работа № 3 по теме «Функции»

Контрольная работа № 4 по теме «Начальные геометрические сведения»

Контрольная работа № 5 по теме «Степень с натуральным показателем»

Контрольная работа № 6 по теме «Треугольники»

Контрольная работа № 7 по теме «Действия сложения и вычитания многочленов и умножения одночлена на многочлен»

Контрольная работа № 8 по теме «Произведение многочленов»

Контрольная работа № 9 по теме «Параллельные прямые»

Контрольная работа № 10 по теме «Формулы сокращенного умножения»

Контрольная работа № 11 по теме «Преобразование целого выражения»

Контрольная работа № 12 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Контрольная работа № 13 по теме «Построение треугольников по трем элементам»

Контрольная работа № 14 по теме «Системы линейных уравнений»

Промежуточная аттестация

### **Планируемые результаты:**

Таким образом, в ходе освоения содержания курса математики 7 класса учащиеся получают возможность:

- развить представление 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;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- 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.

### **Требования к уровню подготовки семиклассников по математике**

#### **Модуль алгебра**

**Знать:** целые, дробные, рациональные, положительные, отрицательные и др.; свойства действий над числами; термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования», «среднее арифметическое, размах и мода», «медиану как статистическую характеристику»;

**Уметь:** 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, находить среднее арифметическое, размах и моду, медиану как статистическую характеристику.

**Знать:** 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;

**Уметь:** 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.

**Знать:** 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;

**Уметь:** преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

**Знать:** определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители»;

**Уметь:** 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.

**Знать:** определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители»; приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом;

**Уметь:** выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

**Знать:** 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 выражений, умножения разности двух выражений на их сумму;

**Уметь:** 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.

**Знать:** 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»;

**Уметь:** 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.

### **Модуль геометрия**

**Знать:** Возникновение геометрии из практики, основные геометрические понятия; определение луча, угла и отрезка, сравнение и измерение отрезков и углов; понятие перпендикулярных прямых, смежные и вертикальные углы и их свойства;



**Уметь:** строить луч углы и отрезки, сравнивать и измерять отрезки и углы ; строить перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы и применять их свойства в решении задач.

**Знать:** понятие теоремы, признаки равенства треугольников; определение медиан, биссектрис и высот треугольника примеры задач на построение;

**Уметь:** доказывать признаки равенства треугольников, применять их в решении задач, строить медианы, биссектрисы и высоты в треугольниках; решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Знать:** признаки и аксиому параллельных прямых, их свойства, накрест лежащие, односторонние и соответственные углы;

**Уметь:** доказывать признаки параллельных прямых, вычислять накрест лежащие, односторонние и соответственные углы при двух параллельных прямых и секущей в решении задач.

**Знать:** теорему о сумме углов треугольника, виды треугольников; соотношения между сторонами и углами треугольника; неравенство треугольника; прямоугольные треугольники их свойства и признаки равенства; расстояние от точки до прямой и параллельными прямыми;

**Уметь:** применять теорему о сумме углов треугольника, неравенство треугольника, свойства прямоугольных треугольников в решении задач; строить с помощью циркуля и линейки треугольник по трем элементам.

### **Система оценки планируемых результатов**

**Основными методами проверки** знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела) школьного курса.

Промежуточная аттестация проводится в конце года в форме контрольных работ, тестов – согласно Уставу образовательного учреждения.

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

#### **Оценивание знаний, умений и навыков учащихся:**

#### **Оценка письменных контрольных и самостоятельных работ, диктантов обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### **Самостоятельная работа (письменно)**

Состоит из 3-х заданий.

100% – «5»

75-90% - «4»

60-70% - «3»

50% - «2»

3 задания верно – «5», 2 задания верно – «4», 1 задание верно – «3», ни одного верного – «2»

### **Оценка устных ответов обучающихся по математике.**

**Отметка «5» ставится, если:**

- ученик даёт полные, развёрнутые ответы на вопросы;
- в рассуждениях школьника нет пробелов и ошибок;

**Отметка «4» ставится, если:**

- при ответе на вопросы допущена 1 ошибка или 2-3 недочёта;
- логические обоснования недостаточны;

**Отметка «3» ставится, если:**

- при ответе на вопросы допущено более 1 ошибки или более 2-3 недочётов;
- логические обоснования ответов не даются;

**Неудовлетворительные отметки** ставиться только в случае отказа ребёнка отвечать.

### **Материально – техническое обеспечение**

#### **Литература**

**для учащихся:**

1. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2010.
2. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра. Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2010.

**для учителя**

1. 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, 2010.
2. Калейдоскоп учебно – деловых игр в старших классах. В.М. Симонов/ Издательство «Учитель» Волгоград 2012 г..
3. Контрольно измерительные материалы. Алгебра. 7,8,9 классы/ «Вако» Москва 2013 г..
4. Поурочные разработки по алгебре 7 кл. и 8кл / Рурукин А.Н. /М.: Вако 2010 г..
5. Занимательная математика на уроках в 5 – 11 кл. / Гаврилова Т.Д./ В.: издательство «Учитель», 2012 г..
6. Олимпиадные задания по математике 5 – 11 классы. О.Л. Безрукова. Волгоград. «Учитель» 2012.

### **Оборудование**

Рабочий стол, магнитная доска, комплект чертежных инструментов: линейка, циркуль, транспортир, угольники.

Таблицы, демонстрационные пособия, средства ИКТ.

Нормативные документы. Рабочие программы по математике, учебники, дидактические материалы, справочники, методическая литература.

### **Интернет – ресурсы:**

№ п/п	Название	Электронный адрес
1.	Российский образовательный портал	<a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>
2.	Федеральный институт педагогических измерений	<a href="http://www.fipi.ru">www.fipi.ru</a>
3.	Интернет-поддержка учителей математики	<a href="http://www.math.ru">www.math.ru</a>
4.	Сеть творческих учителей	<a href="http://www.it-n.ru">www.it-n.ru</a>
5.	Сайт газеты «Математика»	<a href="http://mat.1september.ru">http:// mat. 1 september.ru</a>
6.	Единая коллекция образовательных ресурсов	<a href="http://school.collection.informatika.ru">http: / school.collection.informatika.ru</a>

**Календарно-тематическое планирование по математике 7 класса**

№ п/п	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды и формы контроля	Номер параграфа, пункта	Количество часов	Дата	
						план	Фактически
<b>І четверть</b>							
<b>Алгебра Глава 1. Выражения, тождества, уравнения (23 ч) (с 1.09 по 1.10)</b>							
1	Числовые выражения. Повторение числа	Знать понятие числового выражения, дробей, правила арифметических действий с дробями. Уметь выполнять арифметические действия с дробями.	Устный опрос	§ 1 п. 1	1	1.09.2015	
2	Числовые выражения. Повторение решения задач	Знать определение процента. Уметь находить несколько процентов от величины, величину по значению нескольких процентов.	Текущий Самостоятельная работа	§ 1 п. 1	1	2.09.	
3	Выражения с переменными	Знать понятие выражения с одной или несколькими переменными, значения выражения с переменными; допустимые значения переменных данного выражения.	Фронтальный опрос	§ 1 п. 2	1	3.09.	
4	Выражения с переменными	Уметь находить значения выражений с переменными; допустимые значения переменных данного выражения	Текущий Самостоятельная работа	§ 1 п. 2	1	4.09.	
5	Сравнение значений выражений	Знать определение строгих и нестрогих неравенств.	Устный опрос	§ 1 п. 3	1	7.09.	
6	<b>Вводный контроль</b>	Уметь сравнивать значения выражений; записывать с помощью знаков неравенства	Административный. Тест	§ 1 п. 3	1	8.09.	
7	Свойства действий над числами	Знать свойства сложения и умножения чисел	Фронтальный опрос	§ 2 п. 4	1	9.09.	
8	Свойства действий над числами	Уметь применять свойства в решении примеров	Текущий Самостоятельная работа	§ 2 п. 4	1	10.09	
9	Тождества	Знать определение тождественно равных двух выражений, тождества, правила приведения	Устный опрос	§ 2 п. 5	1	11.09	
10	Тождественные преобразования		Фронтальный опрос	§ 2 п. 5	1	14.09	

	выражений	подобных слагаемых, раскрытия скобок. Уметь применять правила преобразований в примерах.					
11	Решение задач по теме «Выражения. Преобразование выражений»	Уметь; находить значения выражений; сравнивать значения выражений; упрощать выражения; составлять выражения для задачи и решать её.	Текущий. Тест	§1- 2	1	15.09	
12	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Преобразование выражений»</b>		Итоговый	§1- 2	1	16.09	
13	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Уравнение и его корни	Знать определение уравнения с одной переменной, корни. Уметь решать уравнения, используя правила переноса, умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число.	Фронтальный опрос	§ 3 п. 6	1	17.09	
14	Уравнение и его корни		Текущий Самостоятельная работа	§ 3 п. 6	1	18.09	
15	Линейное уравнение с одной переменной	Знать определение и алгоритм решения линейного уравнения Уметь находить корень уравнения, либо видеть отсутствие корня.	Устный опрос	§ 3 п. 7	1	21.09	
16	Линейное уравнение с одной переменной		Индивидуальная работа	§ 3 п. 7	1	22.09	
17	Линейное уравнение с одной переменной		Текущий. Тест	§ 3 п. 7	1	23.09	
18	Решение задач с помощью уравнений	Знать правило решения задач с помощью уравнения. Уметь применять правило при решении задач	Устный опрос	§ 3 п. 8	1	24.09	
19	Решение задач с помощью уравнений		Фронтальный опрос	§ 3 п. 8	1	25.09	
20	Решение задач с помощью уравнений		Текущий Самостоятельная работа	§ 3 п. 8	1	28.09	
21	Решение задач с помощью уравнений		Индивидуальная работа	§ 3 п. 8	1	29.09	
22	Решение задач по теме «Уравнения с одной переменной»		Текущий. Тест	§ 3	1	30.09	
23	<b>Контрольная работа № 2 по теме</b>		Итоговый	§ 3	1	1.10	

«Уравнения с одной переменной»							
<b>Алгебра § 4 Статистические характеристики (4 ч) (2.10 по 7.10)</b>							
24	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Среднее арифметическое, размах и мода	Знать понятие среднего арифметического, размаха и моды. Уметь находить в решении задач эти понятия.	Устный опрос	§ 4 п.9	1	2.10	
25	Среднее арифметическое, размах и мода		Текущий. Самостоятельная работа	§ 4 п.9	1	5.10	
26	Медиана как статистическая характеристика	Знать понятие медианы упорядоченного ряда. Уметь находить медиану.	Фронтальный опрос	§ 4 п.10	1	6.10	
27	Медиана как статистическая характеристика		Текущий. Самостоятельная работа	§ 4 п.10	1	7.10	
<b>Алгебра Глава II. Функции (16ч) ( с 8.10 по 29.10)</b>							
28	Что такое функция	Знать понятия независимой и зависимой переменных, аргумента и функции, область определения функции. Уметь задавать формулой зависимости одной переменной от другой, работать с графиками	Устный опрос	§ 5 п. 12	1	8.10	
29	Что такое функция		Индивидуальная работа	§ 5 п. 12	1	9.10	
30	Вычисление значений функции по формуле	Находить для любого значения аргумента соответствующее значение функции, работать с таблицей	Фронтальный опрос	§ 5 п. 13	1	12.10	
31	Вычисление значений функции по формуле		Текущий. Самостоятельная работа	§ 5 п. 13	1	13.10	
32	График функции	Знать определение графика функции, алгоритм построения графика. Уметь строить графики функции, «читать графики».	Устный опрос	§ 5 п. 14	1	14.10	
33	Решение задач по теме «График функции»		Индивидуальная работа	§ 5 п. 14	1	15.10	
34	Понятие прямой пропорциональности	Знать определение прямой пропорциональности и её график Уметь строить график, работать с графиков	Фронтальный опрос	§ 6 п. 15	1	16.10	
35	Понятие прямой пропорциональности		Устный опрос	§ 6 п. 15	1	19.10	

36	Решение задач по теме «Понятие прямой пропорциональности»		Текущий. Самостоятельная работа	§ 6 п. 15	1	20.10	
37	Понятие линейной функции	Знать определение линейной функции и её график, понятие углового коэффициента прямой, параллельность и пересечение графиков Уметь распознавать линейную функцию, работать с формулой, строить графики, находить координаты точки пересечения графиков.	Устный опрос	§ 6 п. 16	1	21.10	
38	Линейная функция и её график		Индивидуальная работа		1	22.10	
39	Линейная функция и её график		Текущий Самостоятельная работа	§ 6 п. 16	1	23.10	
40	Решение задач по теме «Понятие линейной функции и её график»		Текущий Практическая работа	§ 6 п. 16	1	26.10	
41	Решение задач по теме «Функции»	Уметь находить по формуле значение аргумента и функции, проходит ли график функции через данную точку	Текущий. Тест	§ 6	1	27.10	
42	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Функции»</b>		Итоговый	§ 6	1	28.10	
43	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Обобщающий урок по теме «Функции»		Фронтальный опрос	§ 6	1	29.10	
<b>Геометрия Глава I Начальные геометрические сведения (7 часов) (с 30.10 по 16.11)</b>							
44	Прямая и отрезок, луч и угол	<b>знать</b> , что через две точки можно провести только одну прямую; свойства луча; <b>- уметь</b> определять взаимное расположение точки и прямой; <b>- строить</b> и обозначать луч и углы	Устный опрос	§1, 2 п. 1, 2, 3, 4	1	30.10	
45	Сравнение отрезков и углов.	<b>уметь</b> доказывать равенство фигур; строить биссектрису угла с помощью транспортира	Текущий. Самостоятельная работа	§ 3, п. 5, 6	1	2.11	
<b>II четверть</b>							
46	Измерение отрезков.	<b>уметь</b> измерять отрезки с помощью линейки, выразить длину в различных единицах измерения	Фронтальный опрос	§ 4, п. 7, 8	1	10.11	
47	Измерение углов.	<b>уметь</b> находить градусную меру угла и	Текущий.	§ 5,	1	11.11	

		строить углы заданной градусной мерой; -различать прямой, развернутый, острый и тупой углы	Самостоятельная работа	п. 9, 10			
48	Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.	<b>уметь</b> строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол; определять их по чертежу; строить перпендикулярные прямые	Устный опрос	§6, п. 11, 12, 13	1	12.11	
49	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения»	Уметь решать задачи на нахождение длин отрезков в случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка; величин углов	Текущий. Самостоятельная работа	§1 – 6 п. 1 - 13	1	13.11	
50	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Начальные геометрические сведения»</b>	<b>-знать</b> свойства смежных и вертикальных углов; <b>-уметь</b> находить длину отрезка; строить биссектрису угла с помощью транспортира	Итоговый	§1 – 6 п. 1 - 13	1	16.11	
<b>Алгебра Глава III. Степень с целым показателем (16ч) ( с 17.11 по 8.12)</b>							
51	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Определение степени с натуральным показателем	Знать определение степени с натуральным показателем; понятия основание и показатель степени, возведение в степень Уметь находить значение степени вычислением и с помощью калькулятора	Устный опрос	§ 7 п. 18	1	17.11	
52	Определение степени с натуральным показателем		Текущий. Самостоятельная работа	§ 7 п. 18	1	18.11	
53	Умножение и деление степеней	Знать правила умножения и деления степеней; степень с нулевым показателем. Уметь применять данные на практике	Фронтальный опрос	§ 7 п. 19	1	19.11	
54	Умножение и деление степеней		Индивидуальная работа	§ 7 п. 19	1	20.11	
55	Умножение и деление степеней		Тест	§ 7 п. 19	1	23.11	
56	Возведение в степень произведения и степени	Знать правила по данной теме Уметь работать с этими правилами	Фронтальный опрос	§ 7 п. 20	1	24.11	
57	Возведение в степень произведения и степени		Текущий. Самостоятельная работа	§ 7 п. 20	1	25.11	
58	Решение задач по теме «Степени»		Текущий. Тест	§ 7	1	26.11	



				п. 18-20			
59	Одночлен и его стандартный вид	Знать понятия одночлена, стандартный вид, коэффициент, степени. Уметь записывать в стандартном виде, находить значение, определять степень одночлена.	Устный опрос	§ 8 п.21	1	27.11	
60	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	Применять по данной теме правила умножения степеней с одинаковыми показателями возведения в степень	Фронтальный опрос	§ 8 п. 22	1	30.11	
61	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень		Устный опрос	§ 8 п. 22	1	1.12	
62	Решение задач по теме «Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень»		Текущий. Самостоятельная работа	§ 8 п. 22	1	2.12	
63	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	Знакомство с данными функциями, их графиками и свойствами. Уметь работать с этими графиками, находить значение аргумента и функции, принадлежность графику точек	Устный опрос	§ 8 п.23	1	3.12	
64	Решение задач по теме «Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ »		Индивидуальная работа	§ 8 п.23	1	4.12	
65	Решение задач по теме «Степень с натуральным показателем»	Уметь выполнять действия со степенями, одночленами; строить графики.	Текущий. Тест	§ 7-8	1	7.12	
66	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Степень с натуральным показателем»</b>		Итоговый	§ 7-8	1	8.12	
<b>Геометрия Глава II Треугольники (14 часов) (с 9.12 по 28.12)</b>							
67	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Первый признак равенства треугольников.	<b>знать</b> формулировку I признака; <b>уметь</b> применять признак при решении задач	Фронтальный опрос	§1 п. 14 -15	1	9.12	
68	Решение задач на первый признак равенства треугольников	<b>знать</b> что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными <b>уметь</b> решать задачи на нахождение периметра треугольника и доказательство равенства треугольников с использованием	Устный опрос	§1, п. 14 -15	1	10.12	

		первого признака равенства треугольников при нахождении углов и сторон соответственно равных треугольников					
69	Обобщение по теме «Первый признак равенства треугольников»	<b>уметь</b> объяснять, какая фигура называется треугольником, называть его элементы, изображать треугольники, распознавать их на чертежах, моделях и в текущей обстановке.	Текущий. Самостоятельная работа	§1, п. 14 -15	1	11.12	
70	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	<b>знать</b> свойства медианы, биссектрисы и высоты; <b>уметь</b> строить перпендикуляр из данной точки к прямой.	Фронтальный опрос	§2, п. 16, 17	1	14.12	
71	Свойства равнобедренного треугольника	<b>знать</b> свойства равнобедренного треугольника <b>уметь</b> пользоваться теоремой о свойствах равнобедренного треугольника	Устный опрос	§2, п. 18	1	15.12	
72	Решение задач	<b>знать</b> теоретический материал <b>уметь</b> решать задачи	Текущий. Самостоятельная работа	§1, 2, п. 16 -18	1	16.12	
73	Второй признак равенства треугольников	<b>знать</b> теоремы второго и третьего признаков равенства треугольников; <b>уметь</b> решать задачи на применение теорем	Фронтальный опрос	§3, п. 19	1	17.12	
74	Третий признак равенства треугольников		Устный опрос	§3, п. 20	1	18.12	
75	Решение задач на второй и третий признаки равенства треугольников	<b>знать</b> теоретический материал <b>уметь</b> решать задачи	Текущий. Самостоятельная работа	§3, п.19, 20	1	21.12	
76	Окружность	<b>знать</b> определение окружности, радиуса, хорды, диаметра. <b>уметь</b> объяснять, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности.	Устный опрос	§4, п. 21	1	22.12	
77	Задачи на построение	<b>уметь</b> с помощью циркуля и линейки выполнять построение: отрезка и угла, равного данному; биссектрисы угла; перпендикулярных прямых; середины	Фронтальный опрос	§4, п. 22, 23	1	23.12	
78	Задачи на построение		Индивидуальная работа	§4, п. 22, 23	1	24.12	

		отрезка.					
79	Решение задач по теме «Треугольники»	уметь применять все признаки равенства треугольников и следствия в комплексе при решении задач	Текущий. Тест	§1 – 4, п. 14 -23	1	25.12	
80	<b>Контрольная работа № 6</b> по теме «Треугольники»	уметь применять полученные знания в системе	Итоговый	§1 – 4, п. 14 -23	1	28.12	
<b>III четверть</b>							
<b>Алгебра Глава IV. Многочлены (22ч) ( 12.01 по 10.02)</b>							
81	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Многочлен и его стандартный вид		Устный опрос	§ 9 п. 25	1	12.012 016	
82	Многочлен и его стандартный вид	Дать понятие многочлена стандартного вида, степени, приведение подобных слагаемых Уметь записывать в стандартном виде, находить значение, определять степень многочлена, приводить подобные члены многочлена	ТЕКУЩИЙ. Самостоятельная работа	§ 9 п. 25	1	13.01	
83	Сложение и вычитание многочленов	Знать. правила «плюс» и «минус» перед скобками	Фронтальный опрос	§ 9 п. 26	1	14.01	
84	Сложение и вычитание многочленов	Уметь данные правила применять на практике в решении уравнений со скобками	Текущий. Самостоятельная работа	§ 9 п. 26	1	15.01	
85	Умножение одночлена на многочлен	Знать правило умножения одночлена на многочлен	Устный опрос	§ 10 п.27	1	18.01	
86	Умножение одночлена на многочлен	Уметь выполнять умножение, решать уравнения и задачи уравнением	Индивидуальная работа	§ 10 п.27	1	19.01	
87	Умножение одночлена на многочлен		Текущий. Тест	§ 10 п.27	1	20.01	
88	Вынесение общего множителя за скобки	Уметь работать с разложением многочлена на множители, применять в решении уравнений	Фронтальный опрос	§ 10 п. 28	1	21.01	
89	Вынесение общего множителя за скобки		Индивидуальная работа	§ 10 п. 28	1	22.01	
90	Вынесение общего множителя за		Текущий.	§ 10	1	25.01	

	скобки		Самостоятельная работа	п. 28			
91	Решение задач по теме «Действия сложения и вычитания многочленов и умножения одночлена на многочлен»	Уметь выполнять действия сложения и вычитания многочленов, умножать одночлен на многочлен, решать по теме уравнения и задачи	Текущий. Тест	§ 9-10	1	26.01	
92	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Действия сложения и вычитания многочленов и умножения одночлена на многочлен»</b>		Итоговый	§ 9-10	1	27.01	
93	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Умножение многочлена на многочлен	Знать правило умножения многочлена на многочлен Уметь выполнять умножение, решать уравнения и задачи уравнением	Устный опрос	§ 11 п.29	1	28.01	
94	Умножение многочлена на многочлен		Фронтальный опрос	§ 11 п.29	1	29.01	
95	Умножение многочлена на многочлен		Индивидуальная работа	§ 11 п.29	1	1.02	
96	Умножение многочлена на многочлен		Текущий. Самостоятельная работа	§ 11 п.29	1	2.02	
97	Разложение многочлена на множители способом группировки	Знать алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки Уметь применять данный алгоритм в решении примеров	Устный опрос	§ 11 п. 30	1	3.02	
98	Разложение многочлена на множители способом группировки		Фронтальный опрос	§ 11 п. 30	1	4.02	
99	Разложение многочлена на множители способом группировки		Индивидуальная работа	§ 11 п. 30	1	5.02	
100	Разложение многочлена на множители способом группировки		Текущий. Самостоятельная работа	§ 11 п. 30	1	8.02	
101	Решение задач по теме «Произведение многочленов»	Уметь умножать многочлен на многочлен, применять разложение многочлена на	Текущий. Тест	§ 11	1	9.02	

102	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Произведение многочленов»</b>	множители способом группировки, решать по теме задачи.	Итоговый	§ 11	1	10.02	
<b>Геометрия Глава III Параллельные прямые (9 часов) (11.02 по 23.02)</b>							
103	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Признаки параллельности прямых	<b>знать</b> какие прямые называются параллельными, теоремы признаков параллельности;	Фронтальный опрос	§1, п. 24 -26	1	11.02	
104	Решение задач на признак параллельности прямых	<b>использовать</b> признаки параллельности прямых при решении задач на готовых чертежах	Устный опрос	§1, п. 24 -26	1	12.02	
105	Обобщение по теме «Признаки параллельности прямых»		Текущий. Самостоятельная работа	§1, п. 24 -26	1	15.02	
106	Аксиома параллельных прямых	<b>знать</b> аксиому параллельных прямых и её следствие;	Фронтальный опрос	§2, п. 27 -29	1	16.02	
107	Решение задач на аксиому параллельных прямых	<b>уметь</b> доказывать обратные теоремы параллельности прямых	Устный опрос	§2, п. 27 -29	1	17.02	
108	Обобщение по теме «Аксиома параллельных прямых»		Текущий. Самостоятельная работа	§2, п. 27 -29	1	18.02	
109	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	<b>уметь</b> применять признаки параллельности прямых и обратные теоремы при решении задач	Фронтальный опрос	§2, п. 24 -29	1	19.02	
110	Решение задач по теме «Параллельные прямые»		Текущий. Тест	§2, п. 24 -29	1	22.02	
111	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Параллельные прямые»</b>	<b>уметь</b> применять полученные знания в комплексе при решении задач	Итоговый	§2, п. 24 -29	1	23.02	
<b>Алгебра Глава V. Формулы сокращенного умножения (22 ч) ( с 24.02 по 4.04)</b>							
112	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	Знать. формулы квадрата и куба суммы разности двух выражений Уметь применять данные формулы в решении примеров	Устный опрос	§ 12 п.32	1	24.02	
113	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух		Текущий. Самостоятельная	§ 12 п.32	1	25.02	

	выражений		работа				
114	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	Уметь применять формулы квадрата суммы и разности при разложении выражений на множители	Фронтальный опрос	§ 12 п. 33	1	26.02	
115	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		Индивидуальная работа	§ 12 п. 33	1	29.02	
116	Решение задач по теме «Разложение на множители»		Текущий. Самостоятельная работа	§ 12 п. 33	1	1.03	
117	Умножение разности двух выражений на сумму	Знать формулу умножения разности двух выражений на их сумму Уметь применять в решении примеров, уравнений	Устный опрос	§ 13 п. 34	1	2.03	
118	Разложение разности квадратов на множители	Уметь применять формулы разности двух выражений на их сумму при разложении выражений на множители	Фронтальный опрос	§ 13 п. 35	1	3.03	
119	Разложение разности квадратов на множители		Индивидуальная работа	§ 13 п. 35	1	4.03	
120	Разложение на множители суммы и разности кубов	Знать формулы суммы и разности кубов. Уметь применять формулы разности двух выражений на их сумму при разложении выражений на множители	Устный опрос	§ 13 п.36	1	7.03	
121	Разложение на множители суммы и разности кубов		Индивидуальная работа	§ 13 п.36	1	8.03	
122	Решение задач по теме «Формулы сокращенного умножения»	Уметь применять формулы сокращенного умножения в упрощении выражений, решении уравнений, разложение на множители	Текущий. Самостоятельная работа	§ 12-13	1	9.03	
123	<b>Контрольная работа № 10 по теме «Формулы сокращенного умножения»</b>		Итоговый	§ 12-13	1	10.03	
124	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Преобразование целого выражения в многочлен	Знать понятие целого выражения Уметь преобразовывать целые выражения в многочлен	Устный опрос	§ 14 п. 37	1	11.03	
125	Преобразование целого		Индивидуальная	§ 14	1	14.03	

	выражения в многочлен		работа	п. 37			
126	Преобразование целого выражения в многочлен		Тест	§ 14 п. 37	1	15.03	
127	Применение различных способов для разложения на множители	Уметь применять вынесение общего множителя за скобки, группировку, формулы сокращенного умножения	Фронтальный опрос	§ 14 п. 38	1	16.03	
128	Применение различных способов для разложения на множители		Индивидуальная работа	§ 14 п. 38	1	17.03	
129	Применение различных способов для разложения на множители		Самостоятельная работа	§ 14 п. 38	1	18.03	
130	Применение различных способов для разложения на множители		Тест	§ 14 п. 38	1	21.03	
<b>IV четверть</b>							
131	Решение задач по теме «Преобразование целого выражения»	Уметь применять вынесение общего множителя за скобки, группировку, формулы сокращенного умножения	Устный опрос	§ 14	1	22.03	
132	<b>Контрольная работа № 11 по теме «Преобразование целого выражения»</b>		Итоговый	§ 14	1	1.04	
133	Обобщение по теме «Формулы сокращенного умножения»		Фронтальный опрос	§ 14	1	4.04	
<b>Геометрия Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 ч) (с 5.04 по 25.04)</b>							
134	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Теорема о сумме углов треугольника.	знать теорему о сумме углов треугольника, понятия внешнего угла, остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники, гипотенузу, катеты. уметь определять вид треугольника; доказывать теорему о сумме углов треугольника и применять её при решении задач	Устный опрос	§1, п. 30, 31	1	5.04	
135	Внешний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника.		Текущий. Самостоятельная работа	§1, п. 30, 31	1	6.04	
136	Теорема о соотношении между сторонами и углами треугольника.	знать теорему и её следствия уметь доказывать утверждения; определять существует ли треугольник с данными сторонами	Устный опрос	§1, п. 32, 33	1	7.04	
137	Неравенство треугольника		Фронтальный опрос	§1, 2 п. 34	1	8.04	

138	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	<b>уметь</b> применять теорему о сумме углов к решению задач; решать задачи, используя соотношения между сторонами и углами треугольника	Самостоятельная работа	§1, 2 п. 30 -34	1	11.04	
139	<b>Контрольная работа № 12</b> по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		Итоговый	§1, 2 п. 30 -34	1	12.04	
140	Анализ контрольной работы по предыдущему разделу. Некоторые свойства прямоугольных треугольников	<b>знать</b> формулировки свойств и признаков равенства прямоугольных треугольников. <b>уметь</b> применять свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, решения практических задач	Устный опрос	§2 п. 34	1	13.04	
141	Признаки равенства прямоугольных треугольников		Фронтальный опрос	§3, п. 35	1	14.04	
142	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»		Текущий. Тест	§2, 3, п. 34, 35, 36	1	15.04	
143	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.		Устный опрос	§3, п. 37	1	18.04	
144	Построение треугольника по трем элементам	<b>Знать</b> определения расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми, свойство перпендикуляра проведенного от точки к прямой, свойства параллельных прямых. <b>Уметь</b> решать задачи на нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия, строить треугольники по двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней сторонам, трем сторонам используя циркуль и линейку.	Индивидуальная работа	§4, п. 38	1	19.04	
145	Построение треугольника по трем элементам		Индивидуальная работа	§4, п. 38	1	20.04	
146	Построение треугольника по трем элементам		Текущий. Тест	§4, п. 38	1	21.04	
147	Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам»		Текущий. Самостоятельная работа	§4, п. 38	1	22.04	
148	<b>Контрольная работа № 13</b> по теме «Построение треугольников по трем элементам»		Итоговый	§3, 4 п. 37, 38	1	25.04	
149	Анализ контрольной работы по	Уметь решать задачи опираясь на теорему о сумме углов треугольников, свойства внешнего угла треугольника, признаки равнобедренного треугольника, решать	Фронтальный опрос	§1 - 4	1	26.04	



	предыдущему разделу. Обобщение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	сложные задачи на построение с использованием известных алгоритмов		п. 30 -38			
<b>Алгебра Глава VI. Системы линейных уравнений (18 ч) ( с 27.04 по 19.05)</b>							
150	Линейное уравнение с двумя переменными	Знать. Определения линейных уравнений с двумя переменными и ее решения Уметь применять правила переноса с одной части в другую, умножения (деления) обеих частей на одно и тоже число	Устный опрос	§ 15 п.40	1	27.04	
151	Линейное уравнение с двумя переменными		Индивидуальная работа	§ 15 п.40	1	28.04	
152	График линейного уравнения с двумя переменными	Знакомство с графиком уравнения с двумя переменными Уметь строить графики уравнений с двумя переменными, системы линейных уравнений с двумя переменными	Фронтальный опрос	§ 15 п. 41	1	29.04	
153	График линейного уравнения с двумя переменными		Индивидуальная работа	§ 15 п. 41	1	2.05	
154	Система линейных уравнений с двумя переменными	Знать определение системы линейных уравнений с двумя переменными Уметь графическим способом решать системы уравнений с двумя переменными	Устный опрос	§ 15 п. 42	1	3.05	
155	Система линейных уравнений с двумя переменными		Текущий. Самостоятельная работа	§ 15 п. 42	1	4.05	
156	Способ подстановки	Знать алгоритм решения систем способом подстановки Уметь применять в решении систем способ подстановки	Устный опрос	§ 16 п. 43	1	5.05	
157	Способ подстановки		Фронтальный опрос	§ 16 п. 43	1	6.05	
158	Способ подстановки		Индивидуальная работа	§ 16 п. 43	1	9.05	
159	Способ подстановки		Текущий. Самостоятельная работа	§ 16 п. 43	1	10.05	
160	Способ сложения	Знать алгоритм решения систем способом сложения Уметь применять в решении систем способ сложения	Устный опрос	§ 16 п.44	1	11.05	
161	Способ сложения		Индивидуальная работа	§ 16 п.44	1	12.05	

162	Способ сложения		Текущий. Самостоятельная работа	§ 16 п.44	1	13.05	
163	Решение задач с помощью систем уравнений	Уметь решать задачи с помощью систем уравнений способами подстановки и сложения	Фронтальный опрос	§ 16 п.45	1	16.05	
164	Решение задач с помощью систем уравнений		Индивидуальная работа	§ 16 п.45	1	17.05	
165	Решение задач с помощью систем уравнений		Устный опрос	§ 16 п.45	1	18.05	
166	Решение задач по теме «Системы линейных уравнений»	Уметь решать системы уравнений и применять их при решении задач	Текущий. Тест	§ 15-16	1	19.05	
167	<b>Контрольная работа № 14 по теме «Системы линейных уравнений»</b>		Итоговый	§ 15-16	1	20.05	
<b>Повторение курса математики за 7 класс (8 ч) (с 23.05 по 31.05)</b>							
168	Повторение: Измерение отрезков и углов. перпендикулярные прямые.	<b>уметь</b> пользоваться признаками равенства треугольников; решать задачи, используя доказательную базу. <b>знать</b> теорему о сумме углов;	Текущий. Самостоятельная работа	гл. 1, 2	1	23.05	
169	Повторение: Треугольники. Параллельные прямые.		Текущий. Тест	гл. 3, 4	1	24.05	
170	Повторение по теме: «Функции и их графики»	Повторить выражения, тождества, уравнения, функции, степень с натуральным показателем, многочлен, формулы сокращенного умножения, системы линейных уравнений	Текущий. Самостоятельная работа	гл. 1, 2	1	25.05	
171	Повторение по теме: «Степень с натуральным показателем»		Текущий. Тест	гл. 3	1	26.05	
172	Повторение по темам «Многочлены», «Формулы сокращенного умножения»		Текущий. Самостоятельная работа	гл. 4, 5	1	27.05	
173	Повторение по теме: «Системы линейных уравнений»		Текущий. Тест	гл. 6	1	30.05	
174	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>уметь</b> применять полученные знания в комплексе	Административный. Тест		1	31.05	
175	Обобщающий урок		Текущий.		1	31.05	

			Устный опрос			
--	--	--	--------------	--	--	--