

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя школа №23 с углубленным изучением иностранных языков»

Рассмотрено  
на заседании МО учителей  
естественно-математического цикла  
Протокол № 8 от 30.05.2015 г.  
Руководитель МО Парахина О.В.

Принято  
на заседании педагогического совета  
школы  
Протокол № 1 от 29.08.2015 г.

Приложение № \_\_\_\_\_ к ООП ООО  
МБОУ «СШ №23 с УИИЯ» на 2015-2016 учебный год

Утверждаю:  
И.о. директора МБОУ «СШ № 23 с УИИЯ»  
Четина Р.М.  
приказ № 1095 от 31.08.2015 г.

**Рабочая программа  
по предмету: «Математика. Геометрия»  
для 7-х классов  
на 2015-2016 учебный год  
к УМК 7 класса Л.С. Атанасян**

Составитель: Донцова Виктория Владимировна  
Должность: учитель математики  
Квалификация: первая квалификационная  
категория

Согласовано: заместитель директора по учебной работе Слотюк Н.В. / Слотюк Н.В. / «21» август 2015г.

# Геометрия 7 класс

## **Пояснительная записка**

### Статус документа.

Данная рабочая программа по курсу «Геометрия. 7 класс» разработана в на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, годового календарного графика, учебного плана школы, примерной программы основного общего образования.

### Структура документа.

Рабочая программа по геометрии представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы:

1. Пояснительная записка.
2. Требования к уровню подготовки обучающихся.
3. Содержание программы учебного курса.
4. Тематическое планирование.
5. Календарно-тематическое планирование.
6. Нормы и критерии оценивания.
7. Перечень учебно-методического обеспечения.
8. Список литературы.
9. Приложения.

### Общая характеристика учебного предмета.

**Геометрия** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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.

**Целью изучения курса геометрии** является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет

начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. 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 умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

### **Изучение программного материала дает возможность учащимся:**

**осознать**, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;

**научиться** использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

**получить** представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;

**усвоить** систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;

**приобрести** опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

**научиться** решать задачи на доказательство, вычисление и построение;

**овладеть** набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);

**приобрести опыт** применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

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

В соответствии с базисным учебным планом и учебным планом МОУ «Марьевская ООШ» в 7 классе на изучение курса «Геометрия» отводится 2 часа в неделю (2,3,4 четверти) т.е. 50 часов в год. Распределение часов по разделам курса произведено в соответствии с авторской программой.

## Требования к уровню подготовки обучающихся.

**В результате изучения геометрии в 7 классе ученик должен знать/понимать:**

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

**уметь:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и проводя аргументацию в ходе решения задач;
- решать задачи на доказательство;
- владеть алгоритмом решения основных задач на построение.
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения геометрических задач;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построения геометрическими инструментами (линейкой, циркулем, угольником, транспортиром).

## Содержание программы учебного курса (50 ч)

### **1. Основные свойства простейших геометрических фигур (9 ч).**

Представление о начальных понятиях геометрии и геометрических фигурах. Равенство фигур.

Отрезок. Измерение отрезков. Расстояние между точками. Полуплоскости и полупрямая.

Угол. Виды углов. Величина угла и её свойства. Градусная и радианная мера угла.

Треугольник и его элементы. Существование треугольника равного данному.

Параллельные прямые.

Аксиомы, теоремы и доказательства.

### **2. Смежные и вертикальные углы (9 ч)**

Смежные углы и их свойство. Вертикальные углы и их свойства.

Перпендикулярные прямые. Понятие перпендикуляра к прямой.

Биссектриса угла.

### **3. Признаки равенства треугольников (12 ч).**

Признаки равенства треугольников. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. Свойство медианы равнобедренного треугольника.

### **3. Сумма углов треугольника (14 ч).**

Параллельные прямые. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Признак параллельности прямых. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.

Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Существование и единственность перпендикуляра к прямой.

### **5. Повторение .Решение задач (6 ч).**

Углы. Равенство треугольников. Равнобедренный треугольник. Окружность.

✓

### Тематическое планирование.

№	Разделы курса	Количество часов	Контрольные работы
1.	Основные свойства простейших геометрических фигур.	9	1
2.	Смежные и вертикальные углы	9	1
3.	Признаки равенства треугольников	12	1
4.	Сумма углов треугольника	14	1
5.	Повторение. Решение задач	6	
	Итого	50	5

✓

### Перечень учебно-методического обеспечения.

Программа	Учебник	Учебные пособия	Методические пособия
Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы./ Составитель Т.А. Бурмистрова.	Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Погорелов. - 10-е изд. - М. : Просвещение, 2009		Поурочное планирование по геометрии: 7 класс: к учебнику А.В. Погорелова «Геометрия. 7 – 9 классы» / Л.Ю. Чернышева. – М.: «Экзамен», 2008.

**Реализация рабочей программы осуществляется с использованием**

## **м учебно-методического комплекта:**

Учебник для 7-9 класса общеобразовательных учреждений автор: А.В. Погорелов, " Геометрия 7 – 9 ", издательство Москва «Просвещение», 2008.

## **Список литературы**

1.Бурмистрова Н.В., Старостенкова Н.Г. Проверочные работы с элементами тестирования по геометрии, 7 класс-Саратов: «Лицей», 2001 и последующие издания.

- Ершова А.П., В.В. Голобородько, А.С.Ершова. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса- М6 Илекса, 2005 и последующие издания.
- Изучение геометрии в 7-9 классах . Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. М. : Просвещение , 2000 и последующие издания.
- Поурочные разработки по геометрии. 7 класс -2-ое издание переработанное и доп.- М.: ВАКО, 2006( В помощь школьному учителю)
- Семёнов Е. Е. Изучаем геометрию: Книга для учащихся. - М. : Просвещение, 1998.
- Устьев Г. М. Планиметрия в упражнениях на готовых чертежах. -М.: Московский репетитор, 1991.

Шуба М.Ю., Занимательные задания в обучении математике. Книга для учителя. М.:Просвещение, 1995 и последующие издания.

## **Приложения**

### **Контрольная работа №1**

#### **Вариант 1**

1. Луч с проходит между сторонами угла (ab), равного  $40^\circ$ . Найдите угол (ac), если угол (bc) =  $23^\circ$ .
2. На отрезке АВ длиной 20 см отсечена точка С. Найдите длину отрезка АС, если он больше отрезка ВС на 4 см.

3. Точки А, В и С лежат на одной прямой. Известно, что  $AB = 3$  см,  $BC = 5$  см,  $AC = 2$  см. Принадлежит ли точка С отрезку АВ? Объясните ответ.

4. Из точки А проведены лучи АМ, АN, АК. Чему равен угол НАК, если  $\angle MAN = 76^\circ$ ,  $\angle MAK = 46^\circ$ .

### Вариант 2

1. Луч с проходит между сторонами угла (ab), равного  $97^\circ$ . Найдите угол (bc), если угол (ac) =  $53^\circ$ .

2. На отрезке АВ длиной 20 см отсечена точка С. Найдите длину отрезка АС, если он больше отрезка ВС в 4 раза.

3. Проходит ли луч с между сторонами угла (ab), если угол (ab) =  $90^\circ$ , (ac) =  $30^\circ$ , (cb) =  $120^\circ$ ? Объясните ответ.

4. Из точки М проведены лучи МО, МN, МК. Чему равен угол NМК, если  $\angle OMN = 78^\circ$ ,  $\angle OMK = 44^\circ$ .

### Контрольная работа №2

#### Вариант 1

##### Вариант 1.

1. Один из углов, получившихся при пересечении двух прямых, равен  $85^\circ$ . Вычислите остальные углы.

2. Один из смежных углов на  $50^\circ$  больше другого. Найдите меньший угол.

3. Один из двух углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, на  $20^\circ$  меньше другого. Найдите все углы.

4. Из вершины угла проведён луч, перпендикулярный его биссектрисе и образующий со стороной данного угла острый угол, равный  $40^\circ$ . Найдите величину данного угла.

#### Вариант 2.

1. Один из углов, получившихся при пересечении двух прямых, равен  $118^\circ$ . Вычислите остальные углы.

2. Один из смежных углов в 4 раза меньше другого. Найдите меньший угол.

3. Один из двух углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, на  $60^\circ$  больше другого. Найдите все углы.

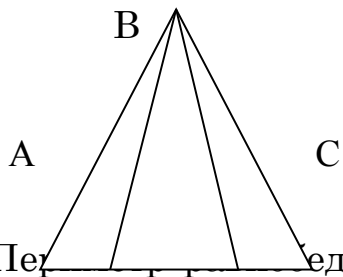
4. Из вершины угла проведён луч, перпендикулярный его биссектрисе и образующий со стороной данного угла острый угол, равный  $50^\circ$ . Найдите величину данного угла.



### Контрольная работа №3

#### Вариант 1

1. На основании  $AC$  равнобедренного треугольника  $ABC$  отложены равные отрезки  $AD$  и  $CE$ . Докажите, что треугольник  $BAD$  равен треугольнику  $BCE$ .

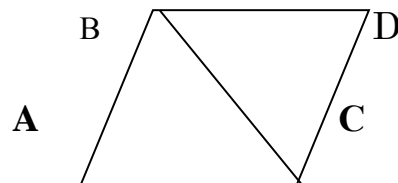


2. Периметр равнобедренного треугольника равен 16,6 м. Найдите его стороны, если основание больше боковой стороны на 4 см.

3. На биссектрисе угла  $A$  взята точка  $B$ , а на сторонах угла — точки  $C$  и  $D$ , такие, что угол  $ABC =$  углу  $ABD$ . Докажите, что  $AD = AC$ .

4. Треугольники  $ABC$  и  $DBC$  равнобедренные с основанием  $BC$ .

Известно, что  $AB = CD$ . Докажите, что эти треугольники равны.

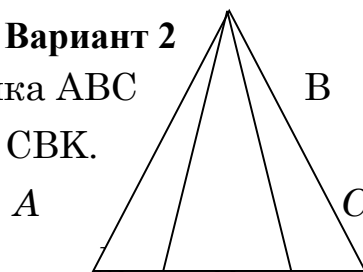


#### Вариант 2

1. На основании  $AC$  равнобедренного треугольника  $ABC$

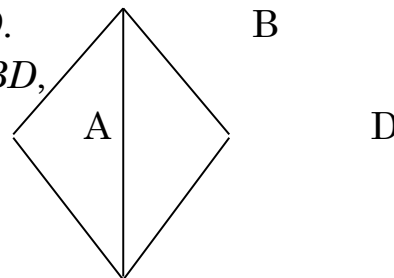
отмечены точки  $M$  и  $K$  так, что угол  $ABM =$  углу  $CBK$ .

Докажите,  $\angle ABM = \angle CBK$ .



- Периметр равнобедренного треугольника равен 10,9 м. Н дите его стороны, если боковая сторона на 2 м больше основания.
- Отрезки  $AB$  и  $CD$  равны и пересекаются в точке  $O$  так,  $AO = OD$ . Докажите, что  $BD = AC$ .
- В треугольниках  $ABC$  и  $BCD$   $AB = BD$  и  $AC = CD$ .

Докажите, что луч  $BC$  является биссектрисой угла  $ABD$ ,  
а луч  $CB$  биссектрисой угла  $ACD$ .



С

### Контрольное тестирование за 3 четверть.

#### Вариант 1.

1. В треугольнике  $ABC$  угол  $B$  равен  $48^\circ$ , а внешний угол при вершине  $A$  равен  $100^\circ$ . Найдите угол  $BCA$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен  $46^\circ$ . Найдите градусную меру внешнего угла при вершине другого острого угла треугольника.

Ответ: \_\_\_\_\_

3. В равнобедренном треугольнике внешний угол при вершине, противоположной основанию, равен  $140^\circ$ . Найдите угол при основании треугольника.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. В треугольнике  $ABC$  внешний угол при вершине  $A$  на  $64^\circ$  больше внешнего угла при вершине  $B$ . Найдите угол  $B$ , если угол  $C$  равен  $80^\circ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

5. В равностороннем треугольнике  $ABC$  проведены биссектрисы  $AD$  и  $BF$ , которые пересекаются в точке  $O$ . Найдите угол  $AOF$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Определите вид треугольника, если сумма двух его углов равна третьему углу.

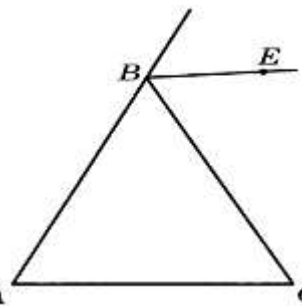
1). Треугольник остроугольный.

- 2). Треугольник прямоугольный.
- 3). Треугольник тупоугольный.
- 4). Определить невозможно.
7. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  проведена биссектриса  $BE$  внешнего угла при вершине  $B$ . Определите взаимное расположение прямых  $BE$  и  $AC$ .

- 1). Прямые  $BE$  и  $AC$  перпендикулярны.
- 2). Прямые  $BE$  и  $AC$  пересекаются, но не перпендикулярны.
- 3). Прямые  $BE$  и  $AC$  параллельны.

8. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с гипотенузой  $AB$  проведена биссектриса  $AP$ . Найдите угол  $ABC$ , если угол  $APB$  равен  $105^\circ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



### Вариант 2

1. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  угол  $C$  — прямой, а внешний угол при вершине  $A$  равен  $146^\circ$ . Найдите градусную меру угла  $B$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. В равнобедренном треугольнике внешний угол при основании равен  $140^\circ$ . Найдите угол треугольника при вершине, противолежащей основанию.

Ответ: \_\_\_\_\_

3. В треугольнике  $ABC$  внешний угол при вершине  $B$  равен  $108^\circ$ , а угол  $A$  равен  $98^\circ$ . Найдите угол  $BCA$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

4. В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  на  $43^\circ$  меньше угла  $C$ . Найдите угол  $A$ , если внешний угол при вершине  $C$  равен  $97^\circ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Найдите угол  $AOB$  между биссектрисами острых углов прямоугольного треугольника  $ABC$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Определите вид треугольника, если сумма двух его углов меньше третьего угла.

- 1). Треугольник остроугольный.
- 2). Треугольник прямоугольный.
- 3). Треугольник тупоугольный.

4). Определить невозможно.

7. Треугольник KLM — равносторонний, луч MN — биссектриса внешнего угла при вершине M. Определите взаимное расположение прямых KL и MN.

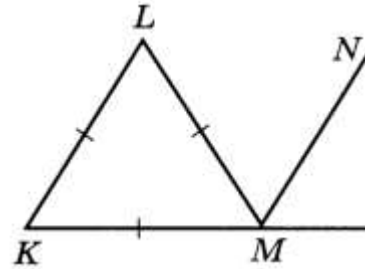
1). Прямые KL и MN перпендикулярны.

2). Прямые KL и MN пересекаются, но не

3). Прямые KL и MN параллельны.

8. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса AP. Найдите угол ACB, если угол APB равен  $111^\circ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



перпендикулярны.

AC проведена биссектриса AP.

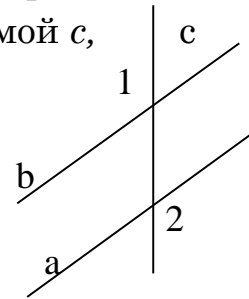
### Контрольная работа №4

#### Вариант 1

1. Параллельные прямые  $a$  и  $b$  пересечены прямой  $c$ ,

$$\angle 1 = 122^\circ.$$

Найдите  $\angle 2$ .

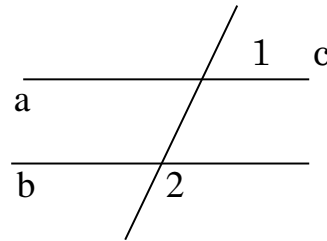


2. В треугольнике ABC  $\angle A$  в 2 раза больше  $\angle B$ , а  $\angle C = 30^\circ$ . Найдите углы треугольника.

3. В равнобедренном треугольнике  $MNK$  с основанием  $MK$  внешний угол при основании в 4 раза больше своего внутреннего. Вычислите углы треугольника.

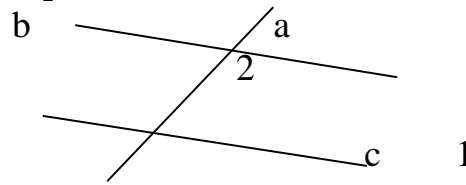
4. Дано:  $\angle 1 = \angle 2$ .

Доказать:  $a \parallel b$ .



### Вариант 2

1. Прямая  $a$  пересекает параллельные прямые  $b$  и  $c$ .  $\angle 1 = 78^\circ$ . Найдите  $\angle 2$ .

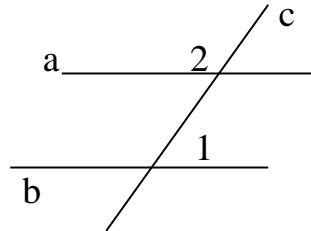


2. В треугольнике  $ABC$   $\angle A$  на  $30^\circ$  больше  $\angle B$ , а  $\angle C = 60^\circ$ . Найдите углы треугольника.

3. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  внешний угол при вершине  $B$  в 2 раза меньше своего внутреннего. Вычислите углы треугольника.

4. Дано:  $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ .

Доказать:  $a \parallel b$ .



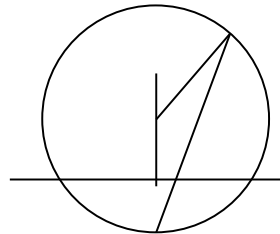
### Итоговая контрольная работа.

#### Вариант 1.

1. В равнобедренном треугольнике основание меньше боковой стороны на 4,3 см. Периметр треугольника равен 15,7 см. Определите стороны треугольника.

2. Отрезки  $MN$  и  $PK$  являются диаметрами окружности с центром в точке  $A$ . Докажите, что хорды  $MP$  и  $NK$  параллельны.

3.  $AC$  – касательная, а  $AB$  – хорда окружности с центром в точке  $O$ ,  $\angle BAC = 75^\circ$ . Чему равен  $\angle AOB$ ?



4. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе, равной 4 см и острому углу, равному  $45^\circ$ .

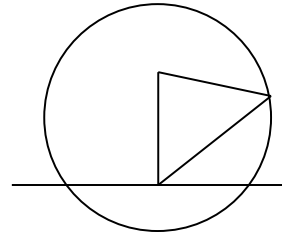
#### Вариант 2.

1. В равнобедренном треугольнике основание больше боковой стороны в 2 раза. Периметр треугольника равен 24,8 см. Определите стороны треугольника.

2. Отрезки MN и PK являются диаметрами окружности с центром в точке A. Докажите, что хорды MK и NP параллельны.

3. AC – касательная, а AB – хорда окружности с центром в точке O,  $\angle AOB = 70^\circ$ . Чему равен  $\angle BAC$ ?

4. Постройте прямоугольный треугольник по катету, равному 4 см и острому углу, равному  $30^\circ$ .



№ урока	Содержание материала	№ пункта, параграфа	Тип учебного занятия	Кол-во часов	Примерные сроки
<b>Основные свойства простейших геометрических фигур. ( 9 часов)</b>					
1	Геометрические фигуры. Точка и прямая	1-2	ИНМ	1	
2	Отрезок, длина отрезка и ее свойства	3-4	ИНМ	1	
3	Полуплоскости. Полупрямая	5-6	ИНМ	1	
4	Угол. Биссектриса угла .	01.07.18	ИНМ	1	
5	Откладывание отрезков и углов	8	ИНМ	1	
6	Откладывание отрезков и углов	8	УКПЗ	1	
7	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Основные свойства простейших геометрических фигур»</b>		КЗ	1	
8	Треугольник.Существование треугольника равного данному	9,1	ИНМ	1	
9	Высота,биссектриса и медиана треугольника	25	ИНМ,ЗНЗ	1	
<b>Смежные и вертикальные углы (9 часов)</b>				1	
10	Смежные углы	14	ИНМ	1	
11	Смежные углы	14	ЗНЗ	1	
12	Вертикальные углы	15	ИНМ,ЗНЗ		
13	Параллельные прямые	11	ИНМ,ЗНЗ	1	
14	Теоремы и доказательства.Аксиомы	12,13	ИНМ,ЗНЗ		
15	Перпендикулярные прямые.	16	ИНМ,ЗНЗ	1	
16	Перпендикулярные прямые.	16	УКПЗ		
17	Доказательство от противного	17	ИНМ,ЗНЗ		
18	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Смежные и вертикальные углы»</b>			1	
<b>Признаки равенства треугольников ( 12 часов)</b>					
19	Первый признак равенства треугольников	20	ИНМ,ЗНЗ	1	
20	Использование аксиом при доказательстве теорем	21	ИНМ,ЗНЗ	1	
21	Второй признак равенства треугольников	22	ИНМ,ЗНЗ	1	
22	Равнобедренный треугольник	23	ИНМ,ЗНЗ	1	
23	Равнобедренный треугольник	23	УКПЗ	1	

24	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки равенства треугольников»</b>		КЗ	1	
25	Обратная теорема	24	ИНМ,ЗНЗ	1	
26	Свойство медианы равнобедренного треугольника	26	ИНМ,ЗНЗ	1	
27	Третий признак равенства треугольников	27	ИНМ,ЗНЗ	1	
28	Третий признак равенства треугольников	27	УКПЗ	1	
29	Третий признак равенства треугольников	27	ОУ	1	
30	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Признаки равенства треугольников»</b>			1	
<b>Сумма углов треугольника (14 часов)</b>					
31	Параллельность прямых	29	ИНМ,ЗНЗ	1	
32	Параллельность прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей	29,3	ИНМ,ЗНЗ	1	
33	Признак параллельности прямых	31	ИНМ,ЗНЗ	1	
34	Признаки параллельности прямых	31	КУ	1	
35	Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей	32	ИНМ,ЗНЗ	1	
36	Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей	32	УКПЗ	1	
37	Сумма углов треугольника	33	ИНМ,ЗНЗ	1	
38	Внешние углы треугольника	34	ИНМ,ЗНЗ	1	
39	Внешние углы треугольника	34	УКПЗ		
40	Прямоугольный треугольник	35	ИНМ,ЗНЗ	1	
41	Прямоугольный треугольник	35	ОУ	1	
42	Существование и единственность перпендикуляра к прямой	36	ИНМ,ЗНЗ	1	
43	Существование и единственность перпендикуляра к прямой	36-37	ИНМ,ЗНЗ	1	
44	<b>Контрольная работа № 5 по теме: « Сумма углов треугольников»</b>			1	
<b>Повторение. Решение задач (6 часов)</b>					
45	Треугольник		УКПЗ	1	
46	Смежные углы. Вертикальные углы		КУ		
47	Сумма углов треугольника		УКПЗ		



48	Решение задач		ОУ	1	
49	Решение задач		ОУ	1	
50	Итоговое занятие		ОУ	1	

**Условные обозначения :**

ИНМ – изучение нового материала

ЗНЗ – закрепление новых знаний

УКПЗ – урок комплексного применения знаний

КЗ - контроль знаний

ОУ – обобщающий урок

КТ – контрольный тест