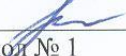



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города  
Москвы  
«Школа №1569 «Созвездие»

«Рассмотрено» на  
заседании МО учителей  
гуманитарного цикла  
Председатель МО  
  
\_\_\_\_\_  
Протокол № 1  
От «30» августа 2017г.

«Согласовано»  
Зам. директора по УВР  
  
\_\_\_\_\_  
Р.В.Почевалова

«Принято»  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от «30» августа 2017г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ГЕОМЕТРИИ**

**7-9 КЛАСС**

**2017-2021 гг.**

Москва 2017 г.

**Содержание рабочей программы  
Предметный курс геометрия (7-9 классы)**

**Авторы программы:** \_\_\_\_\_

**Учебник**

Используется учебник: «Геометрия 7-9», авторы Атанасяна Л.С., Бутузова В.Ф., Кадомцева С.Б. и др.

**Содержание учебного предмета, курса**

В курсе можно условно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия», способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят своё применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно- исторической среды обучения.

**Календарно-тематическое планирование уроков  
школьного курса Геометрии для 7 класса**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основные виды учебной деятельности</b>
<b>Тема 1</b>	<b>Начальные геометрические сведения</b>	<b>11 часов</b>	
1	Прямая и луч	1	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях,
2	Луч и угол	1	Фронтальная беседа. Групповая работа
3	Луч и угол	1	Фронтальная беседа. Групповая работа
4	Сравнение отрезков и углов	1	Индивидуальная работа (карточки-задания), работа у доски
5	Измерение отрезков	1	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. в

			тетрадь, индивидуальная работа (карточки-задания)
6	Измерение углов	1	Фронтальная работа с классом.
7	Смежные и вертикальные углы	1	Работа с текстом учебника, устная работа, работа у доски и в тетрадях
8	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности	1	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом.
9	Решение задач по теме	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
10	Решение задач по теме	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
11	Контрольная работа № 1	1	Индивидуальная работа
<b>Тема 2</b>	<b>Треугольники</b>	<b>18 часов</b>	
12	Треугольник	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради.
13	Первый признак равенства треугольников	1	Работа у доски и в тетради. Групповая работа.
14	Первый признак равенства треугольников	1	Работа у доски и в тетради. Групповая работа, самостоятельная работа

15	Перпендикуляр к прямой	1	Работа с текстом учебника, Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради.
17	Свойства равнобедренного треугольника	1	Работа с текстом учебника, Самостоятельная работа
18	Свойства равнобедренного треугольника	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради.
19	Второй признак равенства треугольников	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради. Групповая работа,
20	Второй признак равенства треугольников	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради. Самостоятельная работа.
21	Третий признак равенства треугольников	1	Групповая работа,
22	Третий признак равенства треугольников	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради.
23	Окружность	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради.
24	Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение	1	Работа у доски и в тетрадях,

25	Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение	1	Работа у доски и в тетрадах,
26	Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение	1	Работа у доски и в тетрадах,
27	Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение	1	Работа у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа.
29	Обобщающий урок по теме «Треугольники», решение задач	1	Устная работа, Фронтальная работа с классом.
30	Контрольная работа № 2	1	Индивидуальная работа
<b>Тема 3</b>	<b>Параллельные прямые</b>	<b>13 часов</b>	
31	Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради
32	Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради
33	Практические способы построения параллельных прямых	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради. Групповая работа,
34	Практические способы построения параллельных прямых	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради.
35	Решение задач по теме	1	Работа у доски и в тетрадах, индивидуальная работа (карточки-

			задания)
36	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых,	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради. Групповая работа,
37	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых,	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради. Групповая работа,
38	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради.
39	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради. Самостоятельная работа.
40	Решение задач по теме	1	Индивидуальная работа (карточки-задания), работа у доски
41	Решение задач по теме	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради.
42	Решение задач по теме	1	Индивидуальная работа (карточки-задания), работа у доски
43	Контрольная работа № 3	1	Индивидуальная работа
<b>Тема 4</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	<b>19 часов</b>	
44	Сумма углов треугольника	1	Фронтальная работа с классом

45	Сумма углов треугольника	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради.
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Работа с текстом учебника, Самостоятельная работа
47	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетради. Самостоятельная работа
48	Неравенство треугольника	1	Фронтальная работа с классом.
49	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
50	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
51	Контрольная работа №4	1	Индивидуальная работа
52	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	Фронтальная работа с классом, работа у доски и в тетради.
53	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	Фронтальная работа с классом, работа у доски и в тетради, индивидуальная работа (карточки-задания)
54	Прямоугольные треугольники и некоторые их	1	Фронтальная работа с классом, работа у



	свойства		доски и в тетради.
55	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	Групповая работа,
56	Равенство треугольников. Параллельные прямые.	1	Индивидуальная работа
57	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	Работа у доски и в тетради. Групповая работа,
58	Построение треугольника по трем элементам	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
59	Построение треугольника по трем элементам	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
60	Построение треугольника по трем элементам	1	Работа у доски и в тетрадях. Групповая работа
61	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
62	Контрольная работа №5	1	Индивидуальная работа
<b>Тема 5</b>	<b>Повторение</b>	<b>6 часов</b>	

63	Повторение темы «Начальные геометрические сведения»	1	Фронтальная работа с классом.
64	Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
65	Повторение темы «Параллельные прямые»	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
66	Повторение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
67	Итоговый контрольный тест	1	Индивидуальная работа
68	Повторение темы «Задачи на построение»	1	Работа у доски и в тетрадях

### **Планируемые результаты обучения геометрии в 7 классе**

#### **Геометрические фигуры**

##### **Ученик научится:**

- Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними;

•решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

•решать простейшие планиметрические задачи

**Ученик получит возможность:**

•овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

•овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

•научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек;

•приобрести опыт выполнения проектов.

### **Измерение геометрических величин**

**Ученик научится:**

использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

•вычислять длины линейных элементов фигур и их углы;

•решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

**Ученик получит возможность научиться:**

•вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников.

## **Календарно-тематическое планирование уроков школьного курса Геометрии для 8 класса**

№ урока	Тема урока	Количес тво	Основные виды учебной деятельности
------------	------------	----------------	------------------------------------

		<b>часов</b>	
<b>Тема</b>	<b>Повторение</b>	<b>2 часа</b>	
1	Вводное повторение	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа,
2	Вводное повторение	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях.
<b>Тема</b>	<b>Четырехугольники</b>	<b>13 часов</b>	
3	Многоугольники	1	Работа с текстом учебника, Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
4	Многоугольники	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, самостоятельная работа
5	Параллелограмм	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
6	Признаки параллелограмма	1	Работа с текстом учебника, Работа у доски и в тетрадях, устная работа, Самостоятельная работа
7	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-

			задания)
8	Трапеция	1	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом.
9	Теорема Фалеса	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
10	Задачи на построение	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа, Самостоятельная работа
11	Прямоугольник	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа,
12	Ромб. Квадрат	1	Работа с текстом учебника, Работа у доски и в тетрадях, групповая работа
13	Осевая и центральная симметрии	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, групповая работа
14	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
15	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)

16	Контрольная работа № 1	1	Индивидуальная работа
<b>Тема</b>	<b>Площадь</b>	<b>14 часа</b>	
17	Площадь многоугольника	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа,
18	Площадь прямоугольника	1	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа. Самостоятельная работа
19	Площадь параллелограмма	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, групповая работа.
20	Площадь параллелограмма	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа. Самостоятельная работа
21	Площадь треугольника. Теорема об отношении площадей имеющих одну пару равных углов.	1	Групповая работа. Работа у доски и в тетрадях, устная работа,
22	Площадь трапеции	1	Групповая работа. Работа у доски и в тетрадях, устная работа,
23	Решение задач на нахождение площади	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа. Самостоятельная работа

24	Решение задач на нахождение площади	1	Работа у доски и в тетрадах, устная работа, индивидуальная работа (карточки-задания)
25	Теорема Пифагора	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадах
26	Теорема Пифагора	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадах
27	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	Групповая работа. Работа у доски и в тетрадах, устная работа,
28	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадах. Самостоятельная работа
29	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадах, индивидуальная работа (карточки-задания)
30	Контрольная работа № 2	1	Индивидуальная работа
<b>Тема</b>	<b>Подобные треугольники</b>	<b>19 часов</b>	
31	Определение подобных треугольников	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадах, устная работа
32	Отношение площадей подобных	1	Работа с текстом учебника, Работа у

	треугольников.		доски и в тетрадях, групповая работа.
33	Первый признак подобия треугольников	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, групповая работа.
34	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом.
35	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа
36	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
37	Контрольная работа № 3	1	Индивидуальная работа
38	Средняя линия треугольника	1	Работа с текстом учебника, Работа у доски и в тетрадях
39	Свойство медиан треугольника	1	Групповая работа. Работа у доски и в тетрадях, устная работа,
40	Решение задач	1	Групповая работа. Работа у доски и в тетрадях, устная работа,
41	Пропорциональные отрезки	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа,



42	Пропорциональные отрезки	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
43	Практическое применения подобия	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа.
44	Практическое применения подобия	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа.
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ и $60^{\circ}$	1	Работа с текстом учебника, Работа у доски и в тетрадях, групповая работа
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания) Самостоятельная работа.
48	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
49	Контрольная работа № 4	1	Индивидуальная работа
<b>Тема</b>	<b>Окружность</b>	<b>16 часов</b>	
50	Взаимное расположение прямой и	1	Фронтальная работа с классом. Работа у

	окружности		доски и в тетрадах, устная работа
51	Касательная к окружности	1	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом. Групповая работа
52	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадах, индивидуальная работа (карточки-задания). Самостоятельная работа
53	Центральный угол. Градусная мера дуги.	1	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом
54	Теорема о вписанном угле	1	Групповая работа. Работа у доски и в тетрадах, устная работа,
55	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадах, устная работа, Самостоятельная работа
56	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадах, индивидуальная работа (карточки-задания)
57	Свойство биссектрисы угла	1	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом.
58	Срединный перпендикуляр	1	Работа у доски и в тетрадах, индивидуальная работа (карточки-задания)

59	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
60	Вписанная окружность	1	Работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадях, групповая работа
61	Свойства описанного четырехугольника	1	Работа у доски и в тетрадях, групповая работа
62	Описанная окружность	1	Работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа. Самостоятельная работа
63	Свойство вписанного четырехугольника	1	Фронтальная работа с классом, работа у доски и в тетрадях, устная работа
64	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
65	Контрольная работа № 5	1	Индивидуальная работа
<b>Тема</b>	<b>Повторение</b>	<b>3 часа</b>	
66	Повторение по темам «Четырехугольники», «Площадь»	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)

67	Повторение по темам «Подобие»	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
68	Повторение по темам «Подобные треугольники», «Окружность»	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)

## Планируемые результаты обучения геометрии в 8 классе

### Геометрические фигуры

#### **Ученик научится:**

- Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи.

#### **Ученик получит возможность:**

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом перебора вариантов, методом геометрических мест точек, методом

подобия;

- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;
- приобрести опыт выполнения проектов.

### **Измерение геометрических величин**

#### **Ученик научится:**

использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

- Вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

## **Календарно-тематическое планирование уроков школьного курса геометрии 9 класса**

<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количес тво</b>	<b>Основные виды учебной деятельности</b>
----------	-------------------	------------------------	---

<b>урока</b>		<b>часов</b>	
<b>Тема</b>	<b>Повторение</b>	<b>2 часа</b>	
1	Повторение изученного в 8 классе	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа.
2	Повторение изученного в 8 классе	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа. Самостоятельная работа
<b>Тема 1</b>	<b>Векторы</b>	<b>9 часов</b>	
3	Понятие вектора	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
4	Понятие вектора	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
5	Сложение и вычитание векторов	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
6	Сложение и вычитание векторов	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
7	Сложение и вычитание векторов	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа

8	Умножение вектора на число.	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
9	Применение векторов к решению задач	1	Групповая работа. Работа у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа
10	Применение векторов к решению задач	1	Работа у доски и в тетрадях.
11	Контрольная работа № 1	1	Индивидуальная работа
<b>Тема 1</b>	<b>Метод координат</b>	<b>13 часов</b>	
12	Координаты вектора.	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
13	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	Групповая работа. Работа у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа
14	Решение задач	1	Групповая работа. Работа у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа
15	Простейшие задачи в координатах	1	Фронтальная работа с классом. Групповая работа
16	Простейшие задачи в координатах	1	Фронтальная работа с классом. Групповая работа
17	Применение метода координат к решению задач	1	Математический диктант. Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания).

18	Применение метода координат к решению задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания).
19	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях.
20	Уравнение прямой	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях.
21	Уравнение прямой	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях.
22	Решение задач	1	Групповая работа. Самостоятельная работа
23	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания)
24	Контрольная работа № 2	1	Индивидуальная работа
<b>Тема 2</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<b>15 часов</b>	
25	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях. Самостоятельная работа
26	Синус, косинус, тангенс. Основное	1	Фронтальная работа с классом. Работа у



	тригонометрическое тождество. Формулы приведения.		доски и в тетрадях.
27	Формулы вычисления координат точки	1	Работа с текстом учебника. Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях
28	Теорема о площади треугольника.	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
29	Теорема синусов	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
30	Теорема косинусов	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях
31	Решение треугольников	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания). Самостоятельная работа
32	Решение треугольников	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания).
33	Контрольная работа № 3	1	Индивидуальная работа.
34	Угол между векторами	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях

35	Скалярное произведение векторов	1	Работа с текстом учебника. Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях
36	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях
37	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания). Самостоятельная работа
38	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания).
39	Контрольная работа №4	1	Индивидуальная работа
<b>Тема 3</b>	<b>Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12 часов</b>	
40	Правильный многоугольник	1	Работа с текстом учебника. Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях
41	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	Фронтальная работа с классом. Групповая работа
42	Окружность, вписанная в правильный	1	Фронтальная работа с классом. Групповая

	треугольник		работа
43	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	Групповая работа Самостоятельная работа
44	Построение правильных многоугольников	1	Работа у доски и в тетрадях, групповая работа
45	Длина окружности, длина дуги окружности	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания).
46	Длина окружности, длина дуги окружности	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания).
47	Площадь круга. Площадь кругового сектора	1	Работа с текстом учебника. Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях
48	Площадь круга. Площадь кругового сектора	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях
49	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания). Самостоятельная работа
50	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания).

51	Контрольная работа № 5	1	Индивидуальная работа
<b>Тема 4</b>	<b>Движения</b>	<b>7 часов</b>	
52	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
53	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа
54	Параллельный перенос	1	Работа с текстом учебника. Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях
55	Поворот	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
56	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания). Самостоятельная работа
57	Решение задач	1	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (карточки-задания).
58	Контрольная работа № 6	1	Индивидуальная работа

<b>Тема 5</b>	<b>Повторение курса геометрии 7-9 класса</b>	<b>10 часов</b>	
59	Треугольники	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа, Самостоятельная работа
60	Треугольники	1	Фронтальная работа с классом. Работа у доски и в тетрадях, устная работа, индивидуальная работа (карточки-задания).
61	Четырехугольники	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
62	Четырехугольники	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
63	Итоговая контрольная работа	1	Индивидуальная работа
64	Вписанная и описанная окружность	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
65	Вписанная и описанная окружность	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, индивидуальная работа (карточки-задания).
66	Векторы	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа, групповая работа
67	Решение задач из вариантов ГИА-9	1	Работа у доски и в тетрадях, устная работа,

			групповая работа
68	Решение задач из вариантов ГИА-9	1	Индивидуальная работа

## Планируемые результаты обучения геометрии в 9 классе

### Геометрические фигуры

#### **Выпускник научится**

- Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи.

#### **Выпускник получит возможность:**

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование; научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;
- приобрести опыт выполнения проектов.
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### **Измерение геометрических величин**

#### **Выпускник научится:**

- использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

#### **Выпускник научится:**

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

**Выпускник получит возможность:**

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов.

**Векторы**

**Выпускник научится:**

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

**Выпускник получит возможность:**

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов