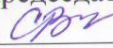
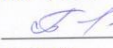




МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ШКОЛА» №20

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ

РАССМОТРЕНО Методическое объединение Председатель  /Полынова С.В./ «30» 08 2017г.	СОГЛАСОВАНО Заместителем директора по УВР  /Банина Е.А./ «30» 08 2017г.	ПРИНЯТО Педагогический совет Протокол № 1 от 31.08.17 Председатель  Л.В.Воронкова	УТВЕРЖДАЮ Директор МБУ «Школа» № 20  Воронкова Л.В. « 4 » 09 2017г.
--	--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«Геометрия 9 класс»

Учитель: Васина И.Н. (9а), Пелевина Н.Н. (9б), Полынова С.В. (9в, 9г), Волкова Е.И. (9д)

г.о. Тольятти

2017 г.

### Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учетом программы основного общего образования по математике и скорректирована на ее основе программа «Геометрия 7-9» автора Л. С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Поздняк, И.И.Юдина.

Цели обучения математике в общеобразовательной школе определяют ее роль в общества в цели и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия-

один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практических значимых умений формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции математической культуры, эстетического воспитания учащихся.

Изучение геометрии вносит вклад в развитие логических мышлений, в формирование понятия доказательство.

Программа направлена на достижения **следующих целей:**

- овладение системой математических знаний и умений ,необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплины продолжения образования;
- интеллектуальное развития, формирования качеств личности ,необходимо человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли критичность мышления ,институции , логических мышлений , элементы алгоритмической культуры пространственных представлений ;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники средства моделирование явлений и процессов;
- воспитание культуры личности , отношения к математики как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научного технического прогресса;
- развития представлений о полной картины мира, о взаимности математики с другими предметами.

Рабочая программа на основании авторской программы по геометрии для 7-9класов(авторы- Л. С. Атанасян, В.Ф.Бутузов ,С.Б.Кадомцев и др.-2е издание М.: Просвещение,2009).

**Рабочая программа** по геометрии рассчитана на 2 ч неделю (68ч в год), в том числе, для контрольных работ -5 ч.

**Планируем уровень** подготовки выпускников на конец ступени в соответствии с требованием, установленным федеральными государственными образовательными стандартами

Используемый учебник «Геометрии7-9» авторов Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, и др. рекомендован министерством образования Российской Федерацией.

**Содержание программы:**

**Повторение (2ч)**

**1.Векторы .Метод координат.(18ч)**

Понятие вектора. Равенство векторов по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнений окружности и прямой .Применение векторов и координат при решении задач.

**2.Соотношение между сторонами и углами треугольника .Скалярное произведениях векторов. (11ч)**

Синус ,косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов .Решение треугольников .Скалярное произведение векторов и его применениях в географических задачах.

**3.Длины окружности и площади круга .(12ч)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильного многоугольника.

Длина окружности. Площадь круга.

#### **4. Движение. (8ч)**

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.

Параллельный перенос. Поворот. Наложение и движение.

#### **5. Об аксиомах геометрии. (2ч)**

Беседа об аксиомах геометрии. Повторение и решение задач (7ч)

#### **6. Начальные сведения из стереометрии. (8ч)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычислений их объёмов. Тела и поверхности вращений: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их объёмов.

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения данного курса учащиеся уметь/знать:

Знать определение вектора и равных векторов; изображать и опознавать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному; уметь решать задачи.

Уметь объяснить, как определять сумму двух или более векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, строить разность двух данных векторов; уметь решать задачи.

Я прямые заданные уравнениями; уметь решать задачи.

Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 0 до 180; уметь доказывать основное

тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки; уметь решать задачи.

Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теорему о площади треугольника, теоремы синус и косинус; уметь решать задачи.

Уметь объяснять, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов выражение

скалярного произведения в координатах и его свойства уметь решать задачи.

Знать определение правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы об

окружности описанной около правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы об окружности описанной около правильного многоугольника, и окружности,

вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиус вписанного в него окружности;

уметь их вывести и применять при решении задач

Знать формулы длины окружности и дуги, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач.

Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движения плоскости; уметь доказывать, что осевая и центральная симметрия являются движениями

и что при движениями отрезок отображается на отрезок, а треугольник - на равный ему треугольник; уметь решать задачи.

Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движением плоскости; уметь решать задачи. Иметь представление о многоугольниках, телах и поверхностях в пространстве; Знать формулы для площадей поверхностей и объёмов тел.

Тематическое планирование.

№п п	Тема учебной программы	Кол. часов	Кол. урок.	Тема урока	Планируемый результат (ЗУН)	Формы и методы
1	Вводное повторение	2	2			
1	Векторы	8	2	Понятие вектора	Знать: Понятие вектора, Уметь: Сложение и вычитание векторов, Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	Урок ключевых задач
			3	Сложение и вычитание векторов		Урок-практикум
			3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач		Урок-практикум
2	Метод координат	10	2	Координаты вектора	Знать: Уравнения окружности и прямой Уметь: Решение задач	Урок ключевых задач
			2	Простейшие задачи в координатах		Урок обобщения и систематизации знаний
			3	Уравнения окружности и прямой		
			2	Решение задач		Урок-практикум
			1	Контрольная работа № 1		Письменный зачет
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	3	Синус, косинус, тангенс угла	Знать: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов Уметь: Решать задачи	Урок-практикум
			4	Соотношения между сторонами и углами треугольника		Урок ключевых задач
			2	Скалярное произведение векторов		Урок-практикум
			1	Решение задач		Урок обобщения и систематизации знаний

			1	Контрольная работа № 2		Письменный зачет
4	Длина окружности и площадь круга	12	4	Правильные многоугольники	Знать: Длина окружности и площадь круга Уметь: Решать задачи	Урок-практикум
			4	Длина окружности и площадь круга		Урок ключевых задач
			3	Решение задач		Урок обобщения и систематизации знаний
			1	Контрольная работа № 3		Письменный зачет
5	Движения	8	3	Понятие движения	Знать: Понятие движения Уметь: Решать задачи	Урок ключевых задач
			3	Параллельный перенос и поворот		Урок обобщения и систематизации знаний
			1	Решение задач		Урок-практикум
			1	Контрольная работа № 3		Письменный зачет
6	Начальные сведения из стереометрии	6	3	Многогранники		Урок ключевых задач
			3	Тела и поверхности вращения		Урок-практикум
7	Об аксиомах планиметрии	2	2			Урок обобщения и систематизации знаний
8	Повторение. Решение задач	9	1	Векторы		Урок обобщения и систематизации знаний
			1	Метод координат		
			1	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		
			1	Длина окружности и площадь круга		

		1	Движения		
		1	Начальные сведения из стереометрии		
		2	Итоговая контрольная работа		
		1	Резерв		

### Контрольная работа № 1

1 вариант.	2 вариант
<p>1). Начертите два неколлинеарных вектора <math>\vec{a}</math> и <math>\vec{b}</math>. Постройте векторы, равные:</p> <p>а). <math>2\vec{a} - \vec{b}</math>; б). <math>\vec{a} + 3\vec{b}</math>.</p> <p>2). На стороне <math>BC</math> ромба <math>ABCD</math> лежит точка <math>K</math> такая, что <math>BK = KC</math>, <math>O</math> – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы <math>\vec{OK}</math> и <math>\vec{OC}</math> через векторы <math>\vec{OA}</math> и <math>\vec{OB}</math>.</p> <p>3). В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные 5 и 12 см. Найдите среднюю линию трапеции.</p> <p>4). * В треугольнике <math>ABC</math> <math>O</math> – точка пересечения медиан. Выразите вектор <math>\vec{AO}</math> через векторы <math>\vec{AB}</math> и <math>\vec{AC}</math>.</p>	<p>1). Начертите два неколлинеарных вектора <math>\vec{a}</math> и <math>\vec{b}</math>. Постройте векторы, равные:</p> <p>а). <math>3\vec{a} - 2\vec{b}</math>; б). <math>\vec{a} + \vec{b}</math>.</p> <p>2). На стороне <math>CD</math> квадрата <math>ABCD</math> лежит точка <math>P</math> такая, что <math>CP = PD</math>, <math>O</math> – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы <math>\vec{OP}</math> и <math>\vec{OC}</math> через векторы <math>\vec{OA}</math> и <math>\vec{OB}</math>.</p> <p>3). В равнобедренной трапеции один из углов равен <math>60^\circ</math>, боковая сторона равна 8 см, а меньшее основание 7 см. Найдите среднюю линию трапеции.</p> <p>4). * В треугольнике <math>MNK</math> <math>O</math> – точка пересечения медиан, <math>\vec{MO} = k\vec{MN}</math>. Найдите число <math>k</math>.</p>

### Контрольная работа № 2

1 вариант.	2 вариант.
<p>1). Найдите координаты и длину вектора <math>\vec{a}</math>, если <math> \vec{a}  = 5</math> и <math>\vec{a}</math> коллинеарен вектору <math>\vec{b} = (3; 4)</math>.</p> <p>2). Напишите уравнение окружности с центром в точке <math>A(-3; 2)</math>, проходящей через точку <math>B(0; -2)</math>.</p> <p>3). Треугольник <math>MNK</math> задан координатами своих вершин: <math>M(-6; 1)</math>, <math>N(2; 4)</math>, <math>K(2; -2)</math>.</p> <p>а). Докажите, что <math>\triangle MNK</math> – равнобедренный;</p> <p>б). Найдите высоту, проведённую из вершины <math>M</math>.</p>	<p>1). Найдите координаты и длину вектора <math>\vec{a}</math>, если <math> \vec{a}  = 5</math> и <math>\vec{a}</math> коллинеарен вектору <math>\vec{b} = (4; 3)</math>.</p> <p>2). Напишите уравнение окружности с центром в точке <math>C(2; 1)</math>, проходящей через точку <math>D(5; 5)</math>.</p> <p>3). Треугольник <math>CDE</math> задан координатами своих вершин: <math>C(2; 2)</math>, <math>D(6; 5)</math>, <math>E(5; -2)</math>.</p> <p>а). Докажите, что <math>\triangle CDE</math> – равнобедренный;</p> <p>б). Найдите биссектрису, проведённую из вершины <math>C</math>.</p>

4). \* Найдите координаты точки  $N$ , лежащей на оси абсцисс и равноудалённой от точек  $P$  и  $K$ , если  $P(-1; 3)$  и  $K(0; 2)$ .

4). \* Найдите координаты точки  $A$ , лежащей на оси ординат и равноудалённой от точек  $B$  и  $C$ , если  $B(1; -3)$  и  $C(2; 0)$ .

### Контрольная работа № 3

1 вариант

1). В треугольнике  $ABC$   $A = 45^\circ$ ,  
 $B = 60^\circ$ ,  $BC =$  Найдите  $AC$ .

2). Две стороны треугольника равны  
 $7$  см и  $8$  см, а угол между ними равен  $120^\circ$ . Найдите третью сторону треугольника.

3). Определите вид треугольника  $ABC$ , если  
 $A(3; 9)$ ,  $B(0; 6)$ ,  $C(4; 2)$ .

4). \* В  $\triangle ABC$   $AB = BC$ ,  $\angle CAB = 30^\circ$ ,  $AE$  – биссектриса,  $BE = 8$  см.  
Найдите площадь треугольника  $ABC$ .

2 вариант

1). В треугольнике  $CDE$   $C = 30^\circ$ ,  
 $D = 45^\circ$ ,  $CE =$  Найдите  $DE$ .

2). Две стороны треугольника равны  
 $5$  см и  $7$  см, а угол между ними равен  $60^\circ$ . Найдите третью сторону треугольника.

3). Определите вид треугольника  $ABC$ , если  
 $A(3; 9)$ ,  $B(0; 6)$ ,  $C(4; 2)$ .

4). \* В ромбе  $ABCD$   $AK$  – биссектриса угла  $CAB$ ,  $\angle BAD = 60^\circ$ ,  $BK = 12$  см. Найдите площадь ромба.

### Контрольная работа № 4

1 вариант

1). Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона правильного треугольника, вписанного в него, равна

2 вариант

1). Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона квадрата, описанного около него, равна  $6$  см.

2). Вычислите длину дуги окружности с радиусом  $4\text{ см}$ , если её градусная мера равна  $120^\circ$ . Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?

3). Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен  $12\text{ дм}$ . Найдите периметр правильного шестиугольника, описанного около той же окружности.

2). Вычислите длину дуги окружности с радиусом  $10\text{ см}$ , если её градусная мера равна  $150^\circ$ . Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?

3). Периметр квадрата, описанного около окружности, равен  $16\text{ дм}$ . Найдите периметр правильного пятиугольника, вписанного в эту же окружность.

**Контрольная работа № 5**

1 вариант

1). Начертите ромб  $ABCD$ . Постройте образ этого ромба:

- а). при симметрии относительно точки  $C$ ;
- б). при симметрии относительно прямой  $AB$ ;
- в). При параллельном переносе на вектор ;
- г). При повороте вокруг точки  $D$  на  $60^\circ$  по часовой стрелке.

2). Докажите, что прямая, содержащая середины двух параллельных хорд окружности, проходит через её центр.

3). \* Начертите два параллельных отрезка, длины которых равны. начертите точку, являющуюся центром симметрии, при котором один отрезок отображается на другой.

2 вариант

1). Начертите параллелограмм  $ABCD$ . Постройте образ этого параллелограмма:

- а). при симметрии относительно точки  $D$ ;
- б). при симметрии относительно прямой  $CD$ ;
- в). При параллельном переносе на вектор ;
- г). При повороте вокруг точки  $A$  на  $45^\circ$  против часовой стрелки.

2). Докажите, что прямая, содержащая середины противоположных сторон параллелограмма, проходит через точку пересечения его диагоналей.

3). \* Начертите два параллельных отрезка, длины которых равны. Постройте центр поворота, при котором один отрезок отображается на другой.