

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Разинская СШ**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО учителей  
предметов  
естественно-математического цикла  
МБОУ Разинской СШ  
Протокол № 1  
от 28.08.17

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
МБОУ Разинской СШ  
*Пономарева*  
Пономарева Т. А.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ Разинской  
СШ  
*Буяров*  
Буяров А.А.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету «Геометрия» для 9 класса  
на 2017 - 2018 учебный год.**

**Ступень основного общего образования, базовый уровень  
66 часов (2ч в неделю).**

**Разработана на основе программы общеобразовательных учреждений  
«Геометрия 7-9 классы», Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др., М.: Просвещение, 2010г,  
учебника для общеобразовательных учреждений:  
«Геометрия. 7-9классы», Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. (М.: Просвещение, 2013г)**

**Составитель: учитель математики Сысueva Капитолина Викторовна**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для обучающихся 9 класса составлена на основе Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы, сост. Т.А. Бурмистрова, Просвещение 2010 г. Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 66 часов в год.

### Программа направлена на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
  - 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;
  - формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
  - воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В ходе обучения геометрии по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются следующие **задачи**:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

В основу курса геометрии для 9 класса положены такие **принципы** как:

- Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.
- Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых

- Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
- Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).
- 

### Общая характеристика учебного предмета

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

### Тематическое планирование курса «Геометрия»

#### 9 класс ( 2 часа в неделю)

№п/п	Название раздела	Количество часов	
		Теория	Контрольные работы
1	Векторы	8	-
2	Метод координат	10	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
4	Длина окружности и площадь круга	12	1

5	Движения	8	1
6	Начальные сведения из стереометрии	8	-
7	Об аксиомах планиметрии	2	-
8	Заключительное повторение	7	1
<b>Всего</b>		66	5

### **Векторы и метод координат. 18 часов**

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся как действия с направленными отрезками. Основное внимание уделяется выработке умений выполнять операции над векторами. На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым даётся представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника. 11 часов**

Синус и косинус любого угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание уделяется выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

### **Длина окружности и площадь круга - 12 часов**

Расширяются знания учащихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. Вначале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около

правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного  $2n$ -угольника, если дан правильный  $n$ -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

### **Движения - 8 часов**

Учащиеся знакомятся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

### **Начальные сведения из стереометрии. 8 часов.**

#### **Об аксиомах планиметрии. 2 часа.**

#### **Повторение. Решение задач. Итоговая контрольная работа. 7 часов.**

№ уро ка	Тема урока (раздела)	Дата проведения		Кол- во час	Наглядные пособия	ЦОР ИКТ ТСО	Контроль	Примечания
		план	факт					
	<b>Гл. 9 Векторы</b>			<b>8</b>		<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://karmanform.ucoz.ru/index/0-20">http://karmanform.ucoz.ru/index/0-20</a>		
	<b>Понятие вектора</b>			<b>2</b>				
1	Понятие вектора. Равенство векторов	5.09		1	таб. №8 планиметр. преобраз-я фигур		у/о	п.76, 77 в.1-5 №739, 741, 746 747
2	Откладывание вектора от данной точки	8.09		1			инд. работа по карточкам	п.76-78, в.1-6 №748, 749, 752
	<b>Сложение и вычитание векторов</b>			<b>3</b>				
3	Сложение векторов. Правило треугольника и параллелограмма. Сумма нескольких векторов	12.09		1	таб. №8 планиметр. преобраз-я фигур		сам. работа	п.80, 81, в.7-11 №753 755 760
4	Вычитание векторов	15.09		1			т/к	п.82, в.12, 13 №757, 763(а,г) 765
5	Решение задач	19.09		1			проверочная сам. работа	№769, 770, 772
	<b>Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач</b>			<b>3</b>				
6	Умножение вектора на число и его свойства	22.09		1	таб. №9 планиметр. преобраз-я		т/к	п.83, в.14-17 №775, 776(а,в,е) 781(б,в), 780(а)
7	Применение векторов к решению задач	26.09		1			инд. работа по карточкам	п.84, №789, 790 791
8	Средняя линия трапеции	3.10		1	таб.№2		проверочная	№793, 795, 798

					планиметр. многоуг-ки		сам. работа	
	<b>Гл. 10 Метод координат</b>			<b>10</b>				
	<b>Координаты вектора</b>			<b>2</b>				
9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	6.10		1	таб. №9 планиметр. преобр-я			п.86, в.1-3 №911, 914(б,в) 915
10	Координаты вектора	10.10		1			сам. работа	п.87, в.7-8 №918, 919, 926 (б,г), 927
	<b>Простейшие задачи в координатах</b>			<b>2</b>				
11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	13.10		1	таб. №8 планиметр. преобр-я		мат. диктант	п.88, 89, в.9-13 №930, 932, 935 936
12	Простейшие задачи в координатах	17.10		1			ирк тест	№944, 949(а)
	<b>Уравнения окружности и прямой</b>			<b>3</b>				
13	Уравнение окружности	20.10		1	таб. №6 планиметр. преобраз-я		матем. диктант	п.90, 91 в.15-17 №959(б,г) 962, 964(а) 966(б,г)
14	Уравнение прямой	24.10		1	таб. №6 планиметр. преобраз-я		сам. работа	п.92, в.18-20 №972(в), 974, 976, 977
15	Решение задач	27.10		1			сам. работа	№978, 979 969(б)
16 17	<b>Решение задач на применение уравнений окружности и прямой</b>	7.11 10.11		2			ирк	№970, 990, 992 993
18	<b>Контрольная работа №1</b>	14.11		<b>1</b>				№996, 998
	<b>Гл. 11 Соотношения между сторонами и углами</b>			<b>11</b>				

	<b>треугольника. Скалярное произведение векторов</b>							
	Синус, косинус и тангенс угла			<b>3</b>				
19	Синус, косинус, тангенс	17.11		1	таб. №7 планиметр. преобраз-я		тест	п.93-94, в.1-6 №1011, 1014 1015(б,г)
20	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	21.11		1	таб. №7 планиметр. преобраз-я		т/к	№1017(а,в) 1018(б,г) 1019(а,в)
21	Формулы для вычисления координат точки	24.11		1	таб. №7 планиметр. преобраз-я		сам. работа	задания из с.р. 2уровень
	Соотношения между сторонами и углами треугольника			<b>4</b>				
22	Теорема о площади треугольника	28.11		1	таб. №12 планиметр .треуг-ки		матем.диктант	п.96, №1020(б,в) 1021, 1023
23	Теорема синусов	1.12		1	таб. №11 планиметр. треуг-ки		ирк	п.97, №1025(а,б)
24	Теорема косинусов	5.12		1	таб. №10 планиметр. треуг-ки		т/к	п.98 №1025(д,ж,и)
25	Решение треугольников	8.12		1	таб. №11 планиметр. треуг-ки		сам. работа	п.99, №1027 1028, 1031(а,б)
	Скалярное произведение векторов			<b>2</b>				
26	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	12.12		1	таб. №10 планиметр. преобраз-я	презентация	т/к	п.101, 102, в.13- 16, №1040, 1042
27	Скалярное произведение в координатах	15.12		1	таб. №10 планиметр. преобраз-я		сам. работа	п.103, 104 в.17- 20, 1044(б) 1047(б)



28	Решение задач	19.12		1			матем. диктант	№1049, 1050 1052
29	Контрольная работа №2	22.12		1				в.1-21 к гл11
	Гл. 12 Длина окружности и площадь круга			12				
	Правильные многоугольники			4				
30	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	26.12		1		презентация	у/о	п.05-106 №1081(в,г) 1084(б,г) 1083(б)
31	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	12.01		1		презентация	сам. работа	п.107, в.1-4 №1085, 1086
32	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	16.01		1	таб. №10 планиметр. многоуг-ки		ирк	п.108, в.5-7 №1087(3,5) 1088(2,5), 1093
33	Построение правильных многоугольников. Решение задач	19.01		1			сам. работа	п.109, в.6-7 №1094(а,г), 1095
	Длина окружности и площадь круга			4				
34	Длина окружности Длина дуги окружности	23.01		1	таб. №8 планиметр .окруж-ть		матем . диктант	п.110, №1106 1107, 1109
35	Площадь круга	26.01		1	таб. №8 планиметр. окруж-ть		т/к	п.111-112 в.11- 12, №1114 1116(а,б) 1117(б,в)
36	Площадь кругового сектора	30.01		1	таб. №8 планиметр. окруж-ть		решение задач на готовых чертежах	№1121, 1123 1124
37	Решение задач по теме	2.02		1			сам. работа	№1125, 1127 1128

	Решение задач			<b>3</b>				
38	Решение задач на нахождение длины окружности и дуги окружности	6.02		1		презентация	тест	№1129(а,в) 1130, 1131, 1135
39	Решение задач на нахождение площади круга и кругового сектора	9.02		1			т/к	№1137-1139
40	Решение различных задач, обобщение	13.02		1			сам. работа	№1140-1143
41	<b>Контрольная работа №3</b>	16.02		<b>1</b>				в.1-12 к гл. 12
	<b>Гл. 13 Движения</b>			<b>8</b>				
	Понятие движения			<b>3</b>				
42	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	20.02		1		презент	у/о	п.113-114, в.1-6 №1148(а) 1149(б)
43	Свойства движений	27.02		1	таб.№5 преобраз-е фигур		ирк	п.114-115, в.7- 13, №1153 1152(а)
44	Наложения и движения	2.03		1			у/о	№1159, 1152(б)
	Параллельный перенос и поворот			<b>3</b>				
45	Параллельный перенос	6.03		1	таб. №3 планим-я преобр-я	презент	ф/о	п.116, в.14-15 №1162, 1163 1165
46	Поворот	9.03		1	таб. №3 планиметр. преобраз-я	презент	ф/о	п.117, в.16-17 1166(б), 1167
47	Решение задач с применением движений	13.03		1			сам .работа	в.1-17, №1170 1171, 1175
48	<b>Решение задач, обобщение</b>	16.03		<b>1</b>			ф/о	№1172,1174(б) 1183, 1178

49	<b>Контрольная работа №4</b>	20.03		<b>1</b>				в. 1-13 к главе 13
	<b>Гл. 14 Начальные сведения из стереометрии</b>			<b>8</b>				
	<b>Многогранники</b>			<b>4</b>				
50	Предмет стереометрии. Многогранник. Призма	3.04		1	таб. №2 стереом-я многогр-ки		y/o	п. 118-120 №1184, №1187
51	Параллелепипед	6.04		1	таб. №3 стереом-я многогр-ки	презентация	тест	п. 121, №1189 №1191, №1194
52	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	10.04		1	таб. №3		сам. работа	п. 122, №1195(а) №1196, №1197
53	Пирамида	13.04		1	таб. №4 стереом-я многогр-ки	презентация	т/к	п. 124, №1202 №1207, №1211
	<b>Тела и поверхности вращения</b>			<b>4</b>				
54	Цилиндр	17.04		1	таб. №1 стереом-я круг тела	презентация	y/o	п.125 №1214(а,б) №1216 №1218(а)
55	Конус	20.04		1	таб. №2 стереом-я круг тела	презентация	мат. диктант	п.126 №1220(а,б) №1221, №1222
56	Сфера. Шар	24.04		1	таб. №3 стереом-я круг тела	презентация	тест	п.127 №1226(а,б) №1228, №1229
57	Решение задач	27.04		1			сам. работа	№1240 №1237(а) №1224, №1250
	<b>Об аксиомах планиметрии</b>			<b>2</b>				
58	Аксиомы о взаимном расположении точек и прямых	4.05		1	таб.1 стереометр		y/o	с.344-345 , прил. 1

					взаимное распол-е			
59	Аксиомы о свойствах наложений	8.05		1			y/o	с.346-347, прил.1
	<b>Повторение. Решение задач</b>			<b>7</b>				
60	Признаки равенства треугольников. Признаки параллельности прямых и их свойства	11.05		1		презентация	тест	повторить гл. 2, повторить гл. 3
61	Соотношения между сторонами и углами треугольника	15.05		1		презентация	y/o	повторить гл. 4, гл.11
62	Четырёхугольники их свойства Площади	17.05		1			ирк	повторить гл.5 повторить гл.6
63 64	Итоговая контрольная работа	18.05		2			т/к	
65	Подобные треугольники	21.05		1			y/o	повторить гл. 7, повторить гл.8 повторить гл.10
66	Окружность. Метод координат	24.05		1			сам. работа	

### Требования к уровню подготовки учащихся

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольников, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

#### **УМК учителя:**

1. Атанасян, Л. С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. - М.: Просвещение, 2013 год.
2. Атанасян, Л. С, Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя / Л. С. Атанасян. - М.: Просвещение, 2003 год.
3. Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. / Б. Г. Зив. - М.: Просвещение, 2005 г
4. Н.Ф. Гаврилова Поурочные разработки по геометрии (диф.подход),9 кл, Москва «ВАКО». 2007 г

#### **УМК ученика:**

Учебник “Геометрия 7-9” под редакцией Атанасяна Л.С.; Просвещение, 2011 год

## Интернет-ресурсы

<http://www.informika.ru/>

<http://www.ed.gov.ru/>

<http://www.edu.ru/>

- Педагогическая мастерская

<http://teacher.fio.ru>

<http://www.it-n.ru/>

<http://pedsovet.org/>

<http://www.uchportal.ru/>

<http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

<http://uztest.ru/>

- Новые технологии в образовании

<http://www.int-edu.ru/>