

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Большешипяговская средняя общеобразовательная школа  
Вейделевского района Белгородской области»**

**«Согласовано»**

Руководитель  
методического  
объединения учителей  
естественно-  
математического  
цикла

 Веригина Н.А.

Протокол № 5 от

«22» июня 2013г

**«Согласовано»**


Заместитель директора по  
учебно-воспитательной  
работе муниципального  
общеобразовательного  
учреждения «Большели-  
пяговская средняя  
общеобразовательная  
школа»

 Наволокина В. Ю.

«22» июня 2013г

**«Утверждаю»**

Директор  
муниципального  
общеобразовательного  
учреждения «Большели-  
пяговская средняя  
общеобразовательная  
школа»

 Вискребенцева А.В.

Приказ № 48 от

«29» июня 2013г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по  
геометрии  
для 7 класса  
(базовый уровень)**

Учитель

**Храпов Николай Васильевич**

**2013-2014  
учебный год**

## **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по курсу «Геометрия. 7 класс» разработана для обучения учащихся 7 класса муниципального общеобразовательного учреждения «Большелипняговская средняя общеобразовательная школа» Вейделевского района Белгородской области. Она составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, годового календарного графика, учебного плана школы, примерной **программы основного общего образования**, требований к уровню подготовки учащихся 7 класса, объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом школы на 2011-2012 учебный год, авторского УМК, рекомендованного Министерством образования и науки РФ и департаментом образования, культуры и молодежной политики Белгородской области к использованию в 2011-2012 учебном году.

### Структура документа.

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

1. Пояснительная записка.
2. Требования к уровню подготовки обучающихся.
3. Календарно-тематическое планирование.
4. Содержание программы учебного курса.
5. Формы и средства контроля
6. Перечень учебно-методических средств обучения.
7. 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.);

**Место предмета в учебном плане.**

В соответствии с базисным учебным планом и учебным планом МОУ «Большелипяговская СОШ» 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 программой А.В. Погорелова. (Программы общеобразовательных учреждений Геометрия 7-9 классы сост: Бурмистрова Т.А. Москва «Просвещение», 2008 )

**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 в 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).

## Тематическое планирование

№ п/ п	Наименование раздела и тем	Часы учебно го времен и	Плановые сроки прохожден ия	Факти ческие сроки прохо ждени я	Примечан ие
<b>Основные свойства простейших геометрических фигур (10 часов)</b>					
1	Геометрические фигуры. Точка и прямая	1	11.11.2011		
2	Отрезок. Измерение отрезков	1	15.11.2011		
3	Плоскость. Полупрямая	1	18.11.2011		
4	Угол. Биссектриса угла	1	22.11.2011		
5	Откладывание отрезков и углов.	1	25.11.2011		
6	Треугольник. Существование треугольника равного данному.	1	29.11.2011		
7	Треугольник. Существование треугольника равного данному	1	2.12.2011		
8	Высота, биссектриса и медиана треугольника	1	6.12.2011		
9	Высота, биссектриса и медиана треугольника	1	9.12.2011		
10	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Основные свойства простейших геометрических фигур»</b>	1	13.12.2011		
<b>Смежные и вертикальные углы (10 часов)</b>					
11	Смежные углы	1	16.12.2011		
12	Смежные углы	1	20.12.2011		
13	Вертикальные углы	1	23.12.2011		
14	Параллельные прямые	1	27.12.2011		
15	Теоремы и доказательства. Аксиомы	1	30.12.2011		
16	Перпендикулярные прямые.	1	10.01.2012		
17	Перпендикулярные прямые.	1	13.01.2012		
18	Доказательство от противного	1	17.01.2012		
19	Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы»	1	20.01.2012		
20	<b>Контрольная работа № 2 по</b>	1	24.01.2012		

	<b>теме: «Смежные и вертикальные углы»</b>				
<b>Признаки равенства треугольников (12 часов)</b>					
21	Первый признак равенства треугольников	1	27.01.2012		
22	Использование аксиом при доказательстве теорем	1	31.01.2012		
23	Второй признак равенства треугольников	1	3.02.2012		
24	Равнобедренный треугольник	1	7.02.2012		
25	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	10.02.2012		
26	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки равенства треугольников»</b>	1	14.02.2012		
27	Обратная теорема	1	17.02.2012		
28	Свойство медианы равнобедренного треугольника	1	21.02.2012		
29	Третий признак равенства треугольников	1	24.02.2012		
30	Решение задач по теме «Третий признак равенства треугольников»	1	28.02.2012		
31	Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников»	1	2.03.2012		
32	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Признаки равенства треугольников»</b>	1	6.03.2012		
<b>Сумма углов треугольника (14 часов)</b>					
33	Параллельность прямых	1	9.03.2012		
34	Параллельность прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей	1	13.03.2012		
35	Признак параллельности прямых	1	16.03.2012		
36	Признаки параллельности прямых	1	20.03.2012		
37	Свойство углов ,образованных при пересечении параллельных прямых секущей	1	3.04.2012		
38	Решение задач по теме:	1	6.04.2012		

	«Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей»				
39	Сумма углов треугольника	1	10.04.2012		
40	Внешние углы треугольника	1	13.04.2012		
41	Решение задач по теме: «Внешние углы треугольника»	1	17.04.2012		
42	Прямоугольный треугольник	1	20.04.2012		
43	Решение задач по теме: «Прямоугольный треугольник»	1	24.04.2012		
44	Существование и единственность перпендикуляра к прямой	1	27.04.2012		
45	Решение задач по теме: «Существование и единственность перпендикуляра к прямой»	1	4.05.2012		
46	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Сумма углов треугольника»</b>	1	8.05.2012		
<b>Повторение. Решение задач (6 часов)</b>					
47	Треугольник	1	11.05.2012		
48	Смежные углы. Вертикальные углы	1	15.05.2012		
49	Сумма углов треугольника	1	18.05.2012		
50	Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников»	1	22.05.2012		
51	Решение задач по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур»	1	25.05.2012		
52	Итоговое занятие	1	29.05.2012		

### Содержание программы учебного курса (52 ч)

#### **1. Основные свойства простейших геометрических фигур (10 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.

Основная цель – систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур.

## **2. Смежные и вертикальные углы (10ч)**

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

Перпендикулярные прямые. Понятие перпендикуляра к прямой.

Биссектриса угла.

При изучении смежных и вертикальных углов основное внимание уделяется отработке навыков применения их свойств в процессе решения задач.

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

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

Основная цель – изучить признаки равенства треугольников; сформировать умение доказывать равенство треугольников с опорой на признаки равенства треугольников.

## **4. 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.

Основная цель – дать систематизированные сведения о параллельности прямых; расширить знания учащихся о треугольниках.

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

Углы. Равенство треугольников. Равнобедренный треугольник.

**Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

**Формы и средства контроля:**

- контрольная работа;
- самостоятельная работа
- тесты;
- устный опрос;
- наблюдение;



- беседа;
- фронтальный опрос.
- контрольных работ -4

Промежуточный контроль проводится в форме письменных работ, математических диктантов, тестов, взаимоконтроля; итоговая аттестация - согласно Уставу образовательного учреждения.

### **Перечень учебно-методических средств обучения**

Учебник для 7-9 класса общеобразовательных учреждений автор: А.В. Погорелов, " Геометрия 7 – 9 ", издательство Москва «Просвещение», 2007.

### **Литература**

- 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- Мб 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.

### **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 АВ = 3 см, ВС = 5 см, АС = 2 см. Принадлежит ли точка С отрезку АВ? Объясните ответ.

4. Из точки А проведены лучи АМ, АN, АК. Чему равен угол NAK, 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, MN, МК. Чему равен угол NMК, если  $\text{OMN} = 78^\circ$ ,  $\text{OMK} = 44^\circ$ .

### 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.

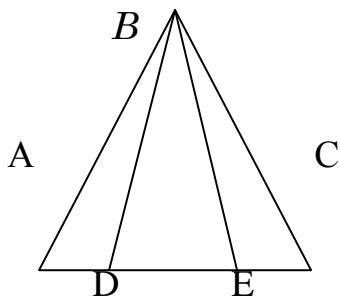
#### Вариант 2.

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

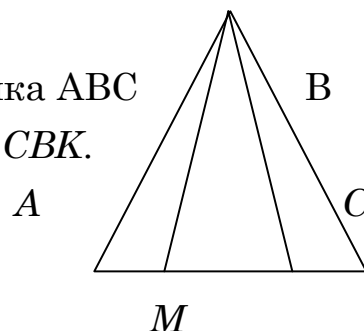
1. На основании  $AC$  равнобедренного треугольника  $ABC$  отложены равные отрезки  $AD$  и  $CE$ . Докажите, что треугольник  $BAD$  равен треугольнику  $BCE$ .



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  $\angle ABC = \angle ABD$ . Докажите, что  $AD = AC$ .
4. Треугольники  $ABC$  и  $DBC$  равнобедренные с основанием  $BC$ . Известно, что  $AB = CD$ . Докажите, что эти треугольники равны.

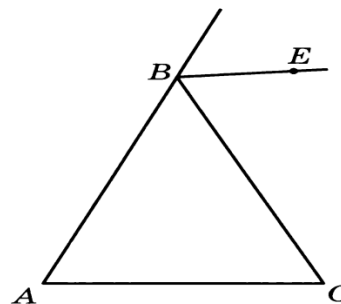
### Вариант 2

1. На основании  $AC$  равнобедренного треугольника  $ABC$  отмечены точки  $M$  и  $K$  так, что  $\angle ABM = \angle CBK$ . Докажите, что  $\triangle ABM = \triangle CBK$ .



2. Периметр равнобедренного треугольника равен 10,9 м. Найдите его стороны, если боковая сторона на 2 м больше основания.
3. Отрезки  $AB$  и  $CD$  равны и пересекаются в точке  $O$  так, что  $AO = OD$ . Докажите, что  $BD = AC$ .
4. В треугольниках  $ABC$  и  $BCD$   $AB = BD$  и  $AC = CD$ . Докажите, что луч  $BC$  является биссектрисой угла  $ABD$ , а луч  $CB$  биссектрисой угла  $ACD$ .

## 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, противолежащей 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  $ABC$ .

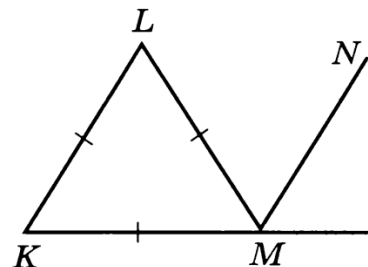
Ответ: \_\_\_\_\_

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 перпендикулярны.
- 3). Прямые  $KL$  и  $MN$  параллельны.



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

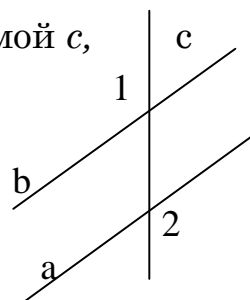
Ответ: \_\_\_\_\_

## Контрольная работа №4

### Вариант 1

1. Параллельные прямые  $a$  и  $b$  пересечены прямой  $c$ ,  
 $\angle 1 = 122^\circ$ .

Найдите  $\angle 2$ .

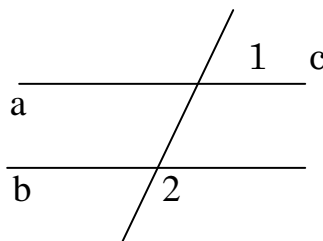


2. В треугольнике  $ABC$   $\angle A$  в 2 раза больше  $\angle B$ , а  $\angle C = 30^\circ$ . Найдите углы треугольника.

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

4. Дано:  $\angle 1 = \angle 2$ .

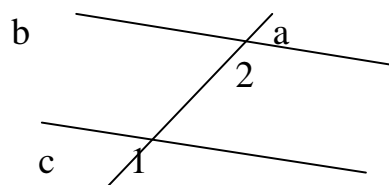
Доказать:  $a \parallel b$ .



### Вариант 2

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

2.



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:  $a \parallel b$ .

