

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА МОСКВЫ «АКАДЕМИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ № 1534»

Основная образовательная программа основного общего образования,  
реализующая стандарты ФГОС

«РАССМОТРЕНО»

на заседании МО


Протокол № 3

Руководитель МО

 Кочагина В.В.  
«21» июня 2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора  
гимназии по реализации  
образовательных программ

 Шаяхметова Е.Н.  
«21» августа 2017 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

приказом № 323/2

Директор

ГБОУ Гимназия № 1534

 Шейпина О.С.  
«23» августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ГЕОМЕТРИИ**

для 7-9 классов

**Составитель программы:**

Карпова И.В. учитель высшей квалификационной категории

**Соавторы:**

Федина О.В., Воронова И.А.

**Нормативная основа разработки программы:**

Программы общеобразовательных учреждений.  
Математика.5-9 классы / сост.Т.А.Бурмистрова  
М:Просвещение, 2010.

Москва  
2017

## Геометрия. 7 класс.

### Статус документа

Рабочая программа основного среднего образования по геометрии (7 класс) ГБОУ г. Москвы гимназия 1534 составлена на основе Федерального компонента ГОС ООО, Образовательной программы основного общего образования ГБОУ г. Москвы гимназия 1534 и на основе программы министерства образования РФ по геометрии: авторы Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А. Бурмистрова. «Просвещение», 2008 г.) и в соответствии с учебником «Геометрия, 7–9», авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., - М.: Просвещение, 2010- 2012.

Рабочая программа по геометрии рассчитана на два часа в неделю в классе **базового уровня** подготовки (2 час из федерального компонента).

### Структура документа

Рабочая программа по геометрии представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы: пояснительную записку, учебно-тематический план, содержание тем учебного курса, требования к уровню подготовки учащихся, перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематический план.

### Общая характеристика учебного предмета

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.

### **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.

#### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 7 классе отводится 70 часов из расчета: 2 часа в неделю, в том числе 4 ч для проведения контрольных работ. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 10 часов для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

#### **Требования к уровню подготовки**

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть определенными знаниями и умениями по темам:

##### **Глава 1. Начальные геометрические сведения.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- знать: что такое прямая, точка, какая фигура называется отрезком, лучом, углом; определения вертикальных смежных углов.
- уметь: изображать точки, лучи, отрезки, углы и прямые обозначать их; сравнивать отрезки и углы работать с транспортиром и масштабной линейкой; строить смежные и вертикальные углы.

##### **Глава 2. Треугольники.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- знать и доказывать признаки равенства треугольников, теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; определения медианы, высоты, биссектрисы треугольника; определение окружности.
- уметь применять теоремы в решении задач; строить и распознавать медианы, высоты, биссектрисы; выполнять с помощью циркуля и линейки построения биссектрисы угла, отрезка равного данному середины отрезка, прямую перпендикулярную данной.

##### **Глава 3. Параллельные прямые.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- знать формулировки и доказательство теорем, выражающих признаки параллельности прямых;
- уметь распознавать на рисунке пары односторонних и соответственных углов, делать вывод о параллельности прямых.

#### **Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- знать теорему о сумме углов в треугольнике и ее следствия; классификацию треугольников по углам; формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников; определения наклонной, расстояния от точки до прямой
- уметь доказывать и применять теоремы в решении задач, строить треугольник по трем элементам.

<b>№ n/n</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Всего часов</b>
1.	Начальные геометрические сведения	10
2.	Треугольники	17
3.	Параллельные прямые	10
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18
5.	Повторение.	13
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>

#### **Содержание учебного материала**

##### **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.

##### **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.

##### **Параллельные прямые (10 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.

##### **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  
**Повторение (13 часов)**

**Календарно-тематическое планирование уроков (7 класс: 68 ч, из них 6 кр)**

**Условные сокращения:** Л- урок-лекция, П - урок-практикум, К - комбинированный урок, КР - контрольная работа, С - семинар

№ п/п	Тема	Дата	Тип урока	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Виды деятельности обучающихся	Ведущие формы, методы, средства обучения на уроке
1	<b>§1 ПРЯМАЯ И ОТРЕЗОК</b> Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности.	01.09-04.09	К	<i>Знать</i> , сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две прямые, какая фигура называется отрезком; <i>уметь</i> обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке.	Приобретение опыта: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос. ИКТ
2	<b>§2 ЛУЧ И УГОЛ</b> Луч. Угол.	01.09-04.09	К	<i>Знать</i> , какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершина угла. <i>Уметь</i> обозначать неразвернутые и развернутые углы, показать на рисунке внутреннюю область угла, проводить луч, разделяющий угол на два угла.	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения.	Частично-поисковый метод. Выборочный опрос. ИКТ

3	<p><b>§3 СРАВНЕНИЕ ОТРЕЗКОВ И УГЛОВ</b> Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.</p>	07.09-11.09	<i>П</i>	<p><i>Знать</i>, какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка, какой луч называется биссектрисой угла. <i>Уметь</i> сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла.</p>	<p>Приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.</p>	<p>Исследовательский метод. ИКТ</p>
4	<p><b>§4 ИЗМЕРЕНИЕ ОТРЕЗКОВ</b> Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты.</p>	07.09-11.09	<i>К</i>	<p><i>Знать</i>, что при выбранной единице измерения длина любого данного отрезка выражается положительным числом; <i>уметь</i> измерять данный отрезок с помощью линейки и выразить его длину в сантиметрах, миллиметрах, метрах, находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны, решать задачи типа 30 – 33, 35, 37.</p>	<p>Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса.</p>	<p>Исследовательский метод. ИКТ</p>
5	<p><b>§5 ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ</b> Градусная мера угла. Измерение углов на местности<sup>10</sup>.</p>	14.09-18.09	<i>П</i>	<p><i>Знать</i>, что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда; <i>уметь</i> находить градусные меры данных углов, используя транспортир, Изображать прямой, острый, тупой, развернутый углы, решать задачи типа 47 – 50.</p>	<p>Решения разнообразных классов задач из различных разделов курсаэ</p>	<p>Частично-поисковый метод.</p>
6	<p><b>§6 ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПРЯМЫЕ</b> Смежные и вертикальные углы.</p>	14.09-18.09	<i>Л</i>	<p><i>Знать</i>, какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются</p>	<p>Поиск, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос. ИКТ</p>

				перпендикулярными. <i>Уметь</i> строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, объяснять, почему две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются, решать задачи типа 57, 58, 61, 64, 65, 69.	справочную литературу, современные информационные технологии	
7	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	21.09-25.09	П		Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;	Частично-поисковый метод.
8	Решение задач	21.09-25.09	К	Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовиться к контрольной работе.	Поиск, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
9	<b>Контрольная работа №1</b> «Начальные геометрические сведения» п 1-13	28.09-02.10	КР	<i>Уметь</i> применять все изученные свойства геометрических фигур при решении задач	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения; исследовательской деятельности, развития идей, ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации,	Метод контроля.

					интерпретации, аргументации и доказательства.	
10	Решение задач	28.09-02.10	<i>П</i>	<i>Уметь</i> строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, объяснять, почему две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются, давать четкие ответы на вопросы для повторения к главе I	Поиск, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос
11	<b>§1 ПЕРВЫЙ ПРИЗНАК РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ</b> Треугольник.	05.10-09.10	<i>П</i>	<i>Знать</i> , что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. <i>Уметь</i> объяснить, какая фигура называется	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;	Фронтальный опрос. Урок обобщения и систематизации знаний.
12	Первый признак равенства треугольников.	05.10-09.10	<i>Л</i>	треугольником, и назвать его элементы, решать задачи типа 90, 92 – 95, 97.	Проведение экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач.	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос. ИКТ
13	Решение задач.	12.10-16.10	<i>П</i>		Приобретение опыта: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
14	<b>§2 МЕДИАНЫ, БИСSEКТРИСЫ И ВЫСОТЫ ТРЕ-</b>	12.10-16.10	<i>К</i>	<i>Уметь</i> объяснить, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к	Поиск, систематизации, анализа и классификации информации, исполь-	Частично-поисковый метод. Индивидуальный



	<b>УГОЛЬНИКА</b> Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.			данной прямой, какие отрезки называются медианой, биссектрисой, высотой треугольника, какой треугольник называется равнобедренным, равно-сторонним; <i>знать</i> формулировку	зования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информа-ционные технологии	опрос
15	Свойства равнобедренного треугольника.	19.10-23.10	<i>П</i>	теоремы о перпендикуляре к прямой; <i>знать</i> и <i>уметь</i> доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; <i>уметь</i> выполнять практические задания типа 100 – 104 и решать задачи типа 105, 107, 108, 112, 115, 117, 119.	Проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач.	Фронтальный опрос. Урок обобщения и систематизации знаний.
16	Решение задач.	19.10-23.10	<i>П</i>		Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, <b>Самостоятельная работа</b>	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
17	<b>§3 ВТОРОЙ И ТРЕТИЙ ПРИЗНАКИ РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ</b> Второй признак равенства тре-угольников.	26.10-30.10	<i>Л</i>	<i>Знать</i> формулировку и доказательство второго признака равенства треугольников.	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос. ИКТ
18	Третий признак равенства тре-угольников.	26.10-30.10	<i>С</i>	<i>Знать</i> формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников; <i>уметь</i> решать задачи типа 121 – 123, 125, 129, 132, 136, 137 – 139.	Приобретение опыта: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструиро-вания новых алгоритмов;	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос
19	Решение задач	09.11-13.11	<i>С</i>		Проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых	Фронтальный опрос. Урок обобщения и

					задач;	систематизации знаний.
20	Решение задач	09.11-13.11	<i>П</i>		Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, <b>Самостоятельная работа</b>	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
21	<b>§4 ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ</b> Окружность.	16.11-20.11	<i>Л</i>	<i>Знать</i> определение окружности. <i>Уметь</i> объяснить, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка; применять простейшие построения при решении задач типа 148 – 151, 154, 155.	Поиск, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос. ИКТ
22	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	16.11-20.11	<i>С</i>		Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения.	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос
23	Решение задач	23.11-27.11	<i>П</i>		приобретение опыта: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.	Фронтальный опрос. Урок обобщения и систематизации знаний.
24	Решение задач		<i>К</i>	Закрепить навыки в решении задач на применение признаков равенства треугольников, продолжить	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса. <b>Тест 2</b>	Частично-поисковый метод.
25	Решение задач	23..11-27.11	<i>П</i>	выработку навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки.	Проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ

26	<b>Контрольная работа №2</b> «Треугольники», п.14-23.	30.11- 04.12	<i>КР</i>	<i>Уметь</i> применять весь изученный материал при решении задач.	Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования	Метод контроля.
27	Решение задач	07.12- 11.12	<i>П</i>	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы для повторения к главе II; выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка.	Приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос
28	<b>§1. ПРИЗНАКИ ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ДВУХ ПРЯМЫХ</b> Определение параллельных прямых.	07.12- 11.12	<i>П</i>	<i>Знать</i> определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать какие отрезки и лучи являются параллельными; <i>уметь</i>	Поиск, систематизация, анализ и классификации информации, использования разнообразных информационных источников,	Фронтальный опрос. Урок обобщения и систематизации знаний.
29	Признаки параллельности двух прямых.	14.12- 18.12	<i>К</i>	показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых и использовать их при решении задач типа 186 – 189, 191, 194.; <i>уметь</i> строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки.	проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
30	Практические способы построения параллельных прямых. Решение задач.	14.12- 18.12	<i>С</i>		Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;	Фронтальный опрос. Урок обобщения и систематизации знаний
31	<b>§2 АКСИОМА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ</b> Об аксиомах	21.12- 25.11	<i>Л</i>	<i>Знать</i> аксиому параллельных прямых и следствия из нее, <i>знать</i> и <i>уметь</i> доказывать свойства параллельных прямых и применять	Приобретение опыта: планирования и осуществления алгоритмической	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный

	геометрии. Аксиома параллельных прямых.			их при решении задач типа 196, 198, 199, 203 – 205, 209.	деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.	опрос. ИКТ
32	Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	21.12-25.12	<i>Л</i>			
33	Решение задач	11.01-15.01	<i>П</i>	Закрепить навыки в решении задач	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
34	Решение задач		<i>П</i>		Поиск, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
35	Решение задач		<i>П</i>		приобретение опыта: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ

		18.01-22.01				
36	<b>Контрольная работа №3</b> «Параллельные прямые», п.24-29.	18.01-22.01	<i>КР</i>	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач.	Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования	Метод контроля.
37	Решение задач	25.01-29.01	<i>С</i>	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы для повторения к главе III; <i>уметь</i> доказывать свойства параллельных прямых.	Поиск, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
38	<b>§1 СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА</b> Теорема о сумме углов	25.01-29.01	<i>П</i>	<i>Знать</i> , какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным; <i>уметь</i> доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствия, решать задачи типа 223 – 226, 228, 229, 234.	Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
39	треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	01.02-05.02			Проведение экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
40	<b>§2 СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ УГЛАМИ И СТОРОНАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА</b>	01.02.05.02.	<i>П</i>	<i>Уметь</i> доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из нее, теорему о неравенстве треугольника, применять их при решении задач типа 236 – 240, 243, 244, 248, 249, 250.	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения.	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос
41	Теорема о со-	08.02-12.02	<i>П</i>		Приобретение опыта:	Фронтальный

	отношения между сторонами и углами треугольника.				планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;	опрос. Урок обобщения и систематизации знаний.
42	Неравенство треугольника.	08.02-12.02	<i>П</i>		Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос. ИКТ
43	<b>контрольная работа №4</b> «Сумма углов треугольника», п.30-33	15.02-19.02	<i>КР</i>	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач.	<b>Контрольная работа</b>	Метод контроля.
44	<b>§3 ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ</b> Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	15.02-19.02	<i>Л</i>	<i>Уметь</i> доказывать свойства $1^0 - 3^0$ прямоугольных треугольников; <i>знать</i> формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников <i>уметь</i> их доказывать; <i>уметь</i> применять свойства и признаки при решении задач типа 254 – 256, 258, 260, 263, 265.	Поиск, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальный опрос. ИКТ
45		22.02-27.02	<i>П</i>		Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса,	
46	Признаки равенства		<i>Л</i>		Решения разнообразных классов задач из различных	Объяснительно-

	моугольных треугольников. Угловой отражатель.	22.02- 27.02			разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения.	иллюстративный метод. Фронтальный опрос. ИКТ
47		29.02- 04.03	<i>П</i>		Проведение доказательных рассуждений, аргумента- ции, выдвижения гипотез и их обоснования; <i>Самосто- ятельная работа</i>	Частично- поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
48	<b>§4 ПОСТРОЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА ПО ТРЕМ ЭЛЕМЕНТАМ</b> Расстояние от точки до прямой. Расстояние между	29.02- 04.03	<i>Л</i>	<i>Знать</i> , какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми; <i>уметь</i> доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой; теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой; <i>уметь</i> строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам; <i>уметь</i> решать задачи типа 271, 273, 277, 278(а), 283, 284, 288, 290, 291.	Приобретение опыта: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструиро- вания новых алгоритмов;	Объяснительно- иллюстративный метод. Фронтальный опрос. ИКТ
49	параллельными прямыми.	07.03- 11.03	<i>П</i>		Проведения доказательных рассуждений, аргумента- ции, выдвижения гипотез и их обоснования	Объяснительно- иллюстративный метод. Фронтальный опрос. ИКТ
50	Построение треугольника по трем элементам. Решение зада	07.03- 11.03	<i>П</i>		Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса.	Объяснительно- иллюстративный метод. Фронтальный

						опрос. ИКТ
51		14.03- 18.03	<i>С</i>		Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения.	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
52	Решение задач		<i>П</i>	Закрепить навыки в решении задач	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, <b>Самостоятельная работа</b>	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
53	Решение задач	21.03- 25.03	<i>П</i>	Закрепить навыки в решении задач	Приобретение опыта: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
54	<b>Контрольная работа №5</b> «Прямоугольный треугольник», п.34-38.	21.03- 25.03	<i>КР</i>	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, <b>Контрольная работа</b>	Метод контроля.
55	Решение задач	04.04- 08.04	<i>П</i>	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы для повторения к главе VI; <i>уметь</i> строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска	Частично-поисковый метод. Индивидуальный



				стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам; уметь решать задачи	пути и способов решения.	опрос		
56	Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые.	04.04-08.04	К	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 7класса).	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ	Фронтальный опрос. Урок обобщения и систематизации знаний.		
57	Треугольники.	11.04-15.04	К				Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос
58	Параллельные прямые.	11.04-15.04	К				Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования	Фронтальный опрос. Урок обобщения и систематизации знаний.
59	Задачи на построение.	18.04-22.04	К				Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, <b>Самостоятельная работа</b>	<b>Метод контроля</b>
60	Решение задач	18.04-22.04	П	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ		
61	Решение задач		П	<i>Уметь</i> четко отвечать на вопросы, изученные в течение года			Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения.	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
		25.04-29.04						

62	Решение нестандартных задач	25.04-29.04		<i>Уметь</i> применять полученные знания в нестандартных ситуациях	Приобретение опыта: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
63	Решение нестандартных задач	03.05-06.05	<i>К</i>		Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения.	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
64	Решение занимательных задач	03.05-06.05	<i>К</i>	<i>Уметь</i> применять полученные знания в нестандартных ситуациях	приобретение опыта: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
65		10.05-13.05	<i>С</i>	<i>Уметь</i> применять полученные знания в нестандартных ситуациях	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения.	Частично-поисковый метод. Индивидуальный опрос. ИКТ
66	<b>Итоговая контрольная работа</b>	10.05-13.05	<b>КР</b>	<i>Уметь</i> применять все изученные теоремы при решении задач	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, <b>Контрольная работа</b>	Метод контроля.
67	Решение задач	16.05-20.05	<b>П</b>	<i>Уметь</i> применять полученные знания в нестандартных ситуациях	Решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе	Частично-поисковый метод. Индивидуальный

					задач, требующих поиска пути и способов решения.	опрос
68		16.05-20.05	<b>П</b>	<i>Уметь</i> применять полученные знания в нестандартных ситуациях		Фронтальный опрос. Урок обобщения и систематизации знаний.

**Учебно-методическое обеспечение**

Список литературы для обучения

ающихся

2. Геометрия, учеб.для 7-9 кл./ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2008.
3. Геометрия: рабочая тетрадь для 7 кл. /Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2011
4. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 7 класса/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2007

Список литературы для учителя

1. Программы по геометрии к учебнику 7-9. Автор Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А. Бурмистрова. «Просвещение», 2008)
5. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации: кн. для учителя/ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]- М.: Просвещение, 2007
6. Электронный диск CD Геометрия 7-9 Карточки, издательство «Учитель», 2009

**Электронные учебные пособия**

1. Открытая математика. Планиметрия.
2. Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 7 кл

## **Геометрия. 8 класс.**

### **Пояснительная записка**

#### **Статус документа**

Рабочая программа основного среднего образования по геометрии (8 класс) ГБОУ г. Москвы гимназия 1534 составлена на основе Федерального компонента ГОС ООО, Образовательной программы основного общего образования ГБОУ г. Москвы гимназия 1534 и на основе программы министерства образования РФ по геометрии: авторы Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А. Бурмистрова. «Просвещение», 2008 г.) и в соответствии с учебником «Геометрия, 7–9», авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., - М.: Просвещение, 2010- 2012.

Рабочая программа по геометрии рассчитана на два часа в неделю в классе **базового уровня** подготовки (2 час из федерального компонента).

#### **Структура документа**

Рабочая программа по геометрии представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы: пояснительную записку, учебно-тематический план, содержание тем учебного курса, требования к уровню подготовки учащихся, перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематический план.

#### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 8 классе отводится 68 часов из расчета: 2 часа в неделю, в том числе 5 ч для проведения контрольных работ. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 10 часов для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

#### **Требования к уровню подготовки**

**В результате изучения курса учащиеся должны овладеть определенными знаниями и умениями по темам:**

##### **I. Четырёхугольники. (14 ч.)**

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

##### **II. Площадь. (14 ч.)**

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

##### **III. Подобные треугольники. (19 ч.)**

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

#### **IV. Окружность. (17 ч.)**

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

#### **V. Повторение. Решение задач. (4 ч.)**

*В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь/знать:*

- Объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы. Знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника.
- Знать определения параллелограмм и трапеции, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции; уметь их доказывать и применять при решении задач; делить отрезок на  $n$  равных частей с помощью циркуля и линейки и решать задачи на построение.
- Знать определения прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков; уметь доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач; знать определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки; уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.
- Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника, уметь вывести эту формулу и использовать её и свойства площадей при решении задач.
- Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и уметь применять изученные формулы при решении задач.
- Знать теорему Пифагора и обратную её теорему; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника; уметь применять их при решении задач.
- Знать признаки подобия треугольников, уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; уметь их доказывать и применять при решении задач, а также уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение.
- Знать определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать значения синуса, косинуса, тангенса для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .
- Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной; уметь их доказывать и применять при решении задач.

- Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из ней и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.
- Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, теорему о пересечении высот треугольника; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырёхугольников; уметь их доказывать и применять при решении задач.

**Календарно-тематическое планирование уроков (8 класс: 68 ч, из них 5 кр) Условные сокращения:** Л- урок-лекция, П - урок-практикум, К - комбинированный урок, КР - контрольная работа, С - семинар

№п/п	Дата	Тема урока	Тип урока	Методы и средства обучения	Планируемые образовательные результаты изучения темы (знать, уметь)	Виды контроля знаний
1	2	3	4	5	6	7
1	01.09-04.09	Многоугольники	К	Объяснительно - иллюстрат.частично-поисковый	Знать: определение многоугольника, формулу суммы углов многоугольника. Уметь: распознавать на чертежах выпуклые и невыпуклые многоугольники.	
2	01.09-04.09	Решение задач по теме «Многоугольники»	П	Проблемно-поисковый	Знать: формулу суммы углов многоугольника. Уметь: применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при решении задач	
3	07.09-11.09	Параллелограмм	К.	Объяснительно -иллюстрат.	Знать: определение параллелограмма и его свойства.	Самостоятельная работа

				Карточки с заданием.	Уметь: распознавать на чертежах среди четырехугольников	
4	07.09-11.09	Признаки параллелограмма	К	Частично-поисковый	Знать: формулировки свойств и признаков параллелограмма. Уметь: доказывать, что данный. четырехугольник является параллелограммом.	
5	14.09-18.09	Решение задач по теме «Параллелограмм»	П	Частично-поисковый. Карточки с заданием	Знать: определение, свойства и признаки параллелограмма. Уметь: выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны параллелограмма, используя свойства углов и сторон.	Самостоятельная работа
6	14.09-18.09	Трапеция	К	Проблемно-поисковый	Знать: определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. Уметь: распознавать трапецию, ее элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя ее свойства.	
7	21.09-25.09	Теорема Фалеса	К	Частично-поисковый. Карточки с заданием	Знать: формулировку теоремы Фалеса и основные этапы ее доказательства. Уметь: применять теорему при решении задач.	Самостоятельная работа
8	21.09-25.09	Задачи на построение	К	Проблемно-поисковый	Знать: основные типы задач на построение. Уметь: выполнять необходимые построения	
9	28.09-02.10	Прямоугольник	К	Проблемно-поисковый	Знать: определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки. Уметь: распознавать на чертеже., находить стороны, используя свойства углов и диагоналей.	
10	28.09-	Ромб, квадрат		Частично-	Знать: определение ромба, квадрата	

	02.10		К	поисковый	как частных видов параллелограмма Уметь: распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства.	
11	05.10-09.10	Решение задач по теме «Четырехугольники»	П	Поисковый. Карточки с заданием	Знать: определение, свойства, признаки прям-ка, ромба, квадрата. Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, применять признаки при решении задач.	Проверочный тест
12	05.10-09.10	Осевая и центральная симметрия	К	Исследовательский. Мультимедийные технологии	Знать: виды симметрии в многоугольниках. Уметь: строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.	
13	12.10-16.10	Решение задач. Подготовка к контрольной. работе.	П	Репродуктивно-поисковый	Знать: формулировки, определения, свойства, признаки. Уметь находить элементы четырехугольников, используя	
14	12.10-16.10	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	КР	Частично - поисковый Карточки с заданием	Уметь: находить стороны параллелограмма, угол между диагоналями прямоугольника, используя свойство диагоналей.	Контрольная работа
		<b>Площадь</b>				
15	19.10-23.10	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника	К	Объяснительно-иллюстр.	Знать: представление о способе измерения площади многоугольника, свойства площадей. Уметь: вычислять площадь квадрата.	
16	19.10-23.10	Площадь прямоугольника	К	Частично-поисковый	Знать: формулу площади прямоугольника. Уметь: находить площадь прямоугольника, используя формулу	
17	26.10-30.10	Площадь параллелограмма	К	Частично-поисковый.	Знать: формулу площади параллелограмма. Уметь: применять формулу при	



					решении задач.	
18	26.10-30.10	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма»	П	Проблемно-поисковый.	Уметь: выводить формулу площади параллелограмма и применять ее при решении задач.	
19	09.11-14.11	Площадь треугольника	К	Частично-поисковый. Карточки с заданием	Знать: формулу площади треугольника. Уметь: применять формулу площади при решении задач.	Самостоятельная работа обучающего характера
20	09.11-14.11	Решение задач по теме «Площадь треугольника»	П	Проблемно-поисковый	Знать: формулу площади треугольника, формулировку теоремы. об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Уметь: доказывать теоремы и применять их при решении задач.	
21	16.11-20.11	Площадь трапеции	К	Объяснительно - иллюстративный	Знать: формулировку теоремы о площади трапеции и этапы ее доказательства. Уметь: находить площадь трапеции, используя формулу	
22	16.11-20.11	Решение задач по теме «Площадь трапеции»	П	Проблемно-поисковый. Карточки с заданием		Тест
23	23.11-27.11	Теорема Пифагора	К	Объяснительно -иллюстр. Карточки с заданием	Знать: формулировку теоремы Пифагора, основные этапы ее доказательства. Уметь: находить стороны треугольника, используя т. Пифагора	Самостоятельная работа
24	23.11-27.11	Теорема, обратная теореме Пифагора	К	Частично-поисковый.	Знать: формулировку обратной теоремы. Уметь: доказывать и применять при решении задач теорему, обратную теореме Пифагора.	
25	30.11-04.12	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	П	Проблемно-поисковый.	Знать: формулировки теоремы Пифагора и обратной ей.	Самостоятельная работа

				Карточки с заданием	Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, находить элементы треугольника, определять вид треугольника	
26	30.11-04.12	Решение задач по теме «Площадь»	П	Проблемно-поисковый.	Знать и уметь применять формулы площадей, теорему Пифагора и теорему обратную ей при решении задач.	
27	07.12-11.12	Решение задач по теме «Площадь»	П	Репродуктивно-поисковый.		
28	07.12-11.12	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	КР	Частично – поисковый Карточки с заданием	Знать и уметь применять формулы площадей, т. Пифагора и обратную ей при решении задач	Контрольная работа
29	14.12-18.12	Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников	К	Объяснительно-иллюстр.	Знать: определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника. Уметь: находить эл-ты треугольника, используя определение и свойство биссектрисы	
30	14.12-18.12	Отношение площадей подобных фигур	К	Частично-поисковый. Карточки с заданием	Знать: формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников. Уметь: находить отношения площадей, составлять уравнения по условию задачи.	Самостоятельная работа
31	21.12-25.12	Первый признак подобия треугольников	К	Объяснительно-иллюстр. Мультимедиа технологии	Знать: формулировку первого признака подобия треугольников, основные этапы доказательства. Уметь: доказывать и применять при	

					решении задач первый признак подобия треугольников, выполнять чертеж по условию задачи	
32	21.12-25.12	Решение задач по теме «Первый признак подобия треугольников»	К	Проблемно-поисковый. Мультимедиа технологии	Уметь применять первый признак подобия при решении задач.	
33	11.01-15.01	Второй и третий признаки подобия треугольников	К	Объяснительно-иллюстр. Мультимедиа технология	Знать: формулировки второго и третьего признаков подобия треугольников. Уметь: доказывать признаки, применять их при решении задач	
34	11.01-15.01	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	П	Частично-поисковый. Карточки с заданием. Мультимедиа технология	Уметь: доказывать признаки подобия и находить эл-ты треугольника, используя признаки подобия треугольников.	Самостоятельная работа
35	18.01-22.01	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	П	Репродуктивно-поисковый.		
36	18.01-22.01	Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»	КР	Поисковый Карточки с заданием	Уметь: находить стороны, углы, отношения сторон, периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия	Контрольная работа
37	25.01-29.01	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	К	Объяснительно-иллюстр. Мультимедиа технология	Знать: ф-ку теоремы о средней линии треугольника. Уметь: проводить доказательство теоремы, находить среднюю линию треугольника.	
38	25.01-29.01	Свойство медиан треугольника	К	Репродуктивно-поисковый. Карточки с заданием.	Знать: формулировку свойства медиан треугольника. Уметь: находить элементы треугольников, используя свойство	Самостоятельная работа

				Мультимедиа технологии	медиан	
39	01.02-05.02	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	К	Объяснительно-иллюстр. Мультимедиа технология	Знать: теорему. о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике. Уметь: использовать теорему при решении задач	
40	01.02-05.02	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки»	П	Проблемно-поисковый. Мультимедиа технология Карточки с заданием		Самостоятельная работа
41	08.02-12.02	Задачи на построение методом подобных треугольников	П	Частично-поисковый. Мультимедиа технология	Знать: метод подобия. Уметь: применять метод подобия при решении задач на построение	
42	08.02-12.02	Измерительные работы на местности	К	Проблемно-поисковый. Мультимедиа технология	Знать, как определять высоту предмета, расстояние до недоступной точки. Уметь: использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии	
43	15.02-19.02	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	К	Объяснительно-иллюстр. Мультимедиа технология	Знать: понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла, основное тригонометрическое. тождество. Уметь: находить значения одной из этих величин по значению другой.	
44	15.02-19.02	Значения синуса, косинуса и тангенса углов 30, 45, 60.	К	Частично-поисковый. Мультимедиа технология	Знать: значения. синуса, косинуса, тангенса для углов 30, 45, 60. Уметь определять их значения по заданным значениям углов.	
45	22.02-	Решение задач по теме		Частично –	Знать: соотношения между	Самостоятель

	27.02	«Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	П	поисковый Карточки с заданием	сторонами и углами прямоугольного треугольника. Уметь: решать прямоугольные треугольники, используя определения синуса, косинуса, тангенса	ная работа
46	22.02-27.02	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	П	Репродуктивно-поисковый.	Знать и уметь применять теорию подобия треугольников, соотношения в прямоугольном треугольнике при решении задач.	
47	29.02-04.03	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	КР	Поисковый Карточки с заданием	Уметь применять к решению задач теорию.	Контрольная работа
48	29.02-04.03	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности.	П	Объяснительно-иллюстр.	Знать: случаи взаимного расположения прямой и окружности. Уметь: определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертеж по условию задачи.	
49	07.03-11.03	Касательная к окружности.	К	Репродуктивно-поисковый. Мультимедиа технология	Знать: понятие касательной, точки касания, свойство касательной и ее признак. Уметь: доказывать теорему о свойстве касательной и обратную, проводить касательную к окружности	
50	07.03-11.03	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	П	Проблемно-поисковый. Мультимедиа технология Карточки с заданием	Знать: взаимное расположение прямой и окружности, свойство касательной, свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки. Уметь: находить радиус	Самостоятельная работа

					окружности, проведенных в точку касания, по касательной и наоборот	
51	14.03-18.03	Градусная мера дуги окружности.	К	Частично-поисковый. Мультимедиа технология	Знать: понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла. Уметь: решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности.	
52	14.03-18.03	Теорема о вписанном угле	К	Частично-поисковый. Мультимедиа технология	Знать: определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствия. Уметь: распознавать на чертеже вписанные углы, находить величину вписанного угла.	
53	21.03-25.03	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	К	Проблемно-поисковый. Мультимедиа технология	Знать: формулировку теоремы. Уметь: доказать теорему и применять ее при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи	
54	21.03-25.03	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	П	Практикум Мультимедиа технология. Карточки с заданием	Знать: определение вписанного и центрального углов, формулировку теоремы об отрезках пересекающихся хорд. Уметь: находить центральный и вписанные углы	Самостоятельная работа
55	04.04-08.04	Свойство биссектрисы угла	К	Проблемно-поисковый.	Знать: теорему о свойстве биссектрисы угла и этапы ее доказательства. Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы, выполнять чертеж по условию задачи	
56	04.04-08.04	Свойство серединного перпендикуляра	К	Репродуктивно-поисковый. Мультимедиа технология	Знать: понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о серединном перпендикуляре.	

					Уметь: доказывать и применять теорему при решении задач на нахождении элементов треугольника.	
57	11.04-15.04	Теорема о пересечении высот треугольника	К	Репродуктивно-поисковый Мультимедиа технология Карточки с заданием	Знать: четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о пересечении высот треугольника. Уметь: находить элементы треугольника.	
58	11.04-15.04	Вписанная окружность	К	Объяснительно-иллюстр.	Знать: понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник. Уметь: распознавать на чертеже вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности.	
59	18.04-22.04	Свойство описанного четырехугольника	К	Частично-поисковый. Мультимедиа технология Карточки с заданием	Знать: теорему о свойстве описанного четырехугольника и этапы ее доказательства. Уметь: применять свойство описанного четырехугольника при решении задач.	Самостоятельная работа обучающего характера.
60	18.04-22.04	Описанная окружность	К	Частично-поисковый.	Знать: определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника. Уметь: применять теорему при решении задач, различать на чертежах описанные окружности.	
61	25.04-29.04	Свойство вписанного четырехугольника	К	Частично-поисковый Карточки с заданием.	Знать: формулировку теоремы о вписанном четырехугольнике Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи, используя указанное свойство	Самостоятельная работа.

62	25.04-29.04	Решение задач по теме «Окружность»	П	Репродуктивно-поисковый. Карточки с заданием	Знать: формулировки определения и свойства. Уметь: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства.	Теоретический тест
63	03.05-06.05	Решение задач по теме «Окружность»	П	Репродуктивно-поисковый.		
64	03.05-06.05	Контрольная работа №5	КР	Поисковый Карточки с заданием	Уметь: находить отрезки касательных, градусные меры дуг окружностей, радиус вписанной и описанной окружности	Контрольная работа
65	10.05-13.05	Анализ контрольных работ. Повторение темы «Четырехугольники».	К	Репродуктивный	Знать: формулировки определений, свойств, признаков: параллелограмма, ромба, трапеции. Уметь: находить элементы четырехугольников, вычислять площадь.	
66	10.05-13.05	Повторение темы «Площадь»	К	Репродуктивный	Знать и уметь применять теорию к нахождению площадей фигур.	
67	16.05-20.05	Повторение темы «Подобные треугольники»	К	Репродуктивный	Знать и уметь применять теорию подобия треугольников.	
68	16.05-20.05	Повторение темы «Окружность»	К	Репродуктивный	Знать и уметь применять теорию.	

#### Литература:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9 классы Москва, «Просвещение», 2009 год.
2. Атанасян Л.С. Геометрия. 7-9. Москва, «Просвещение», 2008 год.
3. Атанасян Л.С. Рабочая тетрадь. Москва. «Просвещение», 2008 год.
4. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. Москва. «Просвещение», 2001 год.
5. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. – М.: ВАКО, 2008 г.



## Геометрия.9

### Пояснительная записка

#### Статус документа

Рабочая программа основного среднего образования по геометрии (9 класс) ГБОУ г. Москвы гимназия 1534 составлена на основе Федерального компонента ГОС ООО, Образовательной программы основного общего образования ГБОУ г. Москвы гимназия 1534 и на основе программы министерства образования РФ по геометрии: авторы Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А. Бурмистрова. «Просвещение», 2008 г.) и в соответствии с учебником «Геометрия, 7–9», авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., - М.: Просвещение, 2010- 2012.

Рабочая программа по геометрии рассчитана на три часа в неделю в классе **базового уровня** подготовки (3 час из федерального компонента) на 95 часов в год.

#### Структура документа

Рабочая программа по геометрии представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы: пояснительную записку, учебно-тематический план, содержание тем учебного курса, требования к уровню подготовки учащихся, перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематический план.

#### Общая характеристика учебного предмета

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.

**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.

#### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 9 классе отводится 97 часов из расчета: 3 часа в неделю, в том числе 4 ч для проведения контрольных работ. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 10 часов для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

#### **Требования к уровню подготовки**

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть определенными знаниями и умениями по темам:

#### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

#### **1- 2. Глава 9. Глава 10. Векторы. Метод координат. (21 час)**

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.

**Цель:** научить обучающихся 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.

### **3. Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (15 часов)**

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

**Цель:** развить умение обучающихся 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 для 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.

### **4. Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (15 часов)**

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

**Цель:** расширить знание обучающихся 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  $2 \cdot n$ -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.

### **5. Глава 13. Движения. (12 часов)**

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

**Цель:** познакомить обучающихся 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 движения 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 наоборот. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

## **6. Об аксиомах геометрии (2 часа)**

Беседа об аксиомах геометрии.

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

## **7. Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (5 часов)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности.

Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Основная цель — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел. Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

## **8. Повторение. Решение задач. (15 часов)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

В результате изучения геометрии ученик должен:

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 преобразования фигур;

вычислять значения геометрических величин (длин, углов,

площадей, дуг окружностей);

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений

между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат,

соображения симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные

теоремы, обнаруживая возможности для их использования

<b>№</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Всего часов</b>
1	Повторение	9
2	Векторы.	9
3	Метод координат.	13
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	15
5	Длина окружности и площадь круга.	15
6	Движения.	12
7	Об аксиомах геометрии.	2
8	Начальные сведения из стереометрии.	5
9	Повторение. Решение задач.	15
	<b>Итого:</b>	<b>95</b>

## Календарно- тематическое планирование учебных занятий

### Движения.

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

**Цель:** познакомить обучающихся 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 движения 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.

### Об аксиомах геометрии.

Беседа об аксиомах геометрии.

**Цель:** дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

### Повторение. Решение задач.

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

**Календарно- тематическое планирование учебных занятий**

<i>№</i>	<i>Наименование раздела программы</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Ко л- во час ов</i>	<i>Элементы содержания образования</i>	<i>Требования к уровню подготовки обучающихся</i>	<i>ДЗ</i>	<i>Дата проведения урока</i>	
							<i>Пла н</i>	<i>Тип урок а</i>
	<b>Вводное</b>		<b>9</b>					
1-5	<b>повторен ие</b>	Многоугольн ики (определение, свойства, формулы площадей).	5	многоугольник, элементы многоугольника, свойства, площадь многоугольника	-знать свойства основных четырехугольников; -знать формулы площадей; -уметь строить многоугольники и по чертежу определять их свойства		01.0 9- 11.0 9	П
6-9		Окружность,	4	окружность, радиус и	-уметь строить		14.0	П

		элементы окружности. Вписанная и описанная окружность. Виды углов.		диаметр окружности, центр вписанной и описанной окружности, градусная мера центральных и вписанных углов	вписанные и описанные окружности; -знать элементы окружности; -различать центральные и вписанные углы		9- 23.0 9	
<b>I</b>	<b>Векторы</b>		<b>9</b>					
10- 11		Понятие вектора.	2	определение вектора, виды векторов, длина вектора	-уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор; -знать виды векторов		24.0 9- 29.0 9	Л К
12- 14		Сложение и вычитание векторов.	3	вектор, операции сложения и вычитания векторов	-уметь практически складывать и вычитать два вектора, складывать несколько векторов		30.0 9- 01.1 0	Л К П
15		Умножение вектора на число.	1	вектор, правило умножения векторов, средняя линия	-уметь строить произведение вектора на число;		05.1 0	П



				трапеции	-уметь строить среднюю линию трапеции			
16- 18		Решение задач.	3	правило сложения и вычитания векторов, правило умножения векторов	-уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение векторов; -уметь применять эти правила при решении задач		06.1 0 08.1 0	К П
<b>II</b>	<b>Метод координат</b>		<b>13</b>					
19- 20		Координаты вектора.	2	координаты вектора, координаты результатов операций над векторами, коллинеарные вектора	-уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот; -уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число		12.1 0 13.1 0	К П
21-		Решение	2	координаты вектора,	-уметь применять знания		15.1	П

22		задач.		координаты результатов операций над векторами	при решении задач в комплексе		0 19.1 0	К
23		<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы»</b>	1		-уметь применять полученные знания в комплексе при решении задач на определение координат вектора, на определение вектора суммы, разности, произведения		20.1 0	КР
24- 25		Простейшие задачи в координатах.	2	радиус-вектор, координата вектора, метод координат, координата середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя	-уметь определять координаты радиус- вектора; -уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца;		22.1 0 26.1 0	П П

				точками	- уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками			
26		Уравнение окружности.	1	уравнение окружности	-знать уравнение окружности; -уметь решать задачи на применение формулы		27.1 0	Л
27		Уравнение прямой.	1	уравнение прямой	-знать уравнение прямой; -уметь решать задачи на применение формулы		29.1 0	К
28- 30		Решение задач.	3	уравнение окружности и прямой	-знать уравнения окружности и прямой; -уметь решать задачи		09.1 1- 12.1 1	П К П
31		<b>Контрольная</b>	1		-уметь решать		16.1	КР

		<b>работа №2 по теме «Метод координат»</b>			простейшие задачи в координатах; -уметь решать задачи на составлении уравнений окружности и прямой		1	
<b>III</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>		<b>15</b>					
32-35		Синус, косинус, тангенс угла.	4	единичная полуокружность, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения	-знать определение основных тригонометрических функций и их свойства; -уметь решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки		17.1 1 19.1 1 23.1 1 24.1 1	Л П К П
36		Площадь треугольника.	1	теорема о площади треугольника, формула площади	-уметь выводить формулу площади треугольника; -уметь применять формулу при решении		26.1 1	К

					задач			
37- 38		Теорема синусов.	2	теорема синусов	-знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение		30.1 1 01.1 2	К П
39- 40		Теорема косинусов.	2	теорема косинусов	-знать вывод формулы; -уметь применять формулу при решении задач		03.1 2 07.1 2	К П
41- 45		Решение треугольника в.	5	теорема синусов, теорема косинусов	-уметь находить все шесть элементов треугольника по каким- нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник		08.1 2 10.1 2 14.1 2 15.0 1 17.1 2	К К П П П

46		<b>Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>	1		-уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач		21.1 2	КР
<b>IV</b>	<b>Длина</b>		<b>15</b>					
47- 49	<b>окружности и площадь круга</b>	Правильные многоугольники.	3	правильный многоугольник, вписанная и описанная окружность	-уметь вычислять угол правильного многоугольника по формуле; -уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать		22.1 2 24.1 2	Л К

50-56	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.	7	площадь правильного многоугольника, его сторона, периметр, радиусы вписанной и описанной окружностей	-уметь решать задачи на применение формул зависимости между $R$ , $r$ , $a_n$ ; -уметь строить правильные многоугольники	11.0	Л
					1	К
					12.0	К
					1	П
					14.0	П
					1	П
					18.0	К
					1	
					19.0	
					1	
57-60	Длина окружности и площадь круга.	4	длина окружности, площадь круга, площадь кругового сектора	-знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга; -уметь выводить	26.0	Л
					1	К
					28.0	П
					1	К
					01.0	

					формулы и решать задачи на их применение		2 02.0 2	
61		<b>Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>	1		-уметь решать задачи на зависимости между $R$ , $r$ , $a_n$ ; -уметь решать задачи, используя формулы длины окружность, площади круга и кругового сектора		04.0 2	КР
<b>V</b>	<b>Движени</b>		<b>12</b>					
62	<b>я</b>	Понятие движения.	1	отображение плоскости на себя	-знать , что является движением плоскости		08.0 2	Л
63- 64		Симметрия.	2	осевая и центральная симметрия	-знать какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной		09.0 2 11.0 2	К П



65- 68		Параллельный перенос.	4	параллельный перенос	-знать свойства параллельного переноса; -уметь строить фигуры при параллельном переносе на вектор $\vec{a}$ .	15.0	Л
						2	К
						16.0	П
						2	П
						18.0	
						2	
25.0							
2							
69- 72		Поворот.	4	поворот	-уметь строить фигуры при повороте на угол $\alpha$	29.0	Л
						2	К
						01.0	П
						3	К
						03.0	
						3	
10.0							
3							
73		<b>Контрольная работа №5 по теме</b>	1		-уметь строить фигуры при параллельном переносе и повороте	14.0	КР
						3	

		«Движения»						
<b>VI</b>	<b>Об</b>	Об аксиомах	<b>2</b>	аксиомы	знать все об аксиомах		15.0	Л
	<b>аксиомах</b>	планиметрии.		планиметрии	планиметрии		3	К
74-	<b>планимет</b>						17.0	
75	<b>рии</b>						3	
<b>VII</b>	<b>Начальн</b>		<b>5</b>		-			
76-	<b>ые</b>	Многогранни	3	многогранник	уметь строить		21.0	Л
78	<b>сведения</b>	ки			многоугольники его		3	К
	<b>из</b>				элементы, знать виды		22.0	П
	<b>стереомет</b>				многоугольников		3	
	<b>рии</b>				Объяснять что такое		24.0	
					многогранник, его грани,		3	
					рёбра, вершины,			
					диагонали, какой			
					многоугольник			
					называется выпуклым,			
					что такое n- угольная			
					призма, её основания,			
					боковые грани и			

					боковые ребра формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда, выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда			
79- 80		Тела и поверхности вращения	2	ось симметрии,	иметь начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел		04.0 4 05.0 4	Л П

<b>VII I</b>	<b>Итоговое повторен ие курса геометри и</b>		<b>15</b>		-			
81		Признаки равенства треугольников в.	1	соответствующие равные элементы треугольника	Закрепить навыки в решении задач на применение признаков равенства треугольников,		07.0 4	К
82- 83		Признаки подобия треугольников в.	2		Закрепить навыки в решении задач на применение признаков подобия треугольников		11.0 4 12.0 4	КК
84		Признаки параллельности прямых.	1	накрест лежащие углы, соответственные углы	формулировки признаков параллельности прямых; понимать какие отрезки и лучи являются параллельными;		18.0 4	К
85- 86		Четырехугольники	2	ромб, параллелограмм,			19.0 4	П К

				трапеция			21.0	
							4	
87- 89		Решение задач в координатах.	3	координаты вектора, метод координат	- уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца; - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками		25.0 4 26.0 4 28.0 4	К П П
90- 92		Правильные многоугольни ки вписанные и описанные	3	площадь правильного многоугольника, его сторона, периметр, радиусы вписанной и описанной окружностей	-уметь решать задачи на применение формул зависимости между $R$ , $r$ , $a_n$ ; -уметь строить правильные многоугольники		03.0 5 05.0 5 10.0 5	К П К

93		Теоремы синусов и косинусов	1	теорема синусов, теорема косинусов	уметь находить все элементы треугольника по каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник		12.0 5.	К
94		<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>		поиска, систематизации, анализа и классификации информации		16.0 5	КР
95		Итоговый урок по курсу геометрии 9 класса	1		-уметь применять все полученные знания за курс геометрии 9 класса		19.0 5	К

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали овладевали умениями **общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

*В результате изучения курса геометрии 9 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;
- 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° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический 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;

**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).

**Литература для учителя**

1. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21).
2. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2008- 2011.
3. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
4. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2003 — 2008.
5. Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / В. А. Гусев, А. И. Медяник. — М.: Просвещение, 2003—2008.
6. Зив Б. Г. .Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
7. Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс./Т. М. Мищенко, А. Д. Блинов.-М.: Просвещение,2008.



### **Литература для ученика:**

1. Ершова А. П., Голобородько В. В., Ершова А. С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса.- М.: Илекса,- 2006.
2. В. С. Крамор. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии.-М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2007.
3. И. Ф. Шарыгин. Наглядная геометрия. 5–6 классы. – М.: Дрофа, 2000.
4. Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. Дидактические материалы по геометрии для 7 - 11 кл.. – М.: Просвещение, 2008.
5. В. В. Прасолов. Задачи по планиметрии. В 2-х частях. М.: Наука, Физматлит, 1991.

### **Электронные учебные пособия**

3. Открытая математика. Планиметрия.
4. Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 9 кл

### **Таблицы демонстрационные**

1. Таблицы демонстрационные «Геометрия 9 класс»
2. Таблицы демонстрационные «Векторы»
3. Таблицы демонстрационные «Многоугольники»
4. Таблицы демонстрационные «Треугольники»