
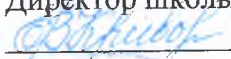


РАСМОТРЕНО на заседании ШМО предметников Протокол <i>№ 4</i> от <i>28.08.2020</i> г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора  Т.С. Ерменева	ПРИНЯТО на заседании Педагогического совета Протокол № <i>9</i> от <i>28.08.2020</i> г.	УТВЕРЖДАЮ Директор школы  Е.В. Криворучко Приказ № <i>107-Д</i> от <i>28.08.2020</i> г.
---	---	---	--



Рабочая программа по геометрии

для 7–9 классов

составили:

учитель Вепринцев Р.А.

учитель Томашевская М.А.

Пояснительная записка

Рабочая программа муниципального казённого общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №10» по геометрии для 7,8,9 общеобразовательных классов разработана на основе авторской программы для общеобразовательных учреждений авторов Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева, Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г.№1089.

Рабочая программа рассчитана на 192 часа:

- 7 класс-52 часа (со второй четверти 2 часа в неделю);
- 8 класс-70 часов (2 часа в неделю)
- 9 класс-70 часов (2 часа в неделю)

Данная программа способствует формированию у обучающихся представления о мире как о целостной системе, об использовании данной науки в медицине, биологии, быту, о возможности ошибок, способных привести к техногенным авариям и катастрофам, формированию системы ориентиров в современном сложном мире.

Изучение данного курса 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;
- формирование у обучающихся культуры безопасной жизнедеятельности.

Цели обуславливают следующие задачи:

- систематическое развитие умения пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- овладение приемами распознавания геометрических фигур, различать их взаимное расположение;
- овладение умением изображать геометрические фигуры; овладение умением выполнять чертежи по условию задач; осуществлению преобразования фигур;
- развитие умения распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, умения изображать их;
- овладение умением в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- овладение понятием вектора, овладение операциями над векторами, овладение умением вычислять длину координаты вектора, нахождения угла между векторами;
- овладение умением вычислять значение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе : для углов от 0 до 180 определять значения три-

гонометрических функций по заданным значениям углов; нахождение значения тригонометрических функций по значению одной из них; нахождение стороны, угла и площади треугольника, длины ломанной, дуги окружности, площади основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- развитие умения решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- овладение приемами доказательных рассуждений при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования;
- овладение приемами решения простейших планиметрических задач в пространстве;
- формирование компетентности обучающихся в области безопасности;
- формирование коммуникативных умений и навыков (умение вести диалог в паре, в малой группе, учитывая сходство и разницу позиций, взаимодействие с партнерами для получения общего продукта или результата, умение занимать различные позиции и роли других людей);
- формирование у обучающихся метапредметных умений и навыков, способствующих подготовки молодежи к жизни в условиях взрослых в последнее время опасностей техногенного и социального характера (умение найти, отобрать нужную информацию, усвоить ее, интерпретировать, использовать для личного развития, для решения социальных задач, понимание схем, планов и других символов).

Рабочая программа по геометрии для 7,8,9 классов обеспечена следующим учебно-методическим комплексом:

1. Геометрия: учебник для 7-9 классов / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кодомцев и др./, -М.: Просвещение, 2010г.
- 2.Геометрия: рабочая тетрадь, для 7 класса /Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, И.И.Юдина/-М.: Просвещение,2009г.
3. Геометрия: рабочая тетрадь, для 8 класса /Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, И.И. Юдина/-М.: Просвещение,2009г.
- 4.Геометрия: рабочая тетрадь, для 9 класса /Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина/-М.: Просвещение,2009г.
- 5.Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 7 класса / Б.Г.Зив, В.М. Мейлер/, -М.: Просвещение, 2009г.
6. Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 8 класса / Б.Г.Зив, В.М. Мейлер/, -М.: Просвещение, 2009г.
7. . Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 9 класса, -М.: Просвещение, 2009г.
8. Изучение геометрии в 7,8,9 классах: методические рекомендации: книга для учителя /Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков/, -М.: Просвещение, 2009г.

Формы контроля реализации целей, задач и содержания рабочей программы по математике:

Форма контроля	Количество			Система оценивания
	7 класс	8 класс	9 класс	
Контрольная работа	5	5	5	По пятибалльной системе.

Содержание курса.
7 класс (52 часа)

Глава 1. Начальные геометрические сведения – 7 часов.

Возникновение геометрии из практики. Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Прямой угол, тупые и острые углы. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка, длина ломаной. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Глава 2. Треугольники – 14 часов.

Треугольник. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Перпендикуляр и наклонные. Медианы, биссектрисы, высоты треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники и их свойства. Окружность, круг. Центр окружности, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Глава 3. Параллельные прямые – 9 часов.

Определение параллельных прямых. Пересекающиеся прямые. Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Прямая и обратная теоремы. Метод доказательства от противного.

Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника – 16 часов.

Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Остроугольные, прямоугольные, тупоугольные треугольники. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Признак равнобедренного треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам. Задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла.

Повторение. Решение задач – 6 часов.

Решение задач, используя признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника, признаки параллельных прямых, соотношения между сторонами и углами треугольника, признаки и свойства прямоугольных треугольников. Решение задач на построение треугольников.

Календарно-тематическое планирование 7 класс
52 часа.

№ урока	Содержание материала	Дата
Глава 1. Начальные геометрические сведения- 7 часов.		
1	Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая, отрезок, ломаная и плоскость.	
2	Луч и угол. Прямой угол, острые и тупые углы.	
3	Сравнение отрезков и углов. Равенство в геометрии.	
4	Измерение отрезков. Линейка. Длина отрезка, длина ломаной. Расстояние.	
5	Измерение углов. Транспортир.	
6	Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы и их свойства.	
7	<i>Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения».</i>	
Глава 2. Треугольники-14 часов.		
8	Понятие треугольника.	
9	Определения, доказательства, аксиомы и теоремы. Первый признак равенства треугольников.	
10	Решение задач, используя первый признак равенства треугольников.	
11	Перпендикуляр к прямой. Перпендикуляр и наклонные к пря-	

	мой.	
12	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	
13	Равнобедренные и равносторонние треугольники. Свойства равнобедренного треугольника.	
14	Второй признак равенства треугольников.	
15	Третий признак равенства треугольников.	
16	Решение задач, используя второй и третий признаки равенства треугольников.	
17	Задачи на построение. Геометрическое место точек. Окружность и круг. Центр окружности, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности.	
18	Примеры задач на построение. Построение угла равного данному.	
19	Построение биссектрисы угла. Построение перпендикулярных прямых.	
20	Решение задач, используя признаки равенства треугольников.	
21	<i>Контрольная работа №2 «Треугольники».</i>	
Глава 3. Параллельные прямые- 9 часов.		
22	Определение параллельных прямых. Пересекающиеся прямые.	
23	Признаки параллельности прямых.	
24	Решение задач, используя признаки параллельности прямых.	
25	Об аксиомах геометрии.	
26	Аксиома параллельных прямых.	
27	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. Прямая и обратная теоремы. Метод доказательства от противного.	
28-29	28. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. 29. Решение задач, используя параллельность прямых.	
30	<i>Контрольная работа №3 «Параллельные прямые».</i>	
Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника -16 часов.		
31	Теорема о сумме углов треугольника. Внешний угол треугольника.	
32	Решение задач, используя теорему о сумме углов треугольника.	
33	Понятие об остроугольных, прямоугольных, тупоугольных треугольниках.	
34	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Признак равнобедренного треугольника.	
35	Неравенство треугольника.	
36	<i>Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника.»</i>	
37	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	
38	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	
39-40	39. Решение прямоугольных треугольников. 40. Решение задач, используя свойства и признаки прямоугольных треугольников.	
41	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	
42	Построение треугольника по трем элементам.	

43-44-45	Решение задач.43. «Деление отрезка пополам», 44.«Построение перпендикуляра к прямой», 45.«Построение биссектрисы угла».	
46	<i>Контрольная работа №5 «Прямоугольные треугольники»</i>	
Повторение. Решение задач-6 часов.		
47	Решение задач, используя признаки равенства треугольника.	
48	Решение задач, используя свойства равнобедренного треугольника.	
49	Решение задач, используя признаки параллельности прямых.	
50	Решение задач на соотношения между сторонами и углами треугольника.	
51	Решение задач, используя признаки и свойства прямоугольных треугольников.	
52	Решение задач на построение треугольников.	

Требования к уровню подготовки обучающихся.

К концу 7 класса обучающиеся должны:

Знать/понимать:

Начальные понятия и теоремы геометрии.

- овладения знаниями по возникновению геометрии из практики;
- овладение понятием равенство в геометрии;
- овладение понятием точка, прямая, плоскость;
- овладение понятием геометрического места точек;
- овладение понятиями расстояние, отрезок, луч, угол;
- овладение понятиями угол, прямой угол; острые и тупые углы; вертикальные и смежные углы; биссектриса угла и ее свойства;
- овладение понятиями параллельные и пересекающиеся прямые; перпендикулярность прямых; знать теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых; свойства серединного перпендикуляра к отрезку; перпендикуляр и наклонная к прямой;
- овладение понятиями треугольник, прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники; высоты, медианы, биссектрисы, средняя линия треугольника; равнобедренного и равностороннего треугольника; знать свойства и признаки равнобедренного треугольника;
- знать признаки равенства треугольников; неравенство треугольника; теорему о сумме углов треугольника; знать определение внешнего угла треугольника, его свойства; зависимость между величинами сторон и углов треугольника;
- овладение знаниями о прямоугольных треугольниках, их свойствах и признаках равенства.

Окружность и круг.

- овладение понятиями окружность и круг; центр, радиус, диаметр, дуга, хорда.

Измерение геометрических величин.

- развитие понятия длины, длина ломанной, периметр многоугольника;
- овладение понятием расстояние от точки до прямой; расстояние между параллельными прямыми.

Построение с помощью циркуля и линейки.

- знание основных задач на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трём сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла.

Знать/понимать:

- правила поведения в опасных жизненных ситуациях;

- правила безопасности при использовании как традиционных, так и новых технологий познавательной, коммуникативной и созидательной деятельности в условиях информационного общества;

- схемы, планы и другие символы.

Уметь:

-пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

-изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей);

-решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применять дополнительные построения, алгебраический аппарат;

-проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

Уметь:

- действовать, предотвращая опасные жизненные ситуации;

-найти, отобрать нужную информацию, усвоить ее, интерпретировать, использовать для личного развития, для решения социальных задач;

-вести диалог;

-отбирать и использовать языковой материал для безопасного поведения в обществе;

- сделать позитивный выбор в политической, экономической, профессиональной, культурной жизни.

8 класс-70 часов.

Повторение курса геометрии 7 класса – 2 часа.

Треугольники, признаки равенства треугольников, признаки параллельности прямых, задачи на построение.

Глава 5. Четырехугольники – 14 часов.

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Глава 6. Площадь -14 часов.

Понятие площади многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Площадь четырехугольника. Теорема Пифагора. Площадь треугольника по формуле Герона.

Глава 7. Подобные треугольники – 19 часов.

Теорема Фалеса. Подобные треугольники, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс одного и того же угла. Значение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180 градусов, приведение к острому углу.

Глава 8. Окружность – 17 часов.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Окружность Эйлера. Касательная и секущая к окружности, ее свойства и признак. Равенство касательных, проведенных из одной точки. Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле. Свойства секущих, касательных, хорд. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Свойство биссектрисы угла. Теорема о серединном перпендикуляре к отрезку, теорема о пересечении высот треугольника. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Повторение. Решение задач – 4 часа.

Повторение свойств и признаков параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата. Площадь многоугольника. Теорема Пифагора. Подобие треугольников. Окружность. Решение задач.

**Календарно - тематическое планирование 8 класс
70 часов.**

№ урока	Содержание материала	дата
Повторение курса 7 класса – 2 часа.		
1	Треугольники. Признаки параллельности прямых	
2	Признаки равенства треугольников. Задачи на построение.	
Глава 5. Четырехугольники -14 часов.		
3	Многоугольники. Выпуклый многоугольник. Периметр многоугольника.	
4	Сумма углов выпуклого многоугольника. Нахождение величины внутреннего угла многоугольника. Четырехугольники.	
5	Определение параллелограмма.	
6	Свойства параллелограмма.	
7	Признаки параллелограмма.	
8	Решение задач по теме «Параллелограмм».	
9	Трапеция, равнобедренная трапеция.	
10	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция».	
11	Прямоугольник и его свойства.	
12	Ромб его свойства и признаки.	
13	Квадрат его свойства и признаки.	
14	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат».	
15	Центральная и осевая симметрии.	
16	Контрольная работа № 1 «Четырехугольники»	
Глава 6. Площадь – 14 часов.		
17	Работа над ошибками. Понятие о площади многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры.	
18	Свойства площадей многоугольника. Площадь квадрата.	
19	Площадь прямоугольника.	
20	Площадь параллелограмма	
21	Площадь треугольника	
22	Теорема об отношении площадей треугольника, имеющих по равному углу.	
23	Площадь трапеции. Площадь четырехугольника.	
24	Решение задач по теме «Площади многоугольника»	
25	Теорема Пифагора	
26	Теорема, обратная теореме Пифагора	
27	Решение задач по теме «Теорема Пифагора». Решение прямоугольных треугольников.	
28	Урок- практикум по теме «Площадь. Теорема Пифагора».	
29	Решение задач по теме «Площадь. Теорема Пифагора». Площадь треугольника по формуле Герона.	
30	Контрольная работа № 2 «Площадь. Теорема Пифагора».	
Глава 7. Подобные треугольники-19 часов.		
31	Пропорциональные отрезки. Теорема Фалеса. Деление отрезка на n равных частей. Определение подобных треуголь-	

	ников. Коэффициент подобия.	
32	Отношение площадей подобных треугольников и подобных фигур. Связь между площадями подобных фигур.	
33	Первый признак подобия треугольников.	
34	Второй признак подобия треугольников.	
35	Третий признак подобия треугольников.	
36	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников».	
37	Урок практикум «Признаки подобия треугольников».	
38	Контрольная работа № 3 «Признаки подобия треугольников».	
39	Работа над ошибками. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	
40	Средняя линия треугольника.	
41	Теорема о медианах треугольника, пересекающихся в одной точке.	
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Среднее геометрическое.	
43	Теорема о высоте прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла.	
44	Теорема о катете прямоугольного треугольника как среднее геометрическое между гипотенузой и отрезком.	
45	Решение задач на применение подобия треугольников.	
46	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	
47	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.	
48	Значение синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180; приведение к острому углу.	
49	Контрольная работа № 4 «Применение подобия к решению задач».	
Глава 8. Окружность- 17 часов.		
50	Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Окружность Эйлера.	
51	Касательная и секущая к окружности. Свойство касательной к окружности.	
52	Признак касательной к окружности. Равенство касательных, проведенных из одной точки.	
53	Центральные углы окружности. Градусная мера дуги окружности. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.	
54	Вписанные углы. Теорема о вписанном угле.	
55	Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд.	
56	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	
57	Четыре замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Свойство биссектрисы угла.	

58	Теорема о серединном перпендикуляре к отрезку.	
59	Теорема о пересечении высот треугольника.	
60	Вписанная окружность в треугольник, в четырехугольник.	
61	Описанная окружность около треугольника, около четырехугольника.	
62	Описанная окружность	
63	Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружности».	
64	Свойство вписанного четырехугольника.	
65	Решение задач по теме «Окружность».	
66	Контрольная работа № 5 «Окружность».	
Повторение-4 часа.		
67	Повторение по теме «Четырехугольники».	
68	Повторение по теме «Площадь».	
69	Повторение. Решение задач на подобие треугольников.	
70	Повторение по теме «Окружность».	

Требования к уровню подготовки обучающихся.

К концу 8 класса обучающиеся должны:

Знать/понимать:

- расширить знания о треугольнике;
- знать теорему Фалеса; подобие треугольников; коэффициент подобия; признаки подобия треугольников;
- знать теорему Пифагора;
- овладение знаниями о замечательных точках треугольника: точки пересечения средних перпендикуляров, биссектрис, медиан;
- овладеть понятиями синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180 градусов;
- теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
- теорему о средней линии треугольника; теорему о точке пересечения медиан треугольника, два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- развитие представления о методе подобия в задачах на построение;
- расширение знаний о многоугольниках, о выпуклом многоугольнике, о сумме углов выпуклого многоугольника, о четырехугольниках; овладение понятиями о параллелограмме, его свойствах и признаках; о прямоугольнике, квадрате, ромбе, о их свойствах и признаках; о трапеции, средней линия трапеции, равнобедренной трапеции; о центральной и осевой симметрии;
- расширение представлений об окружности, центр, радиус, диаметр, дуга, хорда; окружность Эйлера; взаимном расположении прямой и окружности, двух окружностей; касательной и секущей к окружности, ее свойствах и признаках, о равенстве касательных, проведенных из одной точки;
- овладение понятиями центрального и вписанного угла, теорема о вписанном угле, о градусной мере дуги окружности;
- овладение понятиями метрического соотношения в окружности: свойства касательных, секущих и хорд; окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника;
- овладение понятием площади плоских фигур, равносторонних и равновеликих фигур;
- площадь прямоугольника; площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы), формула Герона.

Построение с помощью циркуля и линейки.

- знание задач на построение: деление отрезка на n равных частей.

Знать/понимать:

- правила поведения в опасных жизненных ситуациях;
- правила безопасности при использовании как традиционных, так и новых технологий познавательной, коммуникативной и созидательной деятельности в условиях информационного общества;
- схемы, планы и другие символы.

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, в том числе: для углов от 0 до 180 градусов определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов); находить площади треугольников, основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применять дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

Уметь:

- действовать, предотвращая опасные жизненные ситуации;
- найти, отобрать нужную информацию, усвоить ее, интерпретировать, использовать для личного развития, для решения социальных задач;
- вести диалог;
- отбирать и использовать языковой материал для безопасного поведения в обществе;
- сделать позитивный выбор в политической, экономической, профессиональной, культурной жизни.

9 класс (70 часов)

Глава 9. Векторы – 8 часов.

Понятие вектора. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Правила треугольника и параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Законы сложения векторов. Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции.

Глава 10. Метод координат – 10 часов.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Нахождение координат середины отрезка. Вычисление расстояния между двумя точками. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке. Уравнение прямой.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11 часов.

Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника: через две стороны и угол между ними. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга – 12 часов.

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности. Длина окружности. Число π . Длина дуги. Площадь круга. Площадь кругового сектора.

Глава 13. Движение - 8 часов.

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Примеры движений. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения. Понятие гомотетии. Подобие фигур.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии – 8 часов.

Предмет стереометрии. Наглядные представления о пространственных телах. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности их вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления площади поверхности и объемов. Прямоугольный параллелепипед, куб. Примеры сечений и разверток.

Об аксиомах планиметрии – 2 часа.

Беседа об аксиомах геометрии. Аксиоматическое построение геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история.

Повторение. Решение задач – 11 часов.

Треугольники. Признаки равенства треугольника. Признаки параллельности прямых. Свойства прямоугольных треугольников. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Площади многоугольников. Теорема Пифагора. Подобие треугольников. Окружность. Векторы. Метод координат. Правильные многоугольники. Решение задач.

**Календарно-тематическое планирование 9 класс
70 часов.**

№ урока	Содержание материала	Дата
Глава 9. Векторы-8 часов.		
1	Понятие вектора. Длина вектора (модуль вектора).	
2	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	
4	Сложение векторов. Правило треугольника.	
5	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	
6	Вычитание векторов.	
7	Умножение вектора на число.	
8	Применение вектора к решению задач. Средняя линия трапеции.	
Глава 10. Метод координат-10 часов.		
9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	
10	Координаты вектора.	
11	Простейшие задачи в координатах. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	
12	Нахождение координат середины отрезка.	
13	Вычисление длины вектора по его координатам.	
14	Вычисление расстояния между двумя точками.	
15	Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.	
16	Уравнение прямой.	
17	Решение задач по теме «Метод координат».	
18	<i>Контрольная работа № 1 «Векторы. Метод координат».</i>	
Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов-11 часов.		
19	Работа над ошибками. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	
20	Основное тригонометрическое тождество.	
21	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат	

	точки.	
22	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника: через две стороны и угол между ними.	
23	Теорема синусов. Примеры их применения для вычисления элементов треугольника.	
24	Теорема косинусов. Примеры их применения для вычисления элементов треугольника.	
25	Решение треугольников.	
26	Решение треугольников.	
27	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	
28	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	
29	<i>Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».</i>	
Глава 12. Длина окружности и площадь круга-12 часов.		
30	Работа над ошибками. Правильные многоугольники. Построение правильных многогранников.	
31	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	
32	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника.	
34	Формулы для вычисления стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности. Площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности.	
35	Длина окружности. Число π . Длина дуги.	
36	Площадь круга.	
37	Площадь кругового сектора	
38-39-40	38.Решение задач, используя формулы для вычисления площади правильного многоугольника. 39. Решение задач, используя формулы для вычисления сторон многоугольника.40. Решение задач, используя длину окружности и площадь круга.	
41	<i>Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».</i>	
Глава 13. Движения 8 часов.		
42	Работа над ошибками. Понятие движения. Примеры движения фигур.	
43	Центральная симметрия.	
44	Осевая симметрия.	
45	Параллельный перенос.	
46	Поворот.	
47-48	47.Решение задач, используя примеры движения фигур. 48. Понятие гомотетии. Подобие фигур.	
49	<i>Контрольная работа № 4 «Движения».</i>	
Глава 14. Начальные сведения из стереометрии- 8 часов.		
50	Работа над ошибками. Предмет стереометрии. Наглядные представления о пространственных телах.	
51	Многогранники. Призма. Примеры сечений, примеры разверток.	
52	Параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед, куб. Примеры сечений, примеры разверток.	

53	Пирамида. Примеры разверток.	
54	Тела вращения. Цилиндр.	
55	Конус.	
56	Сфера и шар.	
57	Площади поверхности и объемы тел. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.	
Об аксиомах планиметрии-2 часа.		
58-59	58.Аксиомы планиметрии и аксиоматическое построение геометрии. 59.Пятый постулат Эвклида и его история.	
Повторение. Решение задач-11 часов.		
60	Повторение. Треугольники. Признаки равенства треугольников. Решение задач.	
61	Признаки параллельности двух прямых. Решение задач.	
62	Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольного треугольника. Решение задач	
63	Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Прямоугольник. Решение задач	
64	Площади многоугольников. Решение задач	
65	Теорема Пифагора. Решение задач	
66	Подобные треугольники. Решение задач	
67	Окружность. Решение задач	
68	Векторы. Метод координат. Решение задач	
69	<i>Контрольная работа № 5 « Повторение»..</i>	
70	Правильные многоугольники. Решение задач	

Требования к уровню подготовки обучающихся.

К концу 9 класса обучающиеся должны:

Знать/понимать:

Начальные понятия теоремы геометрии.

-наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре;

-овладение формулами для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Треугольник.

-расширение понятий синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество; формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла; решение прямоугольных треугольников; теорема синусов и косинусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Многоугольники.

-овладение понятиями вписанного и описанного многоугольника, правильного многоугольника, построение правильных многоугольников.

Окружность и круг.

-овладение понятиями о секторе и сегменте.

Измерение геометрических величин.

-овладение знаниями о периметре многоугольника;

-знание формул длины окружности и площади круга, число Π ; знание формул для вычисления длины дуги, площади кругового сектора;

-знание формул для вычисления площади треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формулы Герона

-знание связи между площадями подобных фигур;

-знание формул площадей четырехугольника;

-знание формул для вычисления объемов прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы.

-овладение понятием вектора, длины вектора (модуль), координаты вектора, равенством векторов;

-знание операций над векторами: сложение, вычитание, умножение вектора на число, разложение, скалярное произведение векторов;

-овладение понятием угла между векторами;

-знание уравнения окружности и прямой.

Геометрические преобразования.

-овладение знаниями о примерах движения фигур, о симметрии фигур;

-овладение знаниями об осевой и параллельном переносе, повороте и центральной симметрии, о понятии гомотетии, подобии фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки.

-знание основных задач на построение правильных многоугольников.

Об аксиомах геометрии.

-расширение представления о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

Знать/понимать:

-правила поведения в опасных жизненных ситуациях;

-правила безопасности при использовании как традиционных, так и новых технологий познавательной, коммуникативной и созидательной деятельности в условиях информационного общества;

-схемы, планы и другие символы.

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 преобразование фигур;

-распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела и изображать их;

-в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

-проводить операции над векторами. Вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

-вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов) в том числе: для углов от 0 до 180 градусов определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, площади основных геометрических фигур и фигур, составленных из них; находить длины ломаных, дуг окружности;

-решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применять дополнительные построения, алгебраический аппарат и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;

-проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

-решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Уметь:

-действовать, предотвращая опасные жизненные ситуации;

-найти, отобрать нужную информацию, усвоить ее, интерпретировать, использовать для личного развития, для решения социальных задач;

-вести диалог;

-отбирать и использовать языковой материал для безопасного поведения в обществе;
-сделать позитивный выбор в политической, экономической, профессиональной, культурной жизни.

Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

Литература.

1. Геометрия: учебник для 7-9 классов / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кодомцев и др./, -М.: Просвещение, 2010г.
- 2.Геометрия: рабочая тетрадь, для 7 класса /Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, И.И.Юдина/-М.: Просвещение,2009г.
3. Геометрия: рабочая тетрадь, для 8 класса /Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, И.И. Юдина/-М.: Просвещение,2009г.
- 4.Геометрия: рабочая тетрадь, для 9 класса /Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина/-М.: Просвещение,2009г.
- 5.Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 7 класса / Б.Г.Зив, В.М. Мейлер/, -М.: Просвещение, 2009г.
6. Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 8 класса / Б.Г.Зив, В.М. Мейлер/, -М.: Просвещение, 2009г.
7. . Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 9 класса, -М.: Просвещение, 2009г.
8. Изучение геометрии в 7,8,9 классах: методические рекомендации: книга для учителя /Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков/, -М.: Просвещение, 2009г.