

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
МБОУ СОШ №88  
Протокол от  
« » \_\_\_\_\_ 2014 №\_\_

Рассмотрено на заседании ШМО  
МБОУ СОШ №88  
Протокол от  
« » \_\_\_\_\_ 2014 №\_\_

УТВЕРЖДЕНО  
директор МБОУ СОШ №88  
\_\_\_\_\_ Т.А.Овсянникова  
« » \_\_\_\_\_ 2014

# **Рабочая программа основного общего образования по математике 7 класс**

Составитель:  
Г.И.Магафурова  
учитель математики  
МБОУ СОШ №88

Уфа 2014

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 7 класса разработана:

- на основании Закона РФ «Об образовании»,
- в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта общего образования и требования к оснащению образовательного процесса (2004г., № 1089),
- рабочие программы по алгебре по учебникам А.Г. Мордковича (Издательство «Учитель», 2013г.)

### **Общая характеристика учебного предмета:**

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. В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

1. сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
2. овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
3. изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
4. 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;
5. сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В ходе преподавания алгебры в 7 классах, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

1. планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
2. решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
3. исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
4. ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

5. проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

6. поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***Возрастные и психологические особенности учащихся, характеристика класса:***

Средний школьный возраст – переход от детства к юности. У школьника подростка этот переход связан с включением его в доступные ему формы общественной жизни. Вместе с тем меняется и реальное место, которое ребенок занимает в повседневной жизни окружающих его взрослых, в жизни своей семьи. Теперь его физические силы, его знания и умения ставят его в некоторых случаях на равную ступень с взрослыми, а кое в чём он даже чувствует своё преимущество. Продолжается развитие нервной системы, мыслительной деятельности. Мировоззрение, нравственные идеалы, система оценочных суждений, моральные принципы, которыми школьник руководствуется в своем поведении, еще не приобрели устойчивости, их легко разрушают мнения товарищей, противоречия жизни. Правильно организованному воспитанию принадлежит решающая роль. В зависимости от того, какой нравственный опыт приобретает подросток, будет складываться его личность.

В программе используются педагогические технологии: технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (игровые технологии); технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (системы развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности); технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса (технология уровневой дифференциации обучения на основе обязательных результатов).

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Ценностные ориентиры содержания курса алгебры в основной школе определяются его спецификой как науки.

В основу изучения курса положены принципы:

– дидактические (научности, сознательности и активности, наглядности, систематичности и последовательности, прочности, доступности, связи обучения с жизнью);

– воспитания (социальной активности, социального творчества, развивающее воспитание, мотивированность, проблемность, индивидуализация, опора на ведущую деятельность);

– развития (деятельности, непрерывности, целостного представления о мире, минимакса, психологической комфортности, вариативности, творчества);

– педагогики здоровья: ненанесения вреда; субъект-субъектного взаимоотношения с учащимися; соответствия содержания и организации обучения возрастным особенностям учащихся; гармоничного сочетания обучающих, воспитывающих и развивающих педагогических воздействий; приоритет активных методов обучения; принцип отсроченного результата

Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение **цели**:

**1.** овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

**2.** интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

**3.** формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

**Задачи:**

**1.** Обучения: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие; получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**2.** Развития: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; математической речи; сенсорной сферы; двигательной моторики; внимания; памяти; навыков само и взаимопроверки.

**3.** Воспитания: культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса; волевых качеств; коммуникабельности; ответственности.

**4.** Валеологические: сохранение и укрепление здоровья детей; наблюдение за посадкой детей; активное внедрение здоровьесберегающих технологий.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение алгебры в 7 классе отводится 105 часов из расчета: 3 часа в неделю, в том числе 9 часов для проведения контрольных работ.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

## **Требования к уровню подготовки учащихся:**

### **в направлении личностного развития**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

### **в метапредметном направлении**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

### **в предметном направлении**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **Национально-региональный компонент**

В данной рабочей программе региональный компонент присутствует в таких разделах алгебры 7 класса как:

1. Линейная плоскость;
2. Решение задач на составление систем двух линейных уравнений с двумя переменными;
3. В задачах на использование арифметических операций над одночленами;
4. В задачах на использование арифметических операций над многочленами;
5. В задачах на разложение многочленов на множители;
6. В задачах на сокращение алгебраических дробей;
7. Функции и графики функций и составляет примерно в 10% задач.

## Содержание учебного курса:

№	Раздел	Количество часов
1	Повторение курса 6 класса	4
2	Математический язык. Математическая модель.	11
3	Линейная функция	12
4	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	10
5	Степень с натуральным показателем и ее свойства	8
6	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	9
7	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	18
8	Разложение многочленов на множители	18
9	Квадратичная функция	7
10	Итоговое повторение	8

### **1. Повторение курса математики 6 класса.(4 часа)**

Арифметические действия с обыкновенными дробями. Арифметические действия с десятичными дробями. Совместные действия над обыкновенными и десятичными дробями. Отношения. Пропорции. Свойства действий над числами. Преобразование выражений. Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель повторения - Повторить и систематизировать базовые знания, полученные в 6 классе

### **2. Математический язык. Математическая модель (11 часов)**

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Основная цель изучения данной темы – выработать у учащихся умение выполнять действия над степенями с натуральным показателем.

### **3. Линейная функция (12 часов)**

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки  $M(a;b)$  в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнение. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции. Взаимное расположение графиков линейных функций.

### **4. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (10 часов)**

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический способ решения уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

### **5. Степень с натуральным показателем (8 часов)**

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

### **6. Одночлены. Операции над одночленами (9 часов)**

Понятие одночлена. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены. Арифметические операции над одночленами.

### **7. Многочлены. Арифметические операции над многочленами (18 часов)**

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных слагаемых членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

### **8. Разложение многочленов на множители (18 часов)**

Разложение многочлена на множители: с помощью формул сокращенного умножения, способ группировки, вынесение общего множителя за скобки, комбинированный способ. Метод выделения полного квадрата.

Основная цель изучения данной темы - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочлена на множители.

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

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

### **9. Квадратичная функция (7 часов)**

Квадратичная функция, ее свойства и график. Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Функциональная символика.

### **10. Итоговое повторение (8 часов).**

## **Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7 классах**

### **в направлении личностного развития**

– умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

– критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

– представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

– креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **в метапредметном направлении**

– первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

– умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

– умение находить в различных источниках информацию, для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

– умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

– умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

– умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

– понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

– умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.



### **в предметном направлении**

– овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

– умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

– развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

– овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

– овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

– овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях.

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера

## **Система оценки знаний и умений учащихся.**

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Недочетом считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

## **Критерии ошибок:**

- К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

- К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

## **Оценка устных ответов учащихся:**

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, ис-

пользовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### ***Оценка письменных контрольных работ учащихся***

**Отметка «5»** ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится, если:

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

- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Методы:**

1. методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесный (диалог, рассказ и др.); наглядный (опорные схемы, слайды и др.); практический (упражнения, практические работы, решение задач, моделирование и др.); исследовательский; самостоятельной работы; работы под руководством преподавателя; дидактическая игра;

2. методы стимулирования и мотивации: интереса к учению; долга и ответственности в учении;

3. методы контроля и самоконтроля в обучении: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

4. Формы текущего и итогового контроля: самостоятельная работа, тестирование, теоретические диктанты, контрольные работы.

**7 класс «Алгебра» (3 часа в неделю)**

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Требования к уровню подготовки	Контроль знаний учащихся	Количество часов	Дата		Домашнее задание
					план	факт	
<b>I четверть</b>							
<b>Повторение курса 6 класса</b>				<b>4</b>			
<b>1</b>	Обыкновенные дроби. Десятичные дроби.	Повторить и систематизировать базовые знания, полученные в 6 классе	Взаимопроверка в парах; работа с опорным материалом	1	1 неделя сентября		Повторить формулы за 6 класс
<b>2</b>	Положительные и отрицательные числа.			1	1 неделя сентября		Повторить формулы за 6 класс
<b>3</b>	Преобразование выражений. Решение уравнений			1	1 неделя сентября		Повторить формулы за 6 класс
<b>4</b>	Контрольная работа по теме «Входящий контроль»			1	2 неделя сентября		Повторить формулы за 6 класс
<b>Глава 1. Математический язык. Математическая модель.</b>				<b>11</b>			
<b>5 6 7</b>	Числовые и алгебраические выражения	<b>Выполнять</b> элементарные знаково-символические действия, <b>применять</b> буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; <b>составлять</b> буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; <b>преобразовывать</b> алгебраические суммы и произведения ( <b>выполнять</b> приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений).	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	3	2 неделя сентября 2 неделя сентября 3 неделя сентября		§1 стр. 6-12 № 1.3, 1.10, 1.13, 1.16, №1.20, 1.22,1.25, 1.26, №1.35, 1.36, 1.39, 1.40
<b>8 9</b>	Что такое математический язык	<b>Вычислять</b> числовое значение буквенного выражения; <b>находить</b> область до-	Усвоение нового материала в процессе решения задач. СР.	2	3 неделя сентября 3 неделя сентября		§2 стр.13 № 2.2, 2.4, 2.6, №2.13, 2.15, 2.17

10 11	Что такое математическая модель	пустимых значений переменных в выражении. <b>Распознавать</b> линейные уравнения, <b>решать</b> линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним.	Усвоение нового материала в процессе решения задач. СР.	2	4 неделя сентября 4 неделя сентября		§3 стр.14-19 № 3.4, 3.6, 3.9, 12 №3.21, 3.24, 3.44, 3.47
12	Линейное уравнение с одной переменной	<b>Решать</b> текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; <b>решать</b> составленное уравнение; <b>интерпретировать</b> результат.	Обучающий урок. Урок практикум. Самостоятельная работа обучающая.	1	4 неделя сентября		§4 стр.19-23 № 4.2, 4.7, 4.8,
13 14	Координатная прямая		Объяснения и теоретические обобщения. Самостоятельная работа проверочная.	2	5 неделя сентября 1 неделя октября		§5 стр.24-28 № 5.5, 5.8, 5.12  Домашняя контрольная работа №1.
15	<b>Контрольная работа №1 «Математический язык. Математическая модель»</b>	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК.	1	1 неделя октября		§1-5 стр.6-28
<b>Глава 2. Линейная функция</b>				<b>12</b>			
16 17	Координатная плоскость	<b>Строить</b> на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек.	Изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа); Групповой контроль.	2	1 неделя октября 2 неделя октября		§6 стр.29-34 № 6.3, 6.8, 6.12, №6.18, 6.23, 6.27
18 19 20	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	<b>Определять</b> , является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; <b>приводить</b> примеры решений уравнений с двумя переменными; <b>решать</b> задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя пе-	Усвоение нового материала в процессе решения задач. СР	3	2 неделя октября 2 неделя октября 3 неделя октября		§7 стр. 34-41 № 7.6 7.11, 7.14 №7.16, 7.18, 7.21, №7.23 7.31 7.33

21 22	Линейная функция и ее график	ременными; <b>находить</b> целые решения путем перебора. <b>Строить</b> графики линейных уравнений с двумя переменными. <b>Вычислять</b> значения линейных функций, составлять таблицы значений функций.	Усвоение нового материала в процессе решения задач. СР	2	3 неделя октября 3 неделя октября		§8 стр. 42-52 № 8.4, 8.7, 8.9, 8.11, 8.15 №8.22, 8.24, 8.29, 8.31
23 24	Линейная функция $y = kx$	<b>Строить</b> график линейной функции, <b>описывать</b> ее свойства на основе графических представлений. <b>Показывать</b> схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y=kx$ , $y=kx+b$ , в зависимости от значений коэффициентов.	Уроки приобретения новых умений и навыков. Групповой и индивидуальный контроль	2	4 неделя октября 4 неделя октября		§9 стр. 52-54 № 9.2, 9.4, № 9.9, 9.12
25 26	Взаимное расположение графиков линейных функций	2		4 неделя октября 5 неделя октября		§10 стр.54-56 № 10.3, 10.5, № 10.7, 10.9, 10.14	
27	<b>Контрольная работа №2 «Линейная функция»</b>	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК.	1	5 неделя октября		§6-10 стр.29-58 Домашняя контрольная работа №2 стр.61-62
<b>2 четверть</b>							
<b>Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными</b>				<b>10</b>			
28	Основные понятия	<b>Решать</b> системы двух линейных уравнений с двумя переменными графически, методом подстановки, методом алгебраического сложения. <b>Решать</b> текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; <b>решать</b> составленную систему уравнений; интерпретировать	Изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа); Групповой контроль.	1	2 неделя ноября		§11 стр.59-64 №11.3, 11.6, 11.10, 11.13,
29 30 31	Метод подстановки		Усвоение нового материала в процессе решения задач. СР	3	3 неделя ноября 3 неделя ноября 3 неделя ноября		§12 стр. 64-67 № 12.2, 12.4,12.6,12.9, № 12.11, 12.13,12.14, № 12.16, 12.18, 12.21



32 33 34	Метод алгебраического сложения	результат. Исследовать системы уравнений с двумя переменными, содержащие буквенные коэффициенты. <b>Конструировать</b> эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.	Усвоение нового материала в процессе решения задач. СР	3	4 неделя ноября 4 неделя ноября 4 неделя ноября		§13 стр. 67-69 № 13.2, 13.4, № 13.6, 13.8, № 13.11, 13.12
35 36	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	<b>Использовать</b> функционально-графические представления для решения и исследования систем уравнений.	Уроки приобретения новых умений и навыков. Групповой и индивидуальный контроль	2	5 неделя ноября 5 неделя ноября		§14 стр.70-72 № 14.3,14.4,14.6, 14.8, № 14.11, 14.14, 14.16, 14.19
37	<b>Контрольная работа №3 «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»</b>	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК.	1	5 неделя ноября		§11-14 стр.59-72 Домашняя контрольная работа №3
<b>Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства</b>				<b>8</b>			
38	Что такое степень с натуральным показателем	<b>Формулировать</b> определение степени с натуральным показателем, с нулевым показателем; <b>формулировать, записывать</b> в символической форме и <b>обосновывать</b> свойства степени с целым неотрицательным показателем; <b>применять</b> свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	Изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа);	1	1 неделя декабря		§15 стр.73-76 № 15.4, 15.8, 15.13, 15.21
39	Таблица основных степеней	<b>Воспроизводить</b> формулировки определений, <b>конструировать</b> несложные определения самостоятельно.	Изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа);	1	1 неделя декабря		§16 стр.76-78 № 16.1, 16.8, 16.13, 16.16
40 41	Свойства степени с натуральным показателем		Изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа); СР	2	1 неделя декабря 2 неделя декабря		§17 стр. 79-84 № 17.4, 17.6, 17.11, 17.16, № 17.19, 17.23, 17.26, 17.34

42 43	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	<b>Воспроизводить</b> формулировки и доказательства изученных теорем.	Изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа);	2	2 неделя декабря 2 неделя декабря		§18 стр.84-86 № 18. 2, 18.6, 18.14, № 18.16, 18.19
44	Степень с нулевым показателем		<b>Конструировать</b> математические предложения с помощью связей <i>если..., то...,</i>	Изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа); СР	1	3 неделя декабря	
45	<b>Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем и ее свойства»</b>		Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК.	1	3 неделя декабря		§15-19 стр.73-88
<b>Глава 5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами</b>				<b>9</b>			
46 47	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	<b>Выполнять</b> действия с одночленами.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	3 неделя декабря 4 неделя декабря		§20 стр.89-91 № 20.6, 20.9, № 20.11, 20.13
48 49	Сложение и вычитание одночленов		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	4 неделя декабря 4 неделя декабря		§21 стр.91-95 № 21.7, 21. 8, 21.10, 21.14, № 21.17, 21.19, 21.22, 21.26
<b>3 четверть</b>							
50 51	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	3 неделя января		§ 22 стр.95-98 № 22.2, 22.5, 22.9, 22.12, № 22.17 22.20 22.23
52 53	Деление одночлена на одночлен		Усвоение изученного материала в процессе	2	3 неделя января		§23 стр.98-101 № 23.2, 23.4, 24.7,

			решения задач.				24.9, № 24.14, 24.16, 24.17
54	<b>Контрольная работа №5 «Одночлены. Операции над ними»</b>	<b>Уметь</b> применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК.	1	4 неделя января		§20-23 стр.89-101 домашняя контрольная работа №5
<b>Глава 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами</b>				<b>18</b>			
55 56	Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена.	<b>Выполнять</b> действия с многочленами. Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. <b>Применять</b> различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	4 неделя января 4 неделя января		§24 стр.102-105 № 24.5, 24.7, 24.9, № 24.13, 24.16
57 58	Сложение и вычитание многочленов		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	5 неделя Января 5 неделя января		§25 стр105-107 № 25.2, 25.4, 25.7, № 25.9, 25.12, 25.11
59 60	Умножение многочлена на одночлен		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	5 неделя февраля 2 неделя февраля		§26 стр.107-111 №26.2,26.4,26.7,26.11, №26.13, 26.14, 26.23, 26.30
61 62 63	Умножение многочлена на многочлен		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	3	2 неделя февраля 2 неделя февраля 3 неделя февраля		§27 стр.112-113 № 27.2, 27.4, 27.8, № 27.10, 27.13, 27.15, № 27.19, 27.22
64	<b>Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание многочленов»</b>			Контроль усвоения изученного материала в процессе решения задач.	1	3 неделя февраля	

65 66 67 68 69	Формулы сокращенного умножения		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	6	3 неделя февраля 4 неделя февраля 4 неделя февраля 4 неделя февраля 4 неделя февраля 5 неделя февраля		§28 стр.113-118 № 28.2, 28.4, 28.6, № 28.10, 28.15, 28.17, № 28.19, 28.21, 28.23, № 28.25, 28.28, 28. 32, № 28.35, 28.38, 28.42, № 28.45, 28.46
70 71	Деление многочлена на одночлен		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	5 неделя февраля 5 неделя февраля		§29 стр.119-121 № 29.2, 29.5, № 29.7, 29.9
72	<i>Контрольная работа №7 «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»</i>	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК.	1	2 неделя марта		Домашняя контрольная работа № 7 стр.135
<b>Глава 7. Разложение многочленов на множители</b>				<b>18</b>			
73	Что такое разложение многочленов на множители.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	1	2 неделя марта		§30 стр.122-125 № 30.2, 30.4, 30.9, 30.12
74 75 76	Вынесение общего множителя за скобки	<b>Выполнять</b> разложение многочлена на множители и сокращение алгебраических дробей. <b>Применять</b> различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР	3	2 неделя марта 3 неделя марта 3 неделя марта		§31 стр.125-128 № 31.3, 31.7, № 31.9, 31.12, № 31.14, 31.18, 31.22

<b>77</b> <b>78</b>	Способ группировки		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	3 неделя марта 5 неделя марта 1 неделя апреля		§32 стр.128-131 № 32.1, 32.4, № 32.5, 32.8,
<b>4 четверть</b>							
<b>79</b>	Способ группировки		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	1	1 неделя апреля		§32 стр.128-131 № 32.12, 32.11
<b>80</b> <b>81</b> <b>82</b> <b>83</b>	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Групповой и индивидуальный контроль	4	1 неделя апреля 2 неделя апреля 2 неделя апреля 2 неделя апреля		§33 стр.131-133 № 33.3, 33.6, 33.8, № 33.11, 33.15, 33.18, № 33.20, 33.22, 33.26, № 33.27, 33.32, 33.34
<b>84</b> <b>85</b> <b>86</b>	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Групповой и индивидуальный контроль	3	3 неделя апреля 3 неделя апреля 3 неделя апреля		§34 стр.133-137 № 34.2, 34.4, 34.6, № 34.8, 34.11, № 34.13, 34.15
<b>87</b>	<b>Контрольная работа №8 «Разложение многочленов на множители»</b>	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК.	1	4 неделя апреля		§30-36 стр 122-142 домашняя контрольная работа № 8

88 89	Сокращение алгебраических дробей	<b>Выполнять</b> разложение многочлена на множители и сокращение алгебраических дробей. <b>Применять</b> различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Групповой и индивидуальный контроль	2	4 неделя апреля 4 неделя апреля	§35 стр137-414 № 35.3, 35.6, 35.7, 35.11, № 35.15, 35.19, 35.27, 35.28
90	Тождества		Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	1	5 неделя апреля	§36 стр.141-142 № 36.2, 36.5, 36.7, 36.9
<b>Глава 8. Функция <math>y = x^2</math></b>				<b>7</b>		
91 92	Функция $y = x^2$	<b>Вычислять</b> значения функций $y = x^2$ и $y = -x^2$ , составлять таблицы значений функции. <b>Строить</b> графики функции $y = x^2$ и $y = -x^2$ и кусочных функций, <b>описывать</b> их свойства на основе графических представлений.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	5 неделя апреля 1 неделя мая	§37 стр.143-149 № 37.2, 37.8, 37.12, 37.15, № 37.19, 37.22, 37.26, 37.29
93 94	Графическое решение уравнений	<b>Использовать</b> функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	1 неделя мая 2 неделя мая	§38 стр.149-151 № 38.3, 38.4, 38.7, № 38.10, 38.13
95 96	Что означает в математике запись $y = f(x)$	<b>Строить</b> речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач.	2	2 неделя мая 2 неделя мая	§39 стр151-158 № 39.2, 39.4, 39.5, № 39.10, 39.12, 39.15, 39.18
97	<b>Контрольная работа №9 «Функция <math>y = x^2</math>»</b>	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК.	1	3 неделя мая	§37-39 стр.143-158 домашняя контрольная работа № 8

Итоговое повторение				8			
98	Одночлены и многочлены	<p>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</p> <p>Решать задачи прикладного характера</p>	Уроки обобщения и систематизации знаний.	1	3 неделя мая		Разноуровневые задания по карточкам
99	Функция и графики		Уроки обобщения и систематизации знаний.	1	3 неделя мая		№ 3, 10, 15, 19, 23, 28, 34, 39, 42, 46
100	Математическое моделирование при решении текстовых задач		Уроки обобщения и систематизации знаний.	1	4 неделя мая		Разноуровневые задания по карточкам
101	Линейное уравнение и системы уравнений		Уроки обобщения и систематизации знаний.	1	4 неделя мая		№ 49, 53, 56, 59, 73, 79, 88, 91, 94, 98, 105
102	Алгебраические преобразования		Уроки обобщения и систематизации знаний.	1	4 неделя мая		№ 109, 112, 121, 134, 142, 145, 149, 156, 164, 170, 178, 189
103	<b>Итоговая контрольная работа</b>		Уроки обобщения и систематизации знаний	1	5 неделя мая		Разноуровневые контрольные задания
104 105	Повторение курса алгебры 7 класса		Уроки обобщения и систематизации знаний	2	5 неделя мая 5 неделя мая		Разноуровневые задания по карточкам

## Использование национально-регионального компонента в 7 классе на уроках алгебры (11 уроков)

№ урока	Название темы урока	Национально-региональный компонент	Время
17	Координатная плоскость	Построение графиков рейсов пригородных поездов РБ	45 минут
34	Системы двух линейных уравнений как математическая модель реальных ситуаций	Задачи нахождения скорости движения автотранспорта РБ	45 минут
35	Системы двух линейных уравнений как математическая модель реальных ситуаций	Задачи на нахождение скорости движения теплоходов по р.Белой	45 минут
36	Системы двух линейных уравнений как математическая модель реальных ситуаций	Задачи на нахождение скорости движения самолетов рейсами Уфа-Москва, Уфа-Казань	45 минут
48	Сложение и вычитание одночленов	Измерение расстояния на местности по карте г.Уфа	45 минут
49	Сложение и вычитание одночленов	Вес и прирост веса животных и зверей лесов РБ	45 минут
62	Умножение многочлена на многочлен	Буквенные выражения в измерении площади арены цирка г.Уфа	45 минут
89	Сокращение алгебраических дробей	Измерение расстояния магистралей между городами РБ	45 минут
90	Тождества	Сравнивание площадей районов г.Уфа	45 минут
94	Графическое решение уравнений	Измерение скорости полета самолетов и вертолетов Башавиалиний	45 минут
99	Функции и графики	Свойства функций при построении графиков температуры воздуха г.Уфа	45 минут



## Учебно-методическое обеспечение

### Основная литература:

1. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, 2012
2. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2012
3. Александрова Л.А. «Контрольные работы. Алгебра -7» - М.: Мнемозина, 2012
4. Александрова Л.А. «Самостоятельные работы. Алгебра -7» - М.: Мнемозина, 2012
5. Мордкович А.Г. 7 класс, методическое пособие для учителя - М.: Мнемозина, 2010
6. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е. «Алгебра 7-9: тесты» - М.: Мнемозина, 2011
7. Звавич «Дидактические материалы по алгебре, 7 класс»

### Дополнительная литература:

1. «Нестандартные задания по математике 5 – 11 классы», В.В. Кривоногов.
2. «Математика, итоговые уроки 5-9 классы», О.В. Бощенко.
3. «Математические олимпиады в школе 5-11 классы», А.В. Фарков.
4. Тесты по математике 5-11 классы, М.А. Максимовская и др.
5. «Учитесь мыслить нестандартно», Б.М. Абдрашитов и др.
6. «Интеллектуальные турниры, марафоны, бои», библиотека «Первого сентября», 2003 г.
7. «Тесты для промежуточной аттестации 7-8 классы», Ф.Ф. Лысенко, 2007 г.
8. «Я иду на урок математики, 7 класс, алгебра», библиотека «Первого сентября», 2001 г.

### Интернет ресурсы:

1. <http://uchitmatematika.ucos.ru/>
2. <http://mikhatoval.edum.ru/>
3. <http://yroki.net>
4. <http://rusedi.ru/>

### Перечень материально-технического обеспечения образовательного процесса:

1. Типовой комплект учебного и учебно-наглядного оборудования для кабинета для общеобразовательных учреждений (см.паспорт кабинета)
2. Мультимедийное оборудование (компьютер, экран, проектор).

**Контрольная работа № 1**  
**«Математическая модель. Математический язык»**

**Вариант 1**

1°. Найдите значение алгебраического выражения

$$4(4c - 3) + 8(5 - 2c) - (10c + 8) \quad \text{при } c = 0,12$$

2°. Решите уравнение:

а)  $2x + 3 = 0$ ;                      б)  $6x - 7 = 15 + 2x$

3°. Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели числового промежутка: «Луч с началом в точке (-5). Сколько отрицательных чисел принадлежит данному промежутку?»

4°. Постройте прямую, проходящую через данные точки, и запишите ее аналитическую модель:

$$A(-3; 1); \quad B(-3; 4)$$

5. Решите задачу:

В книге 190 страниц. В пятницу Знайка прочитал в 1,2 раза меньше страниц, чем в субботу, а в субботу на 20 страниц меньше, чем в воскресенье. Сколько страниц он прочитал в субботу?

**Вариант 2**

1. Найдите значение алгебраического выражения

$$2(12c - 7) + 6(5 - 4c) - 3(2c + 5) \quad \text{при } c = \frac{5}{6}$$

2°. Решите уравнение:

а)  $3x - 2 = 0$ ;                      б)  $7x + 1,5 = 10x - 3$

3°. Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели числового промежутка: «Открытый луч с концом в точке 7. Сколько натуральных чисел принадлежит данному промежутку?»

4°. Постройте прямую, проходящую через данные точки, и запишите ее аналитическую модель:

$$A(-2; 3); \quad B(1; 3)$$

5. Решите задачу:

Капитан Врунгель загрузил на свой корабль в трех ящиках 44 кг бананов. В первом ящике было в 1,5 раза больше бананов, чем во втором, и на 4 кг меньше, чем в третьем. Сколько килограммов бананов в первом ящике?

**Контрольная работа № 2**  
**«Линейная функция»**

**Вариант 1**

1. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения  $-3x + 2y - 6 = 0$  с координатными осями и постройте его график.  
б) Принадлежит ли графику данного уравнения точка  $K\left(\frac{1}{3}; 3,5\right)$ ?
2. а) Преобразуйте линейное уравнение с двумя переменными  $2x + y - 1 = 0$  к виду линейной функции и постройте ее график.  
б) Найдите наименьшее и наибольшее значение этой функции на отрезке  $[-1; 2]$ .
3. Найдите координаты точки пересечения прямых  $y = 3 - x$  и  $y = 2x$ .
4. а) Задайте прямую пропорциональность формулой, если известно, что ее график параллелен графику линейной функции  $y = 3x - 4$ .  
б) Определите, возрастает или убывает заданная функция. Ответ объясните.
5. При каком значении  $p$  решением уравнения  $5x + py - 3p = 0$  является пара чисел  $(1; 1)$ ?

**Вариант 2**

1. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения  $2x - 5y - 10 = 0$  с координатными осями и постройте его график.  
б) Принадлежит ли графику данного уравнения точка  $M\left(-\frac{3}{2}; -2,6\right)$ ?
2. а) Преобразуйте линейное уравнение с двумя переменными  $-2x + y + 3 = 0$  к виду линейной функции и постройте ее график.  
б) Найдите наименьшее и наибольшее значение этой функции на отрезке  $[-2; 1]$ .
3. Найдите координаты точки пересечения прямых  $y = -x$  и  $y = 2x - 3$ .
4. а) Задайте прямую пропорциональность формулой, если известно, что ее график параллелен графику линейной функции  $y = -4x + 7$ .  
б) Определите, возрастает или убывает заданная функция. Ответ объясните.
5. При каком значении  $p$  решением уравнения  $-px + 2y + p = 0$  является пара чисел  $(-1; 2)$ ?

**Контрольная работа № 3 «Системы двух линейных уравнений  
с двумя переменными»**

**Вариант 1**

1°. Решите методом подстановки систему уравнений 
$$\begin{cases} 3x - y = -5, \\ -5x + 2y = 1. \end{cases}$$

2°. Решите методом алгебраического сложения систему уравнений 
$$\begin{cases} 9x + 4y = 8, \\ 5x + 2y = 3. \end{cases}$$

3°. Решите графически систему уравнений 
$$\begin{cases} x + y = 5, \\ y = 2x + 2. \end{cases}$$

4. В туристический поход ребята взяли двухместные и трехместные палатки. Сколько человек разместилось в трехместных палатках, если на 26 человек взяли 10 палаток?.

5. Дана система уравнений 
$$\begin{cases} ax + by = 36, \\ ax - by = 8. \end{cases}$$

Пара чисел (2;-1) является ее решением. Найти значения a и b.

**Вариант 2**

1°. Решите методом подстановки систему уравнений 
$$\begin{cases} 4x - 9y = 3, \\ x + 3y = 6. \end{cases}$$

2°. Решите методом алгебраического сложения систему уравнений 
$$\begin{cases} 6x - 7y = -2, \\ 2x - 5y = 2. \end{cases}$$

3°. Решите графически систему уравнений 
$$\begin{cases} y = 2x - 1, \\ x + y = -4. \end{cases}$$

4. В копилку складывали двухрублевые и пятирублевые монеты. Когда копилку вскрыли, в ней оказалось пятирублевых монет на 12 меньше, чем двухрублевых, а всего денег на сумму 178 руб. Сколько рублей пятирублевыми монетами было в копилке?

5. Дана система уравнений 
$$\begin{cases} ax - by = -24, \\ ax + by = 4. \end{cases}$$

Пара чисел (1;-2) является ее решением. Найти значения a и b.

**Контрольная работа № 4**  
**«Степень с натуральным показателем»**

**Вариант 1**

1°. Упростить выражение:

а)  $y^4 : y \cdot 2^3$ ;

б)  $a^4 \cdot a^2$ ;

в)  $\frac{n^4}{n^3 \cdot m}$

2. Вычислите:  $\frac{5^2 \cdot 3^{10}}{6^7}$

3. Сравните значения выражений

$$\left(\frac{3}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^2 \text{ и } 1,6^0$$

4. Объем куба равен  $27 \text{ см}^3$ . Найти длину ребра куба и площадь полной поверхности куба.

5. Решите уравнение  $10^x = 10000000$

**Вариант 2**

1°. Упростить выражение:

а)  $5^3 : a^{10} \cdot a$ ;

б)  $x^3 : x$ ;

в)  $\frac{n^9}{n^5 \cdot m}$

2. Вычислите:  $\frac{2^4 \cdot 5^8}{15^6}$

3. Сравните значения выражений

$$\left(\frac{7}{4}\right)^5 \cdot \left(\frac{4}{7}\right)^4 \text{ и } (-2)^0$$

4. Площадь поверхности куба равен  $24 \text{ см}^2$ . Найти длину ребра куба и объем куба.

5. Решите уравнение  $2^x = 512$

**Контрольная работа № 5**  
**«Одночлены. Операции над ними»**

**Вариант 1**

1. Приведите одночлен к стандартному виду и напишите, чему равен его коэффициент k:

$$3a^2b^3 \cdot (-5)ab \cdot \frac{2}{5}a^4b^2$$

2. Упростить выражение:

а)  $5x^2y - 8x^2y + x^2y$       б)  $1\frac{1}{3}a^3b^2 \cdot 0,75ab^2$       в)  $\left(-\frac{2}{5}m^3n^5k\right)^3$       г)  $\frac{-48p^8q^{12}}{4p^3q^6}$

3. Незнайка, отправляясь на Луну на воздушном шаре, взял для балласта несколько мешков с песком. Когда воздушный шар первый раз пошел на снижение, незнайка выбросил  $\frac{1}{2}$  всех мешков, во второй раз он выбросил еще 60% от оставшихся мешков, а в третий раз – последние 4 мешка. Сколько всего мешков с песком брал с собой Незнайка?

4. Найдите значение выражения

$$-2xy^4x^2 + 3x^3y^2y^2 - x^2y(-xy^3) \quad \text{при } x = -\frac{3}{2}; \quad y = 2$$

5. Решите уравнение  $\frac{x^3 \cdot x^2}{2 \cdot x^5} = 27$

**Вариант 2**

1. Приведите одночлен к стандартному виду и напишите, чему равен его коэффициент k:

$$4xy^3 \cdot (-2)x^3y^2 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)x^5y$$

2. Упростить выражение:

а)  $xy^2 - 13xy^2 + 5xy^2$       б)  $2,25a^5b^3 \cdot \left(-\frac{4}{9}ab^2\right)$       в)  $\left(\frac{3}{7}m^2n k^4\right)^3$       г)  $\frac{54p^9q^7}{p^3q^2}$

3. Малыш подарил Карлсону банку клубничного варенья. Карлсон в первый день съел 25% всего варенья, во второй он съел  $\frac{4}{7}$  от оставшегося варенья, а в третий – доел последние 270г. Сколько всего граммов варенья было в банке?

4. Найдите значение выражения

$$2a^2b^3(-1,5a^3b) + 5a^4b^4a + a^2(-b)^4a^3 \quad \text{при } b = -\frac{2}{3}; \quad a = -3$$

5. Решите уравнение  $\frac{x^3 \cdot x^3}{3 \cdot x^6} = 64$

**Контрольная работа № 6**  
**«Сложение и вычитание многочленов»**

**Вариант 1**

1. Найти многочлен  $p(x)$  и записать его в стандартном виде, если:  
 $p(x) = p_1(x) + p_2(x) - p_3(x)$  и  $p_1(x) = -2x^2 + 3x$ ;  $p_2(x) = 4x^2 - 3$ ;  $p_3(x) = 2x - 4$ .
2. Выполните действия:  
а)  $4xy(2x + 0,5y - xy)$ ;      б)  $(x - 3)(x + 2)$ ;      в)  $(24x^2y + 18x^3) : (-6x^2)$
3. Упростите выражение, используя ФСУ:  $(2p - 3)(2p + 3) - (p - 2)^2$ .
4. Найти три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат большего из них на 34 больше произведения двух других.
5. Докажите, что значение выражения не зависит от значения переменной:  
 $5x^3 - 5(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$

**Вариант 2**

1. Найти многочлен  $p(x)$  и записать его в стандартном виде, если:  
 $p(x) = p_1(x) + p_2(x) - p_3(x)$  и  $p_1(x) = 2x^2 - 5x$ ;  $p_2(x) = 3x^2 + 1$ ;  $p_3(x) = x - 2$ .
2. Выполните действия:  
а)  $-5xy(3x^2 - 0,2y^2 + xy)$ ;      б)  $(x - 5)(x + 4)$ ;      в)  $(35x^3y - 28x^4) : 7x^3$
3. Упростите выражение, используя ФСУ:  $(p + 3)^2 - (3p - 1)(3p + 1)$ .
4. Найти три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат меньшего из них на 47 меньше произведения двух других.
5. Докажите, что значение выражения не зависит от значения переменной:  
 $2x^3 - 2(x - 3)(x^2 + 3x + 9)$

**Контрольная работа № 7**  
**«Многочлены. Арифметические операции над многочленами»**

**Вариант 1**

1. Разложить на множители:

а)  $3x^2 - 12x$       б)  $2a + 4b - ab - 2b^2$       в)  $4x^2 - 9$       г)  $x^3 - 8x^2 + 16x$

2. Сократите дробь:

а)  $\frac{15-5y}{9-y^2}$       б)  $\frac{m^2-4mn+4n^2}{m^2-4n^2}$

3. Решите уравнение  $(x-4)^2 - 25 = 0$

4. Вычислите рациональным способом

$$87 \cdot 43 + \frac{87^3 - 43^3}{44}$$

5. Докажите тождество:

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a + b)^3$$

**Вариант 2**

1. Разложить на множители:

а)  $4x^2 + 8x$       б)  $3a - 6b + ab - 2b^2$       в)  $9x^2 - 16$       г)  $x^3 + 18x^2 + 81x$

2. Сократите дробь:

а)  $\frac{36-a^2}{18+3a}$       б)  $\frac{9p^2-q^2}{9p^2+6pq+q^2}$

3. Решите уравнение  $(x+2)^2 - 49 = 0$

4. Вычислите рациональным способом

$$\frac{69^3 + 51^3}{120} - 69 \cdot 51$$

5. Докажите тождество:

$$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = (a - b)^3$$



**Контрольная работа № 8**  
**«Разложение многочленов на множители»**

**Вариант 1**

Разложите на множители:

1. а)  $x^2 + 3xy$ ;    б)  $3a^5 - 4a^3$ ;    в)  $3x(a + b) + y(a + b)$ .
2. а)  $ax - 2a - 3x + 6$ ;    б)  $x^2 + 2xy - a^2 + y^2$ .
3. а)  $27x^3 - y^3$ ;    б)  $5x^2 - 5$ .

---

4. Решите уравнение  $x^2 - 10x + 24 = 0$ .

---

5. Пусть  $x_1 + x_2 = -2$ ;  $x_1 \cdot x_2 = 5$ . Вычислите:

- а)  $(x_1 + x_2)^2$ ;    б)  $x_1^2 + x_2^2$ ;    в)  $x_1^4 + x_2^4$ .

**Вариант 2**

Разложите на множители:

1. а)  $x^2 + 5xy$ ;    б)  $7a^6 - 9a^4$ ;    в)  $a(x - y) - (x - y)$ .
2. а)  $2a^2 + ab + 2a + b$ ;    б)  $x^2 + 4xy - c^2 + 4y^2$ .
3. а)  $8x^3 - y^3$ ;    б)  $3a^2 - 12$ .

---

4. Решите уравнение  $x^2 - 14x + 40 = 0$ .

---

5. Пусть  $x_1 + x_2 = 3$ ;  $x_1 \cdot x_2 = -2$ . Вычислите:

- а)  $(x_1 + x_2)^2$ ;    б)  $x_1^2 + x_2^2$ ;    в)  $x_1^4 + x_2^4$ .

## Контрольная работа № 9

### «Функция $y = x^2$ »

#### Вариант 1

- 1°. Постройте график функции  $y = x^2$ . С помощью графика найдите
- значение функции при значении аргумента, равном -2; 1; 3;
  - значение аргумента, если значение функции равно 4;
  - наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке  $[-1; 2]$ ;
- 2°. Решите графически уравнение  $x^2 = 2x + 3$
- 3°. Дана функция  $y = f(x)$ , где  $f(x) = x^2$ . При каких значениях  $x$  верно равенство  $f(x - 4) = f(x + 3)$ ?
4. Дана функция  $y = f(x)$ , где 
$$f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{если } -3 \leq x \leq 2, \\ -x + 6, & \text{если } x > 2. \end{cases}$$

Используя график функции, установите:

- область определения функции;
  - наибольшее и наименьшее значения функции
  - является ли функция непрерывной: если нет, то в каких точках терпит разрыв;
  - промежутки возрастания и убывания функции;
  - при каких значениях аргумента  $y = 0$ ,  $y < 0$ ,  $y > 0$ .
5. Постройте график функции  $y = \frac{x^3 - 3x^2}{x - 3}$

#### Вариант 2

1. Постройте график функции  $y = x^2$ . С помощью графика найдите
- значение функции при значении аргумента, равном -3; -1; 2;
  - значение аргумента, если значение функции равно 9;
  - наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке  $[-3; 2]$ ;
- 2°. Решите графически уравнение  $x^2 = 4x - 3$
- 3°. Дана функция  $y = f(x)$ , где  $f(x) = x^2$ . При каких значениях  $x$  верно равенство  $f(x - 2) = f(x + 5)$ ?
4. Дана функция  $y = f(x)$ , где 
$$f(x) = \begin{cases} x + 3, & \text{если } x < -1, \\ x^2, & \text{если } -1 \leq x \leq 3. \end{cases}$$

Используя график функции, установите:

- область определения функции;
  - наибольшее и наименьшее значения функции
  - является ли функция непрерывной: если нет, то в каких точках терпит разрыв;
  - промежутки возрастания и убывания функции;
  - при каких значениях аргумента  $y = 0$ ,  $y < 0$ ,  $y > 0$ .
1. Постройте график функции  $y = \frac{x^3 + x^2}{x + 1}$

## Итоговая контрольная работа

### Вариант 1

1. Постройте график функции  $y = -3x + 6$

Используя график функции, установите:

- а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке  $[1;2]$ ;  
б) значения аргумента, при которых  $y = 0$ ,  $y < 0$ .

2. Решите уравнение  $(x - 3)(x + 2) - (x - 1)(x + 1) = 3x + 7$

3. Сократите дробь: а)  $\frac{35x^5y^7z^2}{21x^3y^8z^2}$  б)  $\frac{20mn - 4m^2}{m^2 - 10mn + 25n^2}$

4. Расстояние между двумя пристанями по реке равно 27км. Катер проплывает его по течению реки за 1,5 ч, а против течения за 2ч 15м. Найти собственную скорость катера и скорость течения реки.

5. Постройте график функции  $y = f(x)$ , где

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{если } x \leq 2, \\ -2x + 8, & \text{если } x > 2. \end{cases}$$

С помощью графика определите, при каких значениях  $p$  уравнение  $f(x) = p$  имеет два корня.

### Вариант 2

1. Постройте график функции  $y = \frac{1}{3}x + 1$

Используя график функции, установите:

- а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке  $[0;3]$ ;  
б) значения аргумента, при которых  $y = 0$ ,  $y > 0$ .

2. Решите уравнение  $(x + 4)^2 - (x + 1)(x - 2) = 2x - 3$

3. Сократите дробь: а)  $\frac{28x^6y^8z^3}{36x^7y^8z}$  б)  $\frac{y^2 - 9x^2}{18x^2 - 6xy}$

4. Катер за 1ч 20м проплывает по течению реки 24км, а против течения за 1,5ч на 3км меньше. Найти собственную скорость катера и скорость течения реки.

5. Постройте график функции  $y = f(x)$ , где

$$f(x) = \begin{cases} x + 2, & \text{если } x < -1, \\ x^2, & \text{если } x \geq -1. \end{cases}$$

С помощью графика определите, при каких значениях  $p$  уравнение  $f(x) = p$  имеет два корня.

## Пояснительная записка

Программа по геометрии 7 класса составлена на основе:

- на основании Закона РФ «Об образовании»,
- в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта общего образования и требования к оснащению образовательного процесса (2004г., № 1089),
- рабочие программы по геометрии, составленная Н.Ф. Гавриловой по учебникам Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутусов (Издательство «ВАКО», 2013г.)

Математика играет важную роль в общей системе образования. Но математика в школе – не наука и даже не основа науки, а учебный предмет.

В учебном предмете, в отличие от науки, мы не обязаны все доказывать. Более того, в ряде случаев правдоподобные рассуждения или толкования, опирающиеся на графические модели, на интуицию, имеют для школьников более весомую общекультурную ценность, чем формальные доказательства.

Сложные математические понятия вводятся:

- когда у учащихся накоплен достаточный опыт для адекватного восприятия вводимого понятия – опыт, содействующий пониманию всех слов, содержащихся в определении (вербальный опыт), и опыт использования понятия на наглядно-интуитивном и рабочем уровнях (генетический опыт);
- когда у учащихся появилась потребность в формальном определении понятия.

Владение математическим языком и математическим моделированием позволяет ученику лучше ориентироваться в природе и обществе, способствует развитию речи не в меньшей степени, чем уроки русского языка и литературы. Математика – предмет, который позволяет ученику правильно ориентироваться в окружающей действительности и «ум в порядок приводит».

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний учащихся, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Одной из основных задач изучения геометрии является развитие логического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, физики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается пре-

имущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

#### Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, умения выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

#### Задачи обучения:

- ввести основные геометрические понятия, научить различать их взаимное расположение;
- научить распознавать геометрические фигуры и изображать их;
- ввести понятия: теорема, доказательство, признак, свойство;
- изучить все о треугольниках (элементы, признаки равенства);
- изучить признаки параллельности прямых и научить применять их при решении задач и доказательстве теорем;
- научить решать геометрические задачи на доказательства и вычисления;
- подготовить к дальнейшему изучению геометрии в последующих классах.

Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса.

Промежуточный контроль знаний осуществляется с помощью проверочных самостоятельных работ, электронного тестирования, практических работ.

## **Общая характеристика учебного предмета:**

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в 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 фигурами и их свойствами.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

1. Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

2. Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

3. Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

4. Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 7 классе, работы над формированием у учащихся, перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

1. планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

2. овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;

3. целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

4. ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдви-

жения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, со временные информационные технологии.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Ценностные ориентиры содержания курса алгебры в основной школе определяются его спецификой как науки.

В курсе геометрии 7 класса систематизируются знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; вводится понятие равенства фигур; вводится понятие теоремы; вырабатывается умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; вводится новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки; вводится одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; даётся первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; вводится аксиома параллельных прямых; рассматриваются 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).

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

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

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 7 классе отводится 70 часов из расчета: 2 часа в неделю, в том числе 6 ч для проведения контрольных работ. Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации

5. здоровьесберегающие технологии

6. ИКТ

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

**Требования к уровню подготовки обучающихся в 7 классе:**

**В личностном направлении:**

- умение ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- умение проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**В предметном направлении должны знать/ понимать:**

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

- Знакомство с идеями равенства фигур, симметрии, умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать математические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

- существо понятия геометрического доказательства; примеры доказательств;

- как используются математические формулы, примеры их применения для решения геометрических задач;

**В метапредметном направлении должны уметь:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

- проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утвер-



ждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

- пользоваться инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Национально-региональный компонент** рассматривается при решении задач по следующим темам: «Сравнение отрезков», «Сравнение и измерение углов», «Измерение отрезков», «Практические способы построения параллельных прямых», «Расстояние от точки до прямой»

### Содержание учебного курса:

№	Тема	Кол-во часов
1.	Начальные геометрические сведения.	11
2.	Треугольники	18
3.	Параллельные прямые	13
4.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	20
5.	Повторение.	8
	Итого:	70

### Содержание тем учебного курса

#### 1. Начальные геометрические сведения (11 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.

Цель: систематизировать знания обучающихся 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 обучающихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики I—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.

#### 2. Треугольники (18 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.

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.

### **3. Параллельные прямые (13 часов)**

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

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.

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 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.

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, и 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.

### **5. Повторение. Решение задач. (8 часов)**

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса.

## **Планируемые результаты изучения курса геометрии в 7 классах**

### **В личностном направлении**

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
4. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
5. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **В метапредметном направлении**

1. понимать существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
2. понимать существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
3. как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
4. как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
5. как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
6. вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
7. каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
8. смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

### **В предметном направлении**

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
2. распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
3. изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
4. вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
5. решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии;
6. проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

## **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии в 7 классе:**

### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.**

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если:

- работа выполнена полностью;
- рисунок, чертеж геометрической задачи выполнен точно;
- в логических рассуждениях и обосновании доказательства, решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

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

- 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:

- 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.

### **2. Оценка устных ответов обучающихся по геометрии**

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ **оценивается отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**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;

- 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.

7 класс «Геометрия» (2 часа в неделю)

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Требования к уровню подготовки	Контроль знаний учащихся	Кол- во ча- сов	Дата		Домашнее задание
					план	факт	
<b>1 четверть</b>							
<b>ГЛАВА I. НАЧАЛЬНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ</b>				<b>11</b>			
<b>§1. ПРЯМАЯ И ОТРЕЗОК.</b>				<b>1</b>			
1	Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности	<i>Знать</i> , сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две прямые, какая фигура называется отрезком; <i>уметь</i> обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке.	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний (лекция); практическая работа на местности. Групповой контроль.	1	1 неделя сентября		п. 1-2, стр. 5-7
<b>§2. ЛУЧ И УГОЛ.</b>				<b>1</b>			
2	Луч. Угол.	<i>Знать</i> , какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершина угла. <i>Уметь</i> обозначать неразвернутые и развернутые углы, показать на рисунке внутреннюю область угла, проводить луч, разделяющий угол на два угла.	Комбинированный урок: изучение и первичное закрепление новых знаний (беседа); практическая работа (задание 8); МД.	1	1 неделя сентября		п. 3-4, стр. 8-9 №71-72
<b>§3. СРАВНЕНИЕ ОТРЕЗКОВ И УГЛОВ.</b>				<b>1</b>			
3	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.	<i>Знать</i> , какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка, какой луч называется биссектрисой угла. <i>Уметь</i> сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла.	Урок – практикум. Работа с моделями геометрических фигур (частично-поисковая деятельность: сравнение, анализ, обобщение, выводы). Групповой контроль, самоконтроль.	1	2 неделя сентября		п. 5-6, стр. 10-12 №18-21

<b>§4. ИЗМЕРЕНИЕ ОТРЕЗКОВ.</b>			<b>2</b>			
<b>4</b>	Длина отрезка.	<i>Знать</i> , что при выбранной единице измерения длина любого данного отрезка выражается положительным числом; <i>уметь</i> измерять данный отрезок с помощью линейки и выразить	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	1	2 неделя сентября	п. 7-8, стр. 19 №25-28
<b>5</b>	Единицы измерения. Измерительные инструменты	его длину в сантиметрах, миллиметрах, метрах, находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны, решать задачи типа 30 – 33, 35, 37.	Комбинированный урок: беседа о единицах измерения; демонстрация презентации на ПК; практическая работа (№24, 25, 28, 36), самостоятельная работа. Индивидуальный контроль.	1	3 неделя сентября	п. 1-8, стр. 5-19 №35-39
<b>§5. ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ.</b>			<b>1</b>			
<b>6</b>	Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	<i>Знать</i> , что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда; <i>уметь</i> находить градусные меры данных углов, используя транспортир, Изображать прямой, острый, тупой, развернутый углы, решать задачи типа 47 – 50.	Практическая работа (41, 42). Решение задач. С/Р обучающего характера. Индивидуальный контроль.	1	3 неделя сентября	п. 9-10, стр. 20 №42-44
<b>§6. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПРЯМЫЕ.</b>			<b>5</b>			
<b>7</b>	Смежные и вертикальные углы.	<i>Знать</i> , какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются перпендикулярными. <i>Уметь</i> строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, объяснять, почему две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются, решать задачи типа 57, 58, 61, 64, 65, 69.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	1	4 неделя сентября	п.11 стр.22 №61-65
<b>8</b>	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.		Урок практических самостоятельных работ (исследовательского типа). Тематический контроль.	1	4 неделя сентября	п.12-13 стр.24 №66-70



9	Решение задач.	Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовиться к контрольной работе.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Зачет. Групповой, устный контроль.	1	5 неделя сентября		п.1-13 №74-80
10	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1</b> «Начальные геометрические сведения»	<i>Уметь</i> применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Фронтальный тематический контроль.	1	1 неделя октября		п.1-13,
11	Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками	Устранение пробелов в знаниях учащихся. Совершенствование навыков решения задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	1	2 неделя октября		п.1-13, №76-79
<b>ГЛАВА II. ТРЕУГОЛЬНИКИ</b>				<b>18</b>			
<b>§1. ПЕРВЫЙ ПРИЗНАК РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ.</b>				<b>3</b>			
12	Решение задач. Треугольник	<i>Знать</i> , что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. <i>Уметь</i> объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы, решать задачи типа 90, 92 – 95, 97.	Урок – практическая работа. Групповой контроль и взаимоконтроль.	1	2 неделя октября		п.14 стр.29 №90-92
13	Первый признак равенства треугольников		Урок лекция с необходимым минимумом задач.	1	3 неделя октября		п.15 стр.29-30 №94-96
14	Решение задач. Первый признак равенства треугольников.		Практикум по решению задач. Проверочная С/Р. Индивидуальный контроль.	1	3 неделя октября		п.14-15 стр.28-30 №97-99
<b>§2. МЕДИАНЫ, БИСSEКТРИСЫ И ВЫСОТЫ ТРЕУГОЛЬНИКА.</b>				<b>3</b>			
15	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	<i>Уметь</i> объяснить, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой, какие отрезки называются медианой, биссектрисой, высотой треугольника, какой	Комбинированный урок: лекция, практическая работа.	1	4 неделя октября		п.16-17 стр.32 - 33 №100, 105(a) 106(a)
16	Свойства равнобедренного треугольника	треугольник называется равнобедренным, равносторонним; <i>знать</i> формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой; <i>знать</i> и <i>уметь</i> доказывать теоремы о свойствах равнобедренного тре-	Усвоение нового материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера с проверкой на уроке.	1	4 неделя октября		п.18 стр.35-36 №108,110,112

17	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	угольника; <i>уметь</i> выполнять практические задания типа 100 – 104 и решать задачи типа 105, 107, 108, 112, 115, 117, 119.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач	1	5 неделя октября		п.18 стр.35-36 №116-119
<b>2 четверть</b>							
<b>§3. ВТОРОЙ И ТРЕТИЙ ПРИЗНАКИ РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ.</b>				<b>4</b>			
18	Второй признак равенства треугольников	<i>Знать</i> формулировку и доказательство второго признака равенства треугольников.	Усвоение нового материала в процессе решения задач. Самоконтроль.	1	2 неделя ноября		п.19 стр.38-39 №122-125
19	Решение задач.	<i>Знать</i> формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников; <i>уметь</i> решать задачи типа 121 – 123, 125, 129, 132, 136, 137 – 139.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль.	1	3 неделя ноября		п.19 стр.38-39 №128, 129, 132, 134
20	Третий признак равенства треугольников		Усвоение нового материала в процессе решения задач.	1	3 неделя ноября		п.20 стр.39-40 №135, 137, 138
21	Решение задач.		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Проверочная С/Р. Индивидуальный контр.	1	4 неделя ноября		п.15, 19, 20 стр.29-30, 38-40 №140, 141, 142
<b>§4. ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ.</b>				<b>3</b>			
22	Окружность	<i>Знать</i> определение окружности. <i>Уметь</i> объяснить, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного	Изучение нового материала. Беседа. Практическая работа. Самоконтроль.	1	4 неделя ноября		п.21 стр.43-44 №144, 145, 147
23	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение		Урок с частично- поисковой работой. ВК. ИК.	1	5 неделя ноября		п.22-23 стр.44-48 №153,

24	Решение задач.	отрезка; применять простейшие построения при решении задач типа 148 – 151, 154, 155.	Урок закрепления знаний. Практикум. Проверочная С/Р.	1	5 неделя ноября		п.23 стр.45-48 №149, 153, 152, 154
25 26 27	Решение задач.	Закрепить навыки в решении задач на применение признаков равенства треугольников, продолжить выработку навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Все виды контроля.	3	1 неделя декабря 1 неделя декабря 2 неделя декабря		п.15, 19, 20 №156, 161, 164, 166 №168, 170, 172, 174, №180, 182, 184,
28	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 «Треугольники»</b>	<i>Уметь</i> применять весь изученный материал при решении задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК	1	2 неделя декабря		Индивидуальное задание
29	Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы для повторения к главе II; выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Тематический индивидуальный контроль.	1	3 неделя декабря		Индивидуальное задание
<b>ГЛАВА III. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ.</b>				<b>13</b>			
<b>§1. ПРИЗНАКИ ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ДВУХ ПРЯМЫХ.</b>				<b>4</b>			
30	Определение параллельных прямых	<i>нать</i> определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать какие отрезки и лучи являются параллельными; <i>уметь</i> показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых и использовать их	Усвоение изученного материала в процессе решения зад.	1	3 неделя декабря		п.24,25 стр.54-57 №186, 187,
31	Признаки параллельности двух прямых		Комбинированные уроки: лекция, практикум, проверочная С/Р.	2	4 неделя декабря		п.24,25 стр.54-57 №188, 189, 190,

		при решении задач типа 186 – 189, 191, 194.; <i>уметь</i> строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки					
32	Практические способы построения параллельных прямых Решение задач.	<i>Уметь</i> строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки, использовать теоретический материал при решении задач.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач.	1	4 неделя декабря		п.26 стр.57-58 №191, 192, 194
33	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	<i>Знать</i> понятия параллельных прямых, накрестлежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь</i> решать простейшие задачи по теме		1	5 неделя декабря		п.26 стр.57-58 №193, 195
<b>3 четверть</b>							
<b>§2. АКСИОМА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ.</b>				<b>9</b>			
34	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых	<i>Знать</i> аксиому параллельных прямых и следствия из нее, <i>знать</i> и <i>уметь</i> доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач типа 196, 198, 199, 203 – 205, 209.	Урок усвоения новых знаний. Беседа.	1	3 неделя января		п.27, 28 стр.59-62 №196, 198, 200
35	Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей			Усвоение изученного материала в процессе решения задач.ГК, ИК.	1	4 неделя января	
36 37	Решение задач.	Закрепить навыки в решении задач.	Практикум по решению задач. ГК и ИК.	2	4 неделя января 5 неделя января		п.24-29 №208-212
38 39 40	Решение задач.	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач.	Практикум по решению задач. ГК и ИК. Проверочная С/Р.	3	5 неделя января 2 неделя февраля 2 неделя февраля		п.24-29 №213-215 Задачи по готовым чертежам

41	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 «Параллельные прямые»</b>	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Фронтальный письменный контроль.	1	3 неделя февраля		п.24-29 теория
42	Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы для повторения к главе III; <i>уметь</i> доказывать свойства параллельных прямых.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Тематический индив. контроль.	1	3 неделя февраля		п.24-29 теория
<b>ГЛАВА IV СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА.</b>				<b>20</b>			
<b>§1. СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА.</b>				<b>2</b>			
43 44	Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	<i>Знать</i> , какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным; <i>уметь</i> доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствия, решать задачи типа 223 – 226, 228, 229, 234.	Усвоение изученного материала в процессе выполнения практической работы, решения задач. Обучающая С/Р. Самоконтроль.	2	4 неделя февраля 4 неделя февраля		п. 30.31 стр.71 №224-230 Задачи по готовым чертежам
<b>§2. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ УГЛАМИ И СТОРОНАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА.</b>				<b>6</b>			
45 46	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	<i>Уметь</i> доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из нее, теорему о неравенстве треугольника, применять их при решении задач типа 236 – 240, 243, 244, 248, 249, 250.	Усвоение нового материала в процессе решения задач. Самоконтроль.	2	5 неделя февраля 5 неделя февраля		п.32 стр.74 №236-237 №242, 244, 245
47	Неравенство треугольника		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера.	1	2 неделя марта		п.33 стр.74 №250-251, 239
48	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач.	Практикум по решению задач. ГК и ИК. Проверочная С/Р.	1	2 неделя марта		п.30-33 №296-298

49	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4</b> «Сумма углов треугольника»	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Фронтальный письменный контроль.	1	3 неделя марта		п.30-33
50	Работа над ошибками	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы для повторения к главе III; <i>уметь</i> доказывать свойства параллельных прямых.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Тематический индив. контроль.	1	3 неделя марта		п.30-33 индивид. задание
<b>§3. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ.</b>				<b>4</b>			
51 52	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	<i>Уметь</i> доказывать свойства $1^0 - 3^0$ прямоугольных треугольников; <i>знать</i> формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников <i>уметь</i> их доказывать; <i>уметь</i> применять свойства	Изучение нового материала.	2	4 неделя марта 4 неделя марта		п.34 стр.76-77 №255, 256 №257, 258
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель	и признаки при решении задач типа 254 – 256, 258, 260, 263, 265.	Урок с частично- поисковой деятельностью Проверочная С/Р.	1	6 неделя марта		п.35-36 стр.77-80 №262, 264, 265
<b>4 четверть</b>							
54	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель		Урок с частично- поисковой деятельностью Проверочная С/Р.	1	1 неделя апреля		п.35-36 стр.77-80 №268-270
<b>§4. ПОСТРОЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА ПО ТРЕМ ЭЛЕМЕНТАМ.</b>				<b>8</b>			
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	<i>Знать</i> , какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми; <i>уметь</i> доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой; теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от	Урок изучения и закрепления новых знаний и умений.	1	2 неделя апреля		п.37 стр.82-84 №272, 277
56 57 58	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач	двух параллельных прямых равноудалены от	Урок с частично- поисковой деятельностью. Практикум. Проверочная С/Р.	3	2 неделя апреля 3 неделя апреля 3 неделя		п.38 стр.84-86 №287, 289 279 №291(б.г),

		другой прямой; <i>уметь</i> строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам; уметь решать задачи типа 271, 273, 277, 278(a), 283, 284, 288, 290, 291.			апреля		292(a), 280 №294, 295, 281
59 60	Решение задач.	Закрепить навыки в решении задач.	Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Групповой, устный и письменный контроль.	2	4 неделя апреля 4 неделя апреля		п.34-38 стр.76-86 №315(а-е), 314, 317 №308, 309, 315(ж,з,и)
61	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5</b> «Прямоугольный треугольник»	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Фронтальный контроль.	1	5 неделя апреля		индивид. задание
62	Работа над ошибками	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы для повторения к главе VI; <i>уметь</i> строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам; уметь решать задачи	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.. Тематический индив. контроль.	1	1 неделя мая		индивид. задание
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ</b>				<b>8</b>			
63	Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 7класса).	Комбинированный урок	1	2 неделя мая		п.14-20 (повторить) №324, 325, 327
64	Признаки равенства треугольников		Комбинированный урок	1	2 неделя мая		глава 3 (повторить) №328-332
65	Параллельные прямые.		Комбинированный урок	1	3 неделя мая		глава 4 (повторить) №333-337
66	Задачи на построение.		Урок учебный практикум	1	3 неделя		п.37-38

					мая		(повторить) №354,356,361
67	Решение задач		Комбинированный урок	1	4 неделя мая		Индивиду- альное зада- ние
68	<b>ИТОГОВАЯ КОН- ТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>		Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Фрон- тальный контроль.	1	4 неделя мая		Индивиду- альное зада- ние
69	Решение задач		Комбинированный урок	1	5 неделя мая		Индивиду- альное зада- ние
70	Итоговое занятие.		Урок «занимательных за- дач»	1	5 неделя мая		Задание на лето



## Использование национально-регионального компонента в 7 классе на уроках геометрии (8 уроков)

№ урока	Название темы урока	Национально-региональный компонент	Время
4	Длина отрезка	Измерять расстояние на карте РБ	30 минут
5	Единицы измерения	Перевод расстояний между домами и улицами г.Уфа	30 минут
30	Определение параллельных прямых	Параллельные прямые в архитектуре Башкирии	45 минут
32	Практические способы построения параллельных прямых. Решение задач	Параллельные прямые между домами г.Уфа	45 минут
47	Неравенство треугольника	Вычисление расстояний между домами г.Уфа	45 минут
51	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	Вычисление расстояний между домами г.Уфа	45 минут
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	Вычисление расстояний от школы до близлежащих зданий	45 минут
56	Построение треугольника по трем элементам.	Построение фигур применяя условные расстояния между домами г.Уфа	45 минут

## Учебно-методическое обеспечение

### Основная литература:

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
2. Временные требования к минимуму содержания основного общего образования (утверждены приказом МО РФ от 19.05.98 № 1236).
3. Программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М.: «Просвещение», 2009).
4. Геометрия: учебник для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2011 г.
5. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В. Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
6. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2003 — 2008.
7. Зив Б.Г. Геометрия: Дидакт. материалы для 7 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
8. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2004 – (В помощь школьному учителю)
9. Рабочая тетрадь по геометрии для 7 класса общеобразовательных учреждений М: «Просвещение» 2008 г Авторы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов;
10. А.В. Фарков / Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии к учебнику Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова

### Дополнительная литература:

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2005.
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. – М.: ВАКО, 2005.

### Интернет-ресурсы:

1. [www. edu](http://www.edu) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www. school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал".
3. [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. [www.mathvaz.ru](http://www.mathvaz.ru) - [досье школьного учителя математики](#)
5. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) "[Сеть творческих учителей](#)"
6. [www. festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок".

### Перечень материально-технического обеспечения образовательного процесса:

3. Типовой комплект учебного и учебно-наглядного оборудования для кабинета для общеобразовательных учреждений (см.паспорт кабинета)
4. Мультимедийное оборудование (компьютер, экран, проектор).

**Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»**

**1 вариант.**

1). Три точки  $B$ ,  $C$ , и  $D$  лежат на одной прямой. Известно, что  $BD = 17$  см,  $DC = 25$  см. Какой может быть длина отрезка  $BC$  ?

2). Сумма вертикальных углов  $MOE$  и  $DOC$ , образованных при пересечении прямых  $MC$  и  $DE$ , равна  $204^\circ$ . Найдите угол  $MOD$ .

3). С помощью транспортира начертите угол, равный  $78^\circ$ , и проведите биссектрису смежного с ним угла.

**2 вариант.**

1). Три точки  $M$ ,  $N$  и  $K$  лежат на одной прямой. Известно, что  $MN = 15$  см,  $NK = 18$  см. Каким может быть расстояние  $MK$  ?

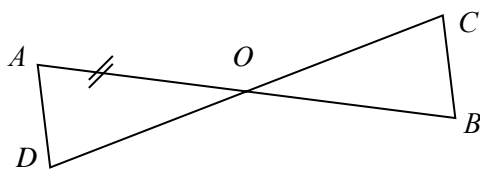
2). Сумма вертикальных углов  $AOB$  и  $COD$ , образованных при пересечении прямых  $AD$  и  $BC$ , равна  $108^\circ$ . Найдите угол  $BOD$ .

3). С помощью транспортира начертите угол, равный  $132^\circ$ , и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

**Контрольная работа № 2. «Треугольники»**

**1 вариант.**

1). На рисунке 1 отрезки  $AB$  и  $CD$  имеют общую середину  $O$ . Докажите, что  $\angle DAO = \angle CBO$ .

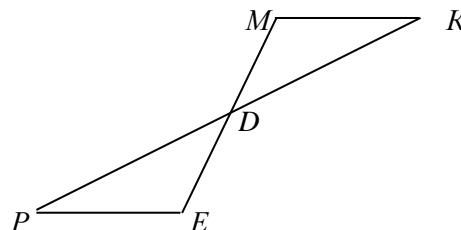


2). Луч  $AD$  – биссектриса угла  $A$ . На сторонах угла  $A$  отмечены точки  $B$  и  $C$  так, что  $\angle ADB = \angle ADC$ . Докажите, что  $AB = AC$ .

3). В равнобедренном треугольнике с периметром  $48$  см боковая сторона относится к основанию как  $5 : 2$ . Найдите стороны треугольника.

**2 вариант.**

1). На рисунке 1 отрезки  $ME$  и  $PK$  точкой  $D$  делятся пополам. Докажите, что  $\angle KMD = \angle PED$ .



2). На сторонах угла  $D$  отмечены точки  $M$  и  $K$  так, что  $DM = DK$ . Точка  $P$  лежит внутри угла  $D$  и  $PK = PM$ . Докажите, что луч  $DP$  – биссектриса угла  $MDK$ .

3). В равнобедренном треугольнике с периметром  $56$  см основание относится к боковой стороне как  $2 : 3$ . Найдите стороны треугольника.

### Контрольная работа № 3. «Параллельные прямые»

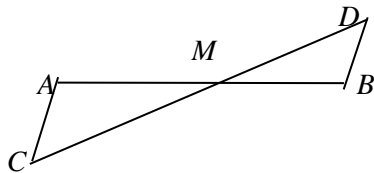
1 вариант.

2 вариант.

1). Отрезки  $EF$  и  $PQ$  пересекаются в их середине  $M$ . Докажите, что  $PE \parallel QF$ .

2). Отрезок  $DM$  – биссектриса треугольника  $CDE$ . Через точку  $M$  проведена прямая, параллельная стороне  $CD$  и пересекающая сторону  $DE$  в точке  $N$ . Найдите углы треугольника  $DMN$ , если  $\angle CDE = 68^\circ$ .

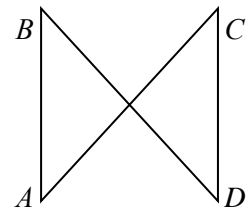
3). На рисунке  $AC \parallel BD$ , точка  $M$  – середина отрезка  $AB$ . Докажите, что  $M$  – середина отрезка  $CD$ .



1). Отрезки  $MN$  и  $EF$  пересекаются в их середине  $P$ . Докажите, что  $EN \parallel MF$ .

2). Отрезок  $AD$  – биссектриса треугольника  $ABC$ . Через точку  $D$  проведена прямая, параллельная стороне  $FD$  и пересекающая сторону  $AC$  в точке  $F$ . Найдите углы треугольника  $ADF$ , если  $\angle BAC = 72^\circ$ .

3). На рисунке  $AB \parallel DC$ ,  $AB = DC$ . Докажите, что точка  $O$  – середина отрезков  $AC$  и  $BD$ .

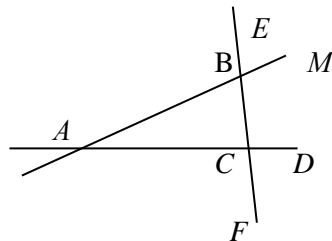


### Контрольная работа № 4. «Сумма углов треугольника»

1 вариант.

2 вариант.

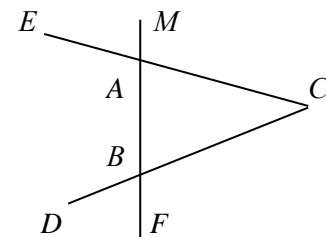
1). На рисунке:  
 $\angle ABE = 104^\circ$ ,  $\angle DCF = 76^\circ$ ,  $AC = 12$  см.  
Найдите сторону  $AB$  треугольника  $ABC$ .



2). В треугольнике  $CDE$  точка  $M$  лежит на стороне  $CE$ , причём  $\angle CMD$  – острый. Докажите, что  $DE > DM$ .

3). Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.

1). На рисунке:  
 $\angle BAE = 112^\circ$ ,  $\angle DBF = 68^\circ$ ,  $BC = 9$  см.  
Найдите сторону  $AC$  треугольника  $ABC$ .



2). В треугольнике  $MNP$  точка  $K$  лежит на стороне  $MN$ , причём  $\angle NKP$  – острый. Докажите, что  $KP < MP$ .

3). Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77 см.

## Контрольная работа № 5. «Прямоугольный треугольник»

### 1 вариант.

1). В остроугольном треугольнике  $MNP$  биссектриса угла  $M$  пересекает высоту  $NK$  в точке  $O$ , причём  $OK = 9$  см. Найдите расстояние от точки  $O$  до прямой  $MN$ .

2). Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

3). Один из углов прямоугольного треугольника равен  $60^\circ$ , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна  $42$  см. Найдите гипотенузу.

### 2 вариант.

1). В прямоугольном треугольнике  $DCE$  с прямым углом  $C$  проведена биссектриса  $EF$ , причём  $FC = 13$  см. Найдите расстояние от точки  $F$  до прямой  $DE$ .

2). Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.

3). В треугольнике  $ABC$   $\angle B = 110^\circ$ , биссектрисы углов  $A$  и  $C$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите угол  $AOC$ .

## Итоговая контрольная работа

### 1 вариант.

1). В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  угол  $B$  равен  $42^\circ$ . Найдите два других угла треугольника  $ABC$ .

2). Величины смежных углов пропорциональны числам 5 и 7. Найдите разность между этими углами.

3). В прямоугольном треугольнике  $ABC$   $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle A = 30^\circ$ ,  $AC = 10$  см,  $CD \perp AB$ ,  $DE \perp AC$ . Найдите  $AE$ .

4). В треугольнике  $MPK$  угол  $P$  составляет  $60^\circ$  угла  $K$ , а угол  $M$  на  $4^\circ$  больше угла  $P$ . Найдите угол  $P$ .

### 2 вариант.

1). В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  сумма углов  $A$  и  $C$  равна  $156^\circ$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ .

2). Величины смежных углов пропорциональны числам 4 и 11. Найдите разность между этими углами.

3). В прямоугольном треугольнике  $ABC$   $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle B = 30^\circ$ ,  $BC = 18$  см,  $CK \perp AB$ ,  $KM \perp BC$ . Найдите  $MB$ .

4). В треугольнике  $BDE$  угол  $B$  составляет  $30^\circ$  угла  $D$ , а угол  $E$  на  $19^\circ$  больше угла  $D$ . Найдите угол  $B$ .