

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №12»

«Рассмотрено» На заседании МО Протокол № 1 от «30» августа 2016 г	«Согласовано» Замдиректора по УР _____/Ильина Н.А./ « 30 » августа 2016 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №12 _____/Якубова Г.А./ Приказ № ____ от «__» _____ 2016 г.
--	---	---

Рабочая программа курса геометрии для 7 класса

2016-2017 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса геометрии для 7 класса на 2016 – 2017 учебный год составлена на основе федерального государственного стандарта 2004г, примерной программы основного общего образования по математике (М.: Дрофа, 2007г, автор-составитель Э.Д.Днепров) и программы для общеобразовательных учреждений по геометрии 7 - 9 классы (к учебному комплексу по геометрии для 7-9 классов авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.), (составитель Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение, 2010г.).

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

*Место предмета в базисном учебном плане:*

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 7 классе отводится не менее 68 часов из расчета 2 ч в неделю.

Количество учебных часов:

В год – 68 часов (2 часа в неделю, всего 68 часов)

В том числе:

Контрольных работ - 6

Резервное время - 10 ч.

*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, обоснования 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 признаки равенства треугольников;
- изучить признаки параллельности прямых и научить применять их при решении задач и доказательстве теорем;
- научить решать геометрические задачи на построение, 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.

#### Учебно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов по программе	Контрольные работы
1	Начальные геометрические сведения	10	1
2	Треугольники	17	1
3	Параллельные прямые	13	1
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	18	2
5	Повторение	10	1
	Итого:	68	6

#### Содержание курса

1. Начальные геометрические сведения (10 часов, из них 1 контрольная работа)  
Прямая, отрезок, луч и угол. Виды углов. Обозначение углов. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Единицы измерения. Транспортир. Перпендикулярные прямые. Вертикальные и смежные углы.
2. Треугольники (17 часов, из них 1 контрольная работа)

Первый признак равенства треугольников. Условие и заключение теоремы. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойство углов при основании равнобедренного треугольника. Свойство биссектрисы равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Задачи на построение. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Построение перпендикулярных прямых. Построение середины отрезка.

3. Параллельные прямые (13 часов, из них 1 контрольная работа)

Признак параллельности двух прямых по равенству накрест лежащих углов. Признак параллельности двух прямых по равенству соответственных углов. Признак параллельности двух прямых по равенству односторонних углов. Аксиома параллельных прямых. Теорема о накрест лежащих углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. Теорема об односторонних и соответственных углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов, из них 2 контрольные работы)

Сумма углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними. Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам. Построение треугольника по трём сторонам

5. Повторение (12 часов, из них 1 итоговая контрольная работа)

#### Календарно-тематическое планирование

(2 ч в неделю, всего 68 ч в год, геометрия, 7 класс)

№ п/п	№ раздела темы	Дата	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			
				Всего	Знания и умения	Самостоятельные работы	Контрольные работы
	1.		Начальные геометрические сведения.	10			
1	1.1.		Прямая и отрезок	1	Уметь изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых		
2	1.2.		Луч и угол	1	Обозначать неразвернутые и развернутые углы	1	
3	1.3.		Сравнение отрезков и углов	1	Сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения		
4	1.4.		Измерение отрезков	1	Находить длину отрезка в тех случа-	1	

№ п/п	№ раздела темы	Дата	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			
				Всего	Знания и умения	Самостоятельные работы	Контрольные работы
					ях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны		
5	1.5.		Измерение углов	1	Находить градусные меры данных углов, используя транспортир		
6	1.6.		Измерение углов	1	Изображать прямой, острый, тупой, развернутый углы	1	
7	1.7.		Перпендикулярные прямые	1	Строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы		
8	1.8.		Перпендикулярные прямые	1	Объяснять, почему две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются	1	
9	1.9.		Перпендикулярные прямые. Решение задач.	1	Решать задачи типа 57, 58, 61, 64, 65, 69.		
10	1.10.		Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	1	Уметь применять все изученные свойства геометрических фигур при решении задач		1
	2.		Треугольники	17			
11	2.1.		Анализ контрольной работы. Первый признак равенства треугольников	1	Сравнивать треугольник с ранее изученными фигурами		
12	2.2.		Первый признак равенства треугольников	1	Называть элементы треугольника		
13	2.3.		Первый признак равенства треугольников	1	Решать задачи типа 90, 92 – 95, 97.	1	
14	2.4.		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	Объяснять, какой отрезок называется перпендикуляром		
15	2.5.		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	Какие отрезки называются медианой, биссектрисой, высотой треугольника,		

№ п/п	№ раздела темы	Дата	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			
				Всего	Знания и умения	Самостоятельные работы	Контрольные работы
					отличать их друг от друга		
16	2.6.		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	Доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника	1	
17	2.7.		Второй и третий признаки равенства треугольников	1	Формулировку и доказательство второго признака равенства треугольников		
18	2.8.		Второй и третий признаки равенства треугольников	1	Применять второй признак равенства треугольников при решении задач		
19	2.9.		Второй и третий признаки равенства треугольников	1	Применять третий признак равенства треугольников при решении задач	1	
20	2.10.		Второй и третий признаки равенства треугольников	1	Уметь решать задачи типа 121 – 123, 125, 129, 132, 136, 137 – 139.		
21	2.11.		Задачи на построение	1	Объяснять, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности		
22	2.12.		Задачи на построение	1	Выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному		
23	2.13.		Задачи на построение	1	Построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой	1	
24	2.14.		Признаки равенства треугольников. Решение задач	1	Построение середины данного отрезка		
25	2.15.		Признаки равенства треугольников. Решение задач	1	Закрепить навыки в решении задач на применение признаков равенства треугольников	1	
26	2.16.		Признаки равенства треугольников. Решение задач	1	Применять простейшие построения при решении задач типа 148 – 151, 154, 155		
27	2.17.		Контрольная работа №2 по теме:	1	Уметь применять весь изученный ма-		1

№ п/п	№ раздела темы	Дата	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			
				Всего	Знания и умения	Самостоятельные работы	Контрольные работы
			«Треугольники»		териал при решении задач		
	3.		Параллельные прямые	13			
28	3.1.		Анализ контрольной работы. Признаки параллельности двух прямых	1	Показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов		
29	3.2.		Признаки параллельности двух прямых	1	Доказывать признаки параллельности двух прямых		
30	3.3.		Признаки параллельности двух прямых	1	Использовать признаки при решении задач типа 186 – 189, 191, 194	1	
31	3.4.		Признаки параллельности двух прямых	1	Строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки		
32	3.5.		Аксиомы параллельных прямых	1	Доказывать свойства параллельных прямых		
33	3.6.		Аксиомы параллельных прямых	1	Доказывать свойства параллельных прямых		
34	3.7.		Аксиомы параллельных прямых	1	Применять аксиомы при решении задач	1	
35	3.8.		Аксиомы параллельных прямых	1	Применять их при решении задач типа 196, 198, 199, 203 – 205, 209		
36	3.9.		Аксиомы параллельных прямых	1	Отличать накрест лежащие, соответственные и односторонние углы	1	
37	3.10.		Параллельные прямые. Решение задач	1	Доказывать параллельность прямых, если углы равны		
38	3.11.		Параллельные прямые. Решение задач	1	Доказывать равенство углов, если прямые параллельны	1	
39	3.12.		Параллельные прямые. Решение задач	1	Закрепить полученные навыки при решении задач		
40	3.13.		Контрольная работа №3 по теме:	1	Уметь применять все изученные		1

№ п/п	№ раздела темы	Дата	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			
				Всего	Знания и умения	Самостоятельные работы	Контрольные работы
			«Параллельные прямые»		теоремы при решении задач		
	4.		Соотношение между сторонами и углами треугольника	18			
41	4.1.		Анализ контрольной работы. Сумма углов треугольника	1	<i>уметь</i> доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствия		
42	4.2.		Сумма углов треугольника	1	Решать задачи типа 223 – 226, 228, 229, 234	1	
43	4.3.		Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	<i>Уметь</i> доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из нее		
44	4.4.		Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	Доказывать теорему о неравенстве треугольника	1	
45	4.5.		Соотношение между сторонами и углами треугольника. Решение задач	1	Применять данные теоремы при решении задач типа 236 – 240, 243, 244, 248, 249, 250		
46	4.6.		Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1			1
47	4.7.		Анализ контрольной работы. Прямоугольные треугольники	1	Доказывать свойства $1^0$ – $3^0$ прямоугольных треугольников		
48	4.8.		Прямоугольные треугольники	1	<i>Знать</i> формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников		
49	4.9.		Прямоугольные треугольники	1	<i>Уметь</i> доказывать данные теоремы	1	
50	4.10.		Прямоугольные треугольники	1	<i>Уметь</i> применять свойства и признаки при решении задач типа 254 – 256, 258, 260, 263, 265		
51	4.11.		Построение треугольника по трем элементам	1	<i>Знать</i> , какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной		

№ п/п	№ раздела темы	Дата	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			
				Всего	Знания и умения	Самостоятельные работы	Контрольные работы
					точки к данной прямой		
52	4.12.		Построение треугольника по трем элементам	1	Знать что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми		
53	4.13.		Построение треугольника по трем элементам	1	<i>Уметь</i> доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой	1	
54	4.14.		Построение треугольника по трем элементам	1	<i>Уметь</i> строить треугольник по двум сторонам и углу между ними		
55	4.15.		Прямоугольные треугольники. Решение задач	1	Уметь строить треугольник по стороне и двум прилежащим к ней углам		
56	4.16.		Прямоугольные треугольники. Решение задач	1	Уметь строить треугольник по трем сторонам	1	
57	4.17.		Прямоугольные треугольники. Решение задач	1	Уметь решать задачи типа 271, 273, 277, 278(a), 283, 284, 288, 290, 291		
58	4.18.		Контрольная работа №5 по теме: «Прямоугольные треугольники»	1	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач		1
	5.		Повторение. Решение задач	12			
59	5.1.		Анализ контрольной работы. Повторение. Прямые, углы	1	Уметь проводить луч, разделяющий угол на два угла		
60	5.2.		Повторение. Прямые, углы	1	Уметь обозначать прямые и углы	1	
61	5.3.		Повторение. Треугольники	1	Различать равнобедренный, равно-сторонний треугольники		
62	5.4.		Повторение. Треугольники	1	Различать медиану, высоту и биссек-трису треугольника	1	
63	5.5.		Повторение. Параллельные пря-мые	1	Применять признаки равенства тре-угольников для доказательства ра-венства треугольников		

№ п/п	№ раздела темы	Дата	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			
				Всего	Знания и умения	Самостоятельные работы	Контрольные работы
64	5.6.		Повторение. Параллельные прямые	1	Уметь доказывать параллельность прямых из равенства углов		
65	5.7.		Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Находить неизвестный треугольника по двум известным	1	
66	5.8.		Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Уметь применять все изученные теоремы при решении задач		
67	5.9.		Итоговая контрольная работа № 6	1	Уметь применять все изученные теоремы при решении задач	1	
68	5.10.		Анализ итоговой контрольной работы. Итоговое занятие.	1			
			Итого часов:	68 ч			

Список литературы:

1. Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.
2. Л.С. Атанасян. Геометрия 7 – 9. Учебник.
3. Л.С. Атанасян. Геометрия. Рабочая тетрадь для 7 класса. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.
4. Т.М. Мищенко. А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс.
5. А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. Алгебра. Геометрия 7. Самостоятельные и контрольные работы.
6. Л.С. Атанасян и др. Изучение геометрии в 7 – 9 классах

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №12»

«Рассмотрено» На заседании МО Протокол № 1 от «30» августа 2016 г	«Согласовано» Замдиректора по УР _____/Ильина Н.А./ « 30 » августа 2016 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №12 _____/Якубова Г.А./ Приказ № ____ от «__» _____ 2016 г.
--	---	---

Рабочая программа курса геометрии 8 класса  
2016-2017 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-43).

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. 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 преимущественно 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.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знание, таким образом, решаются следующие задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотно использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирования умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;
- совершенствование навыков решения задач на доказательство;
- отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- расширение знаний учащихся о треугольниках, четырёхугольниках и окружности.

#### Цели

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в 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, способность к преодолению трудностей;
- 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 к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Нормативное обеспечение программы:

1. Закон об образовании РФ.
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по математике. // Вестник образования России. 2004. №12 с.107-119.
3. Обязательный минимум содержания основного общего образования по предмету. (Приказ МО от 19.05.1998 №1276)
4. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2008.

#### Место предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 8 классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю. На изучение курса в соответствии с программой Бурмистровой Т. А. «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. М.: Просвещение, 2008» отводится 68 часов (2 часа в неделю).

#### II. Содержание учебного предмета

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

Содержание курса геометрии 8 класса включает следующие тематические блоки:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные
-------	-----------------------------	-------------	-------------

			работы
1.	Вводное повторение	2	
2.	Четырёхугольники.	14	1
3.	Площадь.	14	1
4.	Подобные треугольники.	19	2
5.	Окружность.	17	1
6.	Повторение. Решение задач	2	
	Итого:	68	5

### Характеристика основных содержательных линий

Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа)

Глава 5. Четырёхугольники (14 часов)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Цель: изучить наиболее важные виды четырёхугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырёхугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Глава 6. Площадь (14 часов)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

#### Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

#### Глава 8. Окружность (17 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

## 9. Повторение. Решение задач. (3 часа)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

### Требования к уровню подготовки обучающихся в 8 классе

*В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:*

знать/понимать

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

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### Формы и средства контроля

Фронтальная, индивидуальная, парная и групповая формы; тест, самостоятельная и контрольные работы, математический диктант, устный опрос, зачёт. На основании результатов промежуточной аттестации выставляются оценки. Освоение образовательных программ основного общего образования завершается обязательной итоговой аттестацией выпускников.

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.

Для проведения контрольных срезов используются следующие пособия:

1. Программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-43).
2. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. –М.; Просвещение, 2005г
3. Тематический контроль по геометрии. 8 класс/ Мельникова Н.Б., Лепихова Н.М. – М. : Интелкт-Центр.2006г-64 с.

#### Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре.

##### 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании 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 алгебре.

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;
- 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

III. Календарно – тематическое планирование по геометрии

8 «Б», 8 «В» классов 2 часа в неделю

Дата по плану		Дата фактическая		№ п/п	Тема урока	Планируемый результат	Виды учебной деятельности	Виды контроля
8 «Б»	8 «В»	8 «Б»	8 «В»					
				1.	Повторение «Параллельные прямые»		Практикум решения задач	ФО, ИРК
				2.	Повторение «Треугольники»		Практикум решения задач	ФО, СР
Глава 5. Четырёхугольники. 14 ч								
				3.	Многоугольники.	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выпуклые многоугольники.</li> <li>2. Сумма углов выпуклого многоугольника.</li> <li>3. Параллелограмм, его свойства и признаки.</li> <li>4. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.</li> <li>5. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.</li> <li>6. Теорема Фалеса.</li> </ol> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.</li> <li>2. Решать задачи на построение.</li> </ol>	Работа с учебником	ФО
				4.	Многоугольники. Решение задач.		Практикум решения задач	ОСР
				5.	Параллелограмм.		Учебная практическая работа в парах	ФО
				6.	Признаки параллелограмма.		Учебная практическая работа в группах	ФО, ИКР
				7.	Решение задач по теме «Параллелограмм»		Практикум решения задач	ПР
				8.	Трапеция.		Работа с учебником	ФР
				9.	Трапеция. Теорема Фалеса.		Работа с учебником, составление алгоритма	ФО, ОСР
				10.	Задачи на построение.		Индивидуальная работа с самопроверкой	ИРК
				11.	Прямоугольник.		Работа с учебником	ФР
				12.	Ромб. Квадрат.		Учебная практическая работа в группах	ФО, ИДР
				13.	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».		Практикум решения задач	Т, ОСР
				14.	Осевая и центральная симметрии.		Учебная практическая работа	ФО, СР
				15.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»		Практикум решения задач	ИДР

				16.	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»			
Глава 6. Площадь. 14 ч								
				17.	Площадь многоугольника.	Знать: 1.Понятие о площади плоских фигур. 2.Равносоставленные и равно-великие фигуры. 3.Площадь прямоугольника. 4.Площадь параллелограмма. 5.Площадь треугольника. 6.Площадь трапеции. 7.Теорема Пифагора Уметь: 1. Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира. 2.Вычислять значения площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них. 3.Знать формулы вычисления площадей геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач. 4. Выполнять чертежи по условию задач	Работа с учебником	ФР
				18.	Площадь многоугольника.		Учебная практическая работа в группах	ИРК
				19.	Площадь параллелограмма.		Работа с учебником	ФО, ИРК
				20.	Площадь треугольника.		Работа с учебником	ФО, СР
				21.	Площадь треугольника.		Учебная практическая работа в парах	ФО, ОСР
				22.	Площадь трапеции.		Работа с учебником	ФО
				23.	Решение задач на вычисление площадей фигур.		Практикум решения задач	Т
				24.	Решение задач по теме «Площадь»		Практикум решения задач	СР
				25.	Теорема Пифагора.		Работа с учебником	ФО
				26.	Теорема, обратная теореме Пифагора.		Учебная практическая работа в группах	ФО, ПР
				27.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».		Практикум решения задач	СР
				28.	Решение задач по теме «Площадь»		Практикум решения задач	ФО, СР
				29.	Решение задач по теме «Площадь»		Практикум решения задач	ИДР
				30.	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»			
Глава 7. Подобные треугольники. 19 ч								
				31.	Определение подобных треугольников.	Работа с учебником		
				32.	Отношение площадей подобных треугольников.	Составление опорного конспекта	ФО, СР	

				33.	Первый признак подобия треугольников.	<p>ников.</p> <p>3.Связь между площадями подобных фигур.</p> <p>4.Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника.</p> <p>5.Решение прямоугольных треугольников.</p> <p>6.Основное тригонометрическое тождество.</p> <p>Уметь:</p> <p>1. Применять подобие треугольников при решении несложных задач.</p> <p>2. Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.</p> <p>3. Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.</p> <p>4. Изображать геометрические фигуры.</p> <p>5. Выполнять чертежи по условию задач.</p> <p>6. Применять признаки подобия для решения практических задач.</p> <p>7.Находить синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника.</p>	Работа с учебником	ФО, ИДР
				34.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.		Практикум решения задач	ФО, ПР
				35.	Второй и третий признаки подобия треугольников.		Работа с учебником	
				36.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		Практикум решения задач	ФО, ИРК
				37.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		Практикум решения задач	СР
				38.	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»			
				39.	Средняя линия треугольника.		Работа с учебником	ТЗ
				40.	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.		Учебная практическая работа в парах	ФО, СР
				41.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.		Составление опорного конспекта	
				42.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.		Индивидуальная работа с самооценкой	ФО, ИРК
				43.	Практические приложения подобия треугольников.		Практикум решения задач	
				44.	Задачи на построение методом подобия.		Практикум решения задач	ПР
				45.	Решение задач на построение методом подобных треугольников.		Практикум решения задач	СР
				46.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.		Составление опорного конспекта	
				47.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ .	Учебная практическая работа в группах с проверкой	ИРК	
				48.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	Практикум решения задач	ФО, Т	

				49.	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»					
Глава 8. Окружность. 17 ч										
				50.	Взаимное расположение прямой и окружности.	Знать: 1.Определение центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. 2.Взаимное расположение прямой и окружности. 3.Касательная и секущая к окружности. 4.Равенство касательных, проведенных из одной точки. 5.Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. 6.Окружность, вписанная в треугольник. 7.Окружность, описанная около треугольника. Уметь: 1.Вычислять значения геометрических величин; 2. Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение. 3. Решать задачи на построение.	Работа с учебником			
				51.	Касательная к окружности.		Составление опорного конспекта		Т	
				52.	Касательная к окружности. Решение задач.		Практикум решения задач		ФО, СР	
				53.	Градусная мера дуги окружности.		Работа с учебником			
				54.	Теорема о вписанном угле.		Составление опорного конспекта		ФО	
				55.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.		Учебная практическая работа в парах		ФО	
				56.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».		Практикум решения задач		ФО, СР	
				57.	Свойство биссектрисы угла.		Работа с учебником			
				58.	Серединный перпендикуляр к отрезку.		Составление опорного конспекта		ФО	
				59.	Теорема о пересечении высот треугольника		Индивидуальная работа с учебником		ФО, ПР	
				60.	Вписанная окружность.		Работа с учебником			
				61.	Свойство описанного четырехугольника.		Учебная практическая работа в парах		ФО, Т	
				62.	Описанная окружность.		Работа с учебником			
				63.	Свойство вписанного четырехугольника.		Учебная практическая работа в парах		ФО, СР	
				64.	Решение задач по теме «Окружность»	Практикум решения задач		Т		
				65.	Решение задач по теме «Окружность»	Практикум решения задач		ПР		
				66.	Контрольная работа №5 по теме					

					«Окружность»			
Повторение. Решение задач. 2 ч.								
				67.	Повторение по теме «Четырёхугольники», «Площадь». Решение задач.		Индивидуальная работа с самооценкой	Т
				68.	Повторение по теме «Подобные треугольники», «Окружность»		Индивидуальная работа с самооценкой	Т

ОСР – обучающая самостоятельная работа

ФО- фронтальный опрос

ИДР – индивидуальная работа у доски  
ков»

ТЗ – творческое задание  
и углами

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

СР – самостоятельная работа

ПР – проверочная работа

Т – тестовая работа

Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»

Контрольная работа №2 по теме «Площадь»

Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»

Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами

прямоугольного треугольника»

Контрольная работа №5 по теме «Окружность»

#### **IV. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Печатные пособия:

УМК:

1. Геометрия, 7-9 кл. Учебник для общеобразоват. учреждений [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2010
2. Рабочая тетрадь. Геометрия: рабочая тетрадь для 8 класса общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов- М. Просвещение 2009г
3. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 8 класса/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2007
4. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации: книга для учителя/ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]- М.: Просвещение, 2007

Технические средства обучения:

- 1) Компьютер

Информационно-коммуникативные средства:

## Тематические презентации

### Интернет- ресурсы:

<http://www.prosv.ru>- сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.internet-school.ru>- сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ, ГИА.

<http://www.legion.ru>– сайт издательства «Легион»

<http://www.intellectcentre.ru>– сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.fipi.ru>- портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

## Приложения

### Контрольно-измерительные материалы по геометрии 8 класса

#### Контрольная работа №1

#### Тема: «Четырёхугольники»

##### Вариант – 1

- 1) Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O. Найдите угол между диагоналями, если  $\angle ABO = 30^\circ$ .
- 2) В параллелограмме KMNP проведена биссектриса угла MKP, которая пересекает сторону MN в точке E.
  - а) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.
  - б) Найдите сторону KP, если ME = 10 см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

##### Вариант – 2

- 1) Диагонали ромба KMNP пересекаются в точке O. Найдите углы треугольника KOM, если  $\angle MNP = 80^\circ$
- 2) На стороне BC параллелограмма ABCD взята точка M так, что  $AB = BM$ .
  - а) Докажите, что AM – биссектриса угла BAD.

б) Найдите периметр параллелограмма, если  $CD = 8$  см,  $CM = 4$  см.

### Контрольная работа №2

Тема: «Площадь»

Вариант – 1

- 1) Смежные стороны параллелограмма равны 32 см и 26 см, а один из его углов равен  $150^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.
- 2) Площадь прямоугольной трапеции равна  $120$  см<sup>2</sup>, а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.
- 3) На стороне  $AC$  данного треугольника  $ABC$  постройте точку  $D$  так, чтобы площадь треугольника  $ABD$  составила одну треть площади треугольника  $ABC$ .

Вариант – 2

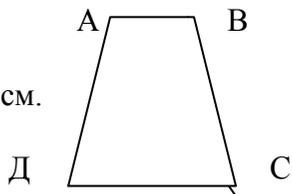
- 1) Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны параллелограмма, если его площадь равна  $108$  см<sup>2</sup>.
- 2) Найдите площадь трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AD$  и  $BC$ , если  $AB = 12$  см,  $BC = 14$  см,  $AD = 30$  см, угол  $B$  равен  $150^\circ$ .
- 3) На продолжении стороны  $KN$  данного треугольника  $KMN$  постройте точку  $P$  так, чтобы площадь треугольника  $NMP$  была в 2 раза меньше площади треугольника  $KMN$ .

### Контрольная работа №3

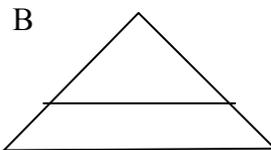
Тема: «Подобные треугольники»

Вариант – 1

- 1) На рисунке  $AB \parallel CD$ .
  - а) Докажите, что  $AO : OC = BO : OD$ .
  - б) Найдите  $AB$ , если  $OD = 15$  см,  $OB = 9$  см,  $CD = 25$  см.



- 2) Найдите отношение площадей треугольников  $ABC$  и  $KMN$ , если  $AB = 8$  см,  $BC = 12$  см,  $AC = 16$  см,  $MN = 15$  см,  $NK = 20$  см.



Вариант – 2

- 1) На рисунке  $MN \parallel AC$ .
  - а) Докажите, что  $AB \cdot BN = CB \cdot BM \cdot AC$
  - б) Найдите  $MN$ , если  $AM = 6$  см,  $BM = 8$  см,  $AC = 21$  см
- 2) Даны стороны треугольника  $PQR$  и  $ABC$ :  $PQ = 16$  см,  $QR = 20$  см,  $PR = 28$  см и  $AB = 12$  см,  $BC = 15$  см,  $AC = 21$  см.

Найдите отношение площадей этих треугольников.

#### Контрольная работа №5

Тема: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»

Вариант – 1

- 1) В прямоугольном треугольнике ABC угол  $A = 90^\circ$ ,  $AB = 20$  см, высота AD равна 12 см. Найдите AC и  $\cos C$ .
- 2) Диагональ BD параллелограмма ABCD перпендикулярна к стороне AD. Найдите площадь параллелограмма ABCD, если  $AB = 12$  см, угол  $A = 41^\circ$ .

Вариант – 2

- 1) Высота BD прямоугольного треугольника ABC равна 24 см и отсекает от гипотенузы AC отрезок DC, равный 18 см. Найдите AB и  $\cos A$ .
- 2) Диагональ AC прямоугольника ABCD равна 3 см и составляет со стороной AD угол в  $37^\circ$ . Найдите площадь прямоугольника ABCD.

#### Контрольная работа №5

Тема: «Окружность»

Вариант – 1

- 1) Через точку A окружности проведены диаметр AC и две хорды AB и AD, равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырёхугольника ABCD и градусные меры дуг AB, BC, CD, AD.
- 2) Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а боковая сторона равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Вариант – 2

- 1) Отрезок BD – диаметр окружности с центром O. Хорда AC делит пополам радиус OB и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырёхугольника ABCD и градусные меры дуг AB, BC, CD, AD.
- 2) Высота, проведённая к основанию равнобедренного треугольника, равна 9 см, а само основание равно 24 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

## Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

## «Средняя общеобразовательная школа №12»

<p>«Рассмотрено»</p> <p>На заседании МО Протокол № 1 от «30» августа 2016 г</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Замдиректора по УР _____/Ильина Н.А./</p> <p>« 30 » августа 2016 г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>Директор МБОУ СОШ №12 _____/Якубова Г.А./</p> <p>Приказ № ____ от «__» _____ 2016 г.</p>
---	---	--

## Рабочая программа курса геометрии для 9 класса

2016-2017 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для обучающихся 9 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом примерной программы курса геометрии для 9 классов средней общеобразовательной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год федерального компонента. Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Изучение базового курса ориентировано на использование учебника «Геометрия 7- 9» автора Л.С.Атанасян, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации. Для организации самостоятельной, практической, контрольных, домашних работ используются «Дидактические карточки – задания по геометрии 9 класс» Т.М.Мищенко, Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. - М.: Просвещение, а также методическое пособие «Поурочные разработки по геометрии 9 класса» Атанасян, Л. С, Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя Л. С. Атанасян. - М.: Просвещение.

Целью данного пособия является помощь учителю в планировании и подготовке уроков геометрии в 9 классе.

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 пространственно-

го воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

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).

Место предмета в федеральном базисном учебном плане Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 ч в неделю, всего 68 ч.

В том числе: Контрольных работ – 5 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Метод координат» 1 час, «Соотношение между сторонами и углами треугольника» 1 час, «Длина окружности и площадь круга» 1 час, «Движения» 1 час и 1 час на итоговую административную контрольную работу.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Уровень обучения – базовый.

#### 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 треугольниках, 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.

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

Формы работы: фронтальная работа; индивидуальная работа; коллективная работа; групповая работа.

Методы работы: рассказ; объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий; дифференцированные задания, самостоятельная работа; взаимопроверка, дидактическая игра; решение проблемно-поисковых задач.

Используются следующие формы и методы контроля усвоения материала: устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, письменный зачет, графические диктанты, тесты); лабораторно-практический кон-

троль (контрольно-лабораторные работы, практические работы). Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, контрольно-проверочных и др. типов уроков

Тематическое планирование курса «Геометрия»  
9 класс (2 часа в неделю)

№п/п	Название раздела	Количество часов		
		Теория	Контрольные работы	Всего
1.	ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ	2	-	2
2.	ВЕКТОРЫ	10	-	10
3.	МЕТОД КООРДИНАТ	9	1	10
4.	СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ.	10	1	11
5.	ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА	11	1	12
6.	ДВИЖЕНИЯ	7	1	8
7.	НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ	6	-	6
8.	ОБ АКСИОМАХ ПЛАНИМЕТРИИ	2	-	2
9.	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПОВТОРЕНИЕ	4	1	5
Всего:		61	5	66

### СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность.

Повторение векторы и метод координат - 22 часа

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

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 дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. 11 часов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

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 следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга - 12 часов

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале 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

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся 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. 6 часов

Об аксиомах планиметрии. 2 часа.

Повторение. Решение задач. Итоговая контрольная работа. 7 часов

Литература для учителя:

1. Атанасян, Л. С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений [Текст] / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. - М.: Просвещение,
2. Атанасян, Л. С, Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя [Текст] / Л. С. Атанасян. - М.: Просвещение,
3. Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. [Текст] / Б. Г. Зив. - М.: Просвещение, 2005.
4. Задачи по геометрии 7-11 класс под редакцией Мейлера В.М.

Литература для ученика:

1. Учебник “Геометрия 7-9” под редакцией Атанасяна Л.С.;
2. Геометрия 9 класс, рабочая тетрадь под редакцией Атанасяна Л.С.;
3. Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. [Текст] / Б. Г. Зив. - М.: Просвещение, 2010.
4. Энциклопедия по геометрии;
5. “Все вопросы геометрии” – энциклопедический словарь

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

- Министерство образования РФ  
<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/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия  
<http://mega.km.ru>
- Тестирование online: 5 - 11 классы

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата		Тема урока	Тип урока	Формируемые общеучебные ЗУН и способы деятельности	Повторение	Форма контроля	Дидактические материалы, наглядные пособия, средства ИКТ
	план	факт						
Вводное повторение 2 ч.								
1	4.09		Вводное повторение	Урок контроля ЗУН	Проверка уровня усвоения учебного материала 8 класса и степени сформированности ЗУН	Определения и основные свойства четырехугольников; метрич. Соотношения в прямоугол. Треугольнике; свойства углов при пересечении паралл. Прямых секущей	Диагностическая работа (тест)	Проектор (демонстрац. Материал для решения задач по готовым чертежам) Таблица «Четырехугольники»
2	6.09		Вводное повторение	Урок коррекции ЗУН	Знать определения и свойства четырехугольников; Признаки подобия треугольников; теорему Пифагора Уметь применять знания при решении стандартных задач нахождение элементов четырехугольников	Свойства степени Арифметические действия с многочленами Способы разложения на множители Формулы сокращенного умножения	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. Контроль	Карточки с разноуровневыми заданиями Таблица «Четырехугольники»
Векторы 10 ч								
3	11.09		Понятие вектора	Комбинированный	Уметь изображать и обозначать векторы; приводить примеры векторных и скалярных величин.	Понятие векторной и скалярной величин в курсе физики	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Самоконтроль	Проектор

					Понимать термины «коллинеарные», «сонаправленные», «противоположно напр.» векторы. Знать условия равенства векторов			
4	13.09		Откладывание вектора от данной точки	Комбинированный	Уметь откладывать вектор, равный данному Уметь применять знания о векторах в стандартной ситуации и переносить их в новые условия при решении задач	Свойства сторон и диагоналей параллелограмма, ромба, прямоугольника и квадрата	Фронтальный опрос Самостоятельная работа (письменная) с последующей проверкой	Интерактивная доска Таблица «Четырехугольники»
5	18.09		Сложение векторов	Урок формирования умений и навыков	Знать законы сложения векторов Уметь строить сумму векторов по правилу треуг., параллелограмма, многоугольника	Правило откладывания вектора, равного данному; понятия коллинеарных и равных векторов, нулевого вектора	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	
6	20.09		Вычитание векторов	Комбинированный	Уметь строить разность двух векторов	Противоположные векторы	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	
7	25.09		Сложение и вычитание векторов	Комбинированный	Уметь решать стандартные задачи на применение законов сложения и правил построения суммы и разности векторов	Правила построения суммы и разности векторов	Взаиморецензирование домашних работ Самостоятельная работа	Дидактический материал (карточки)
8	27.09		Умножение вектора на число	Урок формирования умений и навыков	Уметь строить вектор, равный произв. данного вектора на число; знать свойства ум-	Коллинеарные векторы; нулевой вектор свойства сложения чисел;	Фронтальный опрос Взаимопроверка	Презентация РР

					ножения вектора на число			
9	2.10		Умножение вектора на число	Комбинированный	Уметь решать задачи на применение свойств умножения вектора на число	Выражение вектора через данные векторы с помощью правил суммы и разности	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Интерактивная доска
10	4.10		Применение векторов к решению задач	Урок применения знаний, умений и навыков	Уметь применять метод векторов к решению задач на доказательство свойств и нахождение элементов в треугольнике и 4х-угольниках	Свойства четырехугольников	Тест-контроль Взаимопроверка (работа в группах)	Проектор Таблица «Четырехугольники»
11	9.10		Средняя линия трапеции	Урок формирования знаний, умений и навыков	Знать определение средней линии трапеции и ее свойства; Уметь решать задачи на применение свойства средней линии трапеции	Определение и свойства трапеции	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	Презентация РР
12	11.10		Решение задач по теме «Векторы»	Урок систематизации и обобщения ЗУН	Уметь применять метод векторов к решению задач на построение и вычисление элементов фигур	Способы решения задач с помощью метода векторов	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Проектор Дидактический материал (карточки)
Итого: 10 уроков								
Метод координат 10 ч								
13	16.10		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Урок формирования знаний, умений и навыков	Знать вывод теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам и уметь применять его при решении задач	Коллинеарные векторы; нулевой вектор способы выражения вектора через данные векторы	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	Презентация РР

14	18.10		Координаты вектора	Комбинированный	Знать понятие координаты вектора; уметь решать простейшие задачи на вычисление координат вектора	Координатная плоскость; разложение вектора по двум неколл. векторам	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	
15	23.10		Простейшие задачи в координатах	Комбинированный	Знать правила вычисления координат суммы и разности векторов; уметь решать простейшие задачи на вычисление координат разности и суммы векторов	Координаты вектора; свойства сложения векторов	Взаиморецензирование домашних работ Математический диктант	Проектор Презентация РР
16	25.10		Простейшие задачи в координатах	Урок формирования знаний, умений и навыков	Знать понятие радиус-вектора и формулы для вычисления координат середины отрезка и длины отрезка; уметь применять формулы для решения стандартных задач	Координаты вектора, суммы и разности векторов	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Проектор Презентация РР
17	8.11		Решение задач методом координат	Урок формирования знаний, умений и навыков	Уметь применять простейшие задачи в координатах для вычисления элементов в треугольнике	Простейшие задачи в координатах; свойства равнобедренного и прямоуго. треуг.	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	Проектор  Дидактический материал (карточки)
18	13.11		Уравнение окружности	Комбинированный	Знать уравнение окружности; уметь решать задачи на составление уравнения окружности	Расстояние между точками (формула); определение окружности и ее элементов	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах)	Интерактивная доска
19	15.11		Уравнение прямой	Комбинированный	Знать уравнение	Аксиома прямой	Фронтальный опрос	Дидактический ма-

					прямой (в прямоугольной системе координат)		Тест-контроль	териал
20	20.11		Решении задач на применение уравнения окружности и прямой	Урок формирования знаний, умений и навыков	Уметь решать стандартные задачи с помощью метода координат	Основные формулы в координатах; взаимное расположение прямой и окружности	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах)	Дидактический материал (карточки)
21	22.11		Решение задач по теме «Метод координат»	Урок систематизации и обобщения ЗУН	Уметь применять метод координат при решении задач базового и повышенного уровня	Основные формулы в координатах	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах)	Дидактический материал (карточки)
22	29.11		Контрольная работа №1	Урок проверки знаний	Проверить качество усвоения и уровень сформированности ЗУН		Письменный обобщающий контроль	
Итого: 10 уроков								
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. 11 ч								
23	27.11		Синус, косинус и тангенс угла	Комбинированный	Знать определение синуса, косинуса, тангенса угла в прямоугол. треугольнике; основное тригон. тождество; уметь вычислять значения синуса, косинуса, тангенса углов в $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$ , $90^{\circ}$ , $180^{\circ}$ , $270^{\circ}$ и $360^{\circ}$	Определение, элементы и свойства прямоуг. треугольника; теорема Пифагора	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Интерактивная доска Презентация РР
24	4.12		Синус, косинус и тангенс угла	Урок формирования знаний, умений и навыков	Уметь применять основное тригон. тождество для решения задач на нахождение элементов треугольника		Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	
25	6.12		Теорема о площа-	Комбинированный	Знать формулы	Формула площади	Фронтальный опрос	Проектор

			ди треугольника		площади треугольника; уметь применять формулу для решения станд. задач	параллелограмма; треугольника	Матем. диктант	Презентация РР
26	11.12		Теоремы синусов и косинусов	Урок формирования знаний, умений и навыков	Уметь применять формулу площади треуг. при решении задач на вычисление элементов и площади четырехугольников; знать теоремы синусов и косинусов; уметь применять выводы теорем при решении задач	Решение уравнений с помощью пропорций	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы) Презентация РР
27	13.12		Решение треугольников	Урок формирования знаний, умений и навыков	Знать формулы и алгоритм решения основных типов задач на нахождение элементов треугольника; уметь применять нужный алгоритм, исходя из условий задачи	Табличные значения тригонометрических функций углов	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах)	
28	18.12		Решение треугольников	Комбинированный	Знать формулу зависимости радиуса опис. окружности и отношением стороны треуг. к синусу против. Угла; уметь применять формулу при решении метрич. задач	Понятие описанной окружности	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
29	20.12		Измерительные работы	Комбинированный	Уметь решать задачи с практическим содержанием на	Признаки подобия треугольников	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	

					применение алгоритмов задач по теме «Решение треугольников»		Индивид. контроль	
30	25.12		Скалярное произведение векторов	Комбинированный	Знать определение и свойства скалярного произведения векторов; уметь применять его при нахождении угла между векторами	Коллинеарные векторы	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Презентация РР
31	27.12		Скалярное произведение векторов (в координатах)	Комбинированный	Знать свойства скалярного произв. и уметь применять их при решении задач	Координаты вектора	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	Проектор
32	15.01		Решение задач	Урок систематизации и обобщения ЗУН	Уметь применять основные алгоритмы решения треугольников и свойства скалярного произв. векторов	Основные теоремы и формулы темы «Сотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
33	17.01		Контрольная работа №2	Урок проверки знаний	Проверить качество усвоения и уровень сформированности ЗУН		Письменный обобщающий контроль	
Итого: 11 уроков								
Длина окружности и площадь круга 12 ч								
34	22.01		Правильный многоугольник	Комбинированный	Знать определение прав. мн-ка; формулу для вычисления угла прав. мн-ка; уметь применять данную формулу для нахождения углов и сторон прав. мн-ков	Сумма углов выпуклого многоугольника	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	
35	24.01		Окружность, опи-	Комбинированный	Знать теоремы об	Определения ок-	Фронтальный опрос	Дидактический мате-

			санная около прав. многоугольника и вписанная в него		окружности, вписанной в прав. мн-к и описанной около него и следствия; уметь строить с помощью описанной окружности прав. n-угольник и 2n-угольник	ружностей, вписан. в мн-к и описанной около него; биссектриса угла; серед. перпендикуляр; св-во касательной; алг. построения прав. треуг. и квадрата	Матем. диктант Взаимопроверка	риал (карточки) Презентация РР
36	29.01		Формулы для вычисления площади прав. мн-ка, его стороны и радиуса впис. окружности	Комбинированный	Знать формулы для выч. стороны прав. мн-ка, его площади и радиуса вписан. окружности; применять эти формулы для вычисл. элементов и площади прав. n-угольник	Признак и свойства равнобедр. треугольника	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Презентация РР
37	31.01		Решение задач на нахождение элементов прав. мн-ка	Урок формирования знаний, умений и навыков	Уметь решать задачи на построение прав. мн-ков и вычисление элементов и площади прав. мн-ков		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
38	5.02		Длина окружности	Комбинированный	Применять формулы длины окружности и длины дуги окр-ти при решении задач	Дуга окружности; формула длины окружности; центральный и вписанный углы	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Тест-контроль	Проектор
39	7.02		Решение задач на применение формулы длины окружности	Комбинированный	Применять формулы длины окружности и длины дуги окр-ти при решении задач с практическим содержанием	Формулы для выч. стороны прав. мн-ка, его площади и радиуса вписан. окр-жности	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
40	12.02		Площадь круга и	Комбинированный	Знать определение	Формула площади	Взаиморецензирование	Дидактический мате-

			кругового сектора		круг. Сектора; формулы площади круга и кругового сектора (вывод)	круга	домашних работ Фронтальный опрос матем. диктант	риал
41	14.02		Площадь круга и кругового сектора: решение задач	Урок формирова- ния знаний, уме- ний и навыков	Уметь решать за- дачи на примене- ние формул пло- щади круга и кру- гового сектора		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (ра- бота в группах) инд. контроль	Дидактический мате- риал (карточки для индивид. и групповой работы)
42	19.02		Вычисление пло- щадей фигур, со- ставленных из частей круга и квадрата	Урок применения знаний, умений и навыков	Уметь решать за- дачи на вычисле- ние площадей фи- гур, составленных из частей круга и квадрата; состав- лять по аналогии типовые задачи	Формулы площади круга и кругового сектора	Фронтальный опрос Взаимопроверка (ра- бота в группах) инд. контроль	Презентация РР Наглядное пособие «Геометрическая сказка»
43	21.02		Обобщение по те- ме «Длина окруж- ности и площадь круга»	Урок системати- зации и обобще- ния ЗУН	Уметь решать за- дачи с практиче- ским содержанием по теме «Длина ок- ружности и пло- щадь круга»		Фронтальный опрос Взаимопроверка (ра- бота в группах) инд. контроль	Дидактический мате- риал (карточки для индивид. и групповой работы)
44	26.02		Решение задач	Урок закрепления ЗУН	Уметь решать ос- новные типы задач по теме «Длина окружности и пло- щадь круга»	Формулы для выч. стороны прав. мн-ка, его площади и ра- диуса вписан. ок- ружности	Самостоятельная ра- бота инд. контроль	Дидактический мате- риал
45	28.02		Контрольная ра- бота №3	Урок проверки знаний	Проверить качест- во усвоения ЗУН		Письменный обоб- щающий контроль	
Итого: 12 уроков								
Движения 8 ч								
46	5.03		Понятие движения	Комбинированный	Иметь четкое пред- ставление о поня- тиях отображения и наложения плос- кости на себя;	Понятие симметрии, виды симметрии; алгоритм построе- ния фигуры, сим- метричной данной;	Фронтальный опрос Взаимопроверка инд. контроль	Таблица «Симмет- рия»

					знать определение движения; уметь строить симметричные фигуры			
47	7.03		Свойства движений	Комбинированный	Знать св-ва движений; уметь применять эти свойства при решении задач на док-во	Признаки равенства треугольников; свойства откладывания отрезков и углов; определение подобных треугольников	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Инд. контроль	
48	12.03		Осевая и центральная симметрии	Комбинированный	уметь строить симметричные фигуры; делать выводы на основе полученных ЗУН и жизненного опыта	Основные задачи на построение	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы) Презентация РР «Роль симметрии в природе и жизни человека»
49	14.03		Параллельный перенос	Комбинированный	Знать определение паралл. переноса; уметь строить образ данной фигуры при паралл. переносе; уметь решать задачи в координатах	Координаты вектора; алгоритм решения задач на док-во	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Инд. контроль	Презентация РР
50	19.03		Поворот	Комбинированный	Знать определение поворота; уметь строить образ данной фигуры при повороте; уметь решать задачи на док-во		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Инд. контроль	
51	21.03		Геометрические преобразования и паркет	Урок применения ЗУН	Применять ЗУН при решении задач с практическим содержанием	Алгоритмы построений фигур с помощью преобразований плоскости	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (ра-	Презентация РР «Геометрические преобразования и паркет»; шаблоны

						(движений)	бота в группах) инд. контроль	для построений; карточки для индивид. и групповой работы
52	2.04		Решение задач по теме «Движения»	Урок закрепления ЗУН	Уметь решать основные типы задач по теме «Движения» и применять ЗУН при решении задач повыш. уровня трудности		Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
53	4.04		Контрольная работа №4	Урок проверки знаний	Проверить качество усвоения ЗУН		Письменный обобщающий контроль	
Итого: 8 уроков								
Начальные сведения из стереометрии 6 ч								
54	9.04		Предмет стереометрии. Геометрич. тела и поверхности	Комбинированный	Знать определения геометрического тела; границы тела; уметь находить и называть на моделях и чертежах элементы геом. тел; изображать объемные фигуры и их развертки на клетч. бумаге	Примеры объемных фигур в природе и практической жизни человека; многогранник и его элементы	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Модели многогранников и тел вращения
55	11.04		Многогранники. Призма: элементы, формулы объема и площади поверхности	Комбинированный	Знать определение призмы; формулы площади поверхности и объема; применять эти формулы к решению задач	Теорема Пифагора; теоремы синусов и косинусов; формулы площадей фигур, изучаемых в курсе планиметрии; формула Эйлера	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Модели многогранников и тел вращения Презентация РР
56	16.04		Параллелепипед и куб	Комбинированный	Знать определения прямоуг. параллелепипеда и куба; свойства прямоуг. параллелепипеда и куба; решать зада-	Формулы площади поверхности и объема куба и прямоуг. параллелепипеда	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос матем. диктант Взаимопроверка (работа в группах)	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы) Презентация РР

					чи на вычисление площади поверхности и объема и нахождение элементов многогранников		инд. контроль	
57	18.04		Тела вращения: цилиндр и конус	Комбинированный	Знать определения цилиндра и конуса и их элементы; решать задачи на вычисление площади поверхности и объема и нахождение элементов тел вращения	Развертка конуса и цилиндра; формулы площади круга и кр. сектора, длины окружности	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Инд. контроль	Модели цилиндра и конуса Презентация РР
58	23.04		Шар и сфера	Комбинированный	Определять понятия шара и сферы; знать определения шарового сектора и сегмента; знать формулы площади поверхности и объема и применять их при решении задач	Элементы окружности, шара и сферы	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Инд. контроль	
59	25.04		Решение задач	Урок обобщения и систематизации знаний	Применять ЗУН для решения задач повыш. уровня и с практическим содержанием		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
Итого: 6 уроков								
Об аксиомах планиметрии 2 ч								
60	30.04		Аксиомы планиметрии	Комбинированный	Иметь представление о системе аксиом геометрии; знать аксиомы, изученные в курсе планиметрии и	Подготовить сообщения об основных этапах развития геометрии	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка инд. контроль	Дидактический материал

					уметь применять их для решения задач			
61	2.05		Решение задач	Урок формирования знаний, умений и навыков	Применять ЗУН при решении задач	Аксиомы взаимного расположения точек и прямых; параллельных прямых	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
Итого: 2 урока								
Повторение. Решение задач 5 ч								
62	7.05		Начальные геом. сведения. параллельные прямые	Повторительно-обобщающий	Применять ЗУН при решении задач	Признаки параллельности и свойства параллельных прямых	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
63	14.05		Треугольники	Повторительно-обобщающий	Применять ЗУН при решении задач	Признаки равенства, подобия треугольников Основные алгоритмы решения треугольников; формулы площади	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка инд. Контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
64	16.05		Окружность	Повторительно-обобщающий	Применять ЗУН при решении задач	Вписанный и центральный углы; свойства касательной; свойства отрезков пересекающихся хорд	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
65	21.05		Четырехугольники	Повторительно-обобщающий	Применять ЗУН при решении задач	Свойства четырехугольников; формулы площадей	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)
66	23.05		Контрольная (итоговая) работа №5	Урок проверки знаний	Проверить качество усвоения ЗУН		Письменный обобщающий контроль	
Итого: 5 уроков								
Итого: 66 уроков								

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575833

Владелец Якубова Гюльнара Абасовна

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022