

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Липихинская основная общеобразовательная школа

«Согласовано»  
Руководитель КМО  
Конь (Конева С.В.)  
Протокол № 1 от  
« 1 » 09 2015г.

«Согласовано»  
Зам. Директора по УВР  
Юр (Юрьевцева Л.В.)  
« 1 » 09 2015г.

«Утверждено»  
Директор Липихинской ООШ  
Л (Лушников В.А.)  
Приказ № 70 от  
« 01 » 09 2015г.



Рабочая программа по геометрии  
9 класс  
на 2015-2016 учебный год

Учитель: Конева Светлана Викторовна

## 2. Пояснительная записка

**Рабочая программа по геометрии для 9 класса** составлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
- федерального перечня учебников, утвержденных приказом министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2012 г. № 1067, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- авторской программы по геометрии Л.С.Атанасяна входящей в «Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Геометрия», составитель: Т.А. Бурмирова. М.: Просвещение, 2011. – 95 с.;
- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования 2009 года,
- учебного плана МАОУ Липихинская основная общеобразовательная школа, утвержденного приказом № 33 директора школы от 09.06.2015 года.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
- **Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

### **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.

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

- Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.
- Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых).
- Практико-ориентированный подход, обеспечивающий отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
- Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

### **Задачи обучения:**

- учить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить знания учащихся о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;
- учить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

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.

### **Основные развивающие и воспитательные цели**

#### **Развитие:**

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания и памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

#### **Воспитание:**

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

## **3. Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики**. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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

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

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет продолжить работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы, и отношения.

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.

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

Базисный учебный план МАОУ Липихинская основная общеобразовательная школа утвержденный приказом № 33 директора школы от 09.06. 2015 года предусматривает на изучение геометрии в 9 классе 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 68 уроков.

#### **5. Личностные, метапредметные и предметные результаты учебного предмета**

### **Регулятивные УУД:**

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

### **Познавательные УУД:**

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

### **Коммуникативные УУД:**

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь других*;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

## **6. Содержание учебного предмета**

### **1. Вводное повторение (2 ч)**

Повторение курса 7-8 классов.

#### **Знать и понимать:**

понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.

#### **Уметь:**

выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.

### **2. Векторы (8 ч)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

**Цель:** учить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками.

#### **Знать и понимать:**

- понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов;
- операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число); законы сложения векторов, умножения вектора на число;
- формулу для вычисления средней линии трапеции.

**Уметь:**

- откладывать вектор от данной точки;
- пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число;
- применять векторы к решению задач;
- находить среднюю линию треугольника;

**3. Метод координат (10 ч)**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Цель:**

познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач, учить применять векторы к решению задач

**Знать и понимать:**

- понятие координат вектора;
- лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;
- правила действий над векторами с заданными координатами;
- понятие радиус-вектора точки;
- формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
- уравнения окружности и прямой, осей координат.

**Уметь:**

- раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- находить координаты вектора,
- выполнять действия над векторами, заданными координатами;
- решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач;
- записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач;
- строить окружности и прямые, заданные уравнениями.

**4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 часов)**

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

**Цель:** познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

**Знать и понимать:**

- понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$ ;
- основное тригонометрическое тождество;
- формулы приведения;
- формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами треугольника;
- теорему о площади треугольника;
- теоремы синусов и косинусов и измерительные работы, основанные на использовании этих теорем;
- определение скалярного произведения векторов;
- условие перпендикулярности ненулевых векторов;

- выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.
- методы решения треугольников.

**Уметь:**

- объяснять, что такое угол между векторами;
- применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач.
- строить углы;
- применять тригонометрический аппарат при решении задач, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла;
- вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними;
- решать треугольники.

**5. Длина окружности и площадь круга (12 ч)**

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

**Цель:** расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках.

**Знать и понимать:**

- определение правильного многоугольника;
- теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник;
- формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;
- формулы длины окружности и дуги окружности;
- формулы площади круга и кругового сектора;

**Уметь:**

- вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей;
- строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять площадь круга и кругового сектора.

**6. Движения (8 ч)**

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

**Цель:** познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

**Знать и понимать:**

- определение движения и его свойства;
- примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот;
- при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру;
- эквивалентность понятий наложения и движения

**Уметь:**

- объяснять, что такое отображение плоскости на себя;
- строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте;
- решать задачи с применением движений.

**7. Начальные сведения из стереометрии (8 ч)**

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.

**Цель:** дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве;

познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

**Знать и понимать:**

- что изучает стереометрия;
- иметь представление о телах и поверхностях в пространстве;
- знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

**Уметь:**

выполнять чертежи геометрических тел.

**8. Об аксиомах геометрии (2 ч)**

Беседа об аксиомах по геометрии.

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

**Знать и понимать:**

- аксиоматическое построение геометрии;
- основные аксиомы евклидовой геометрии, геометрии Лобачевского.

**9. Повторение. Решение задач (9 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.

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

**Уметь:**

- отвечать на вопросы по изученным в течение года темам;
- применять все изученные теоремы при решении задач;
- решать тестовые задания базового уровня;
- решать задачи повышенного уровня сложности.

### 7. Календарно-тематическое планирование в 9 классе

Дата	№ урока	Тема урока	Виды учебной деятельности	Виды контроля	Планируемые результаты
	1	<b>1. Повторение (2ч)</b> Повторение материала 7-8 класса	Индивидуальная работа	ФО	<p><b>Знать и понимать:</b> понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.</p>
	2	Повторение материала 7-8 класса	Решение примеров с комментированием	ИДР, ИРК	
	3	<b>2. Векторы (8ч)</b> §1 Понятие вектора Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. п.76-78	Работа с учебником	ФО, ИДР	<p><b>Знать и понимать:</b> понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов.</p> <p><b>Уметь:</b> откладывать вектор от данной точки.</p>
	4	§2 Сложение и вычитание векторов Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. п.79-80	Составление опорного конспекта	ОСР, ТЗ	<p><b>Знать и понимать:</b> - операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число); - законы сложения векторов, умножения вектора на число; - формулу для вычисления средней линии трапеции.</p> <p><b>Уметь:</b> - пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число; - применять векторы к решению задач; - находить среднюю линию треугольника; раскладывать вектор.</p>
	5	Сумма нескольких векторов. п. 81	Учебная практическая работа	ФО	
	6	Вычитание векторов. п.82	Решение примеров с комментированием	ИДР	
	7	§3 Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Умножение вектора на число	Составление опорного конспекта	ОСР	

		п.83			
	8	Решение задач.	Индивидуальная работа с самооценкой	ИРК	
	9	Применение векторов к решению задач. п.84	Решение примеров с комментированием	ПР	
	10	Средняя линия трапеции. п.85	Составление опорного конспекта	ФО	
	11	<b>3.Метод координат(10ч)</b> §1 Координаты вектора Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. п.86	Работа с учебником, составление опорного конспекта	ПР	<p style="text-align: center;"><b>Знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;</li> <li>- понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами;</li> <li>- понятие радиус-вектора точки;</li> <li>- формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;</li> <li>- уравнения окружности и прямой, осей координат.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;</li> <li>- находить координаты вектора,</li> <li>- выполнять действия над векторами, заданными координатами;</li> <li>- решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач;</li> <li>- записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач;</li> <li>- строить окружности и прямые, заданные уравнениями.</li> </ul>
	12	Координаты вектора. п.87		ФО	
	13	§2 Простейшие задачи в координатах Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. п.88	Учебная практическая работа	Т	
	14	Простейшие задачи в координатах п.89	Индивидуальная работа с самооценкой	ИДР	
	15	§2 Уравнение окружности и прямой Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. п.90-92	Составление опорного конспекта	ОСР, ТЗ	
	16	Уравнения окружности. Решение задач.	Решение примеров с комментированием	ДРЗ	
	17	Уравнение прямой. Решение задач	Решение примеров с	Т	

			комменти рова нием		
	18	Решение задач. ЗАЧЕТ № 1.	Индивидуаль ная работа с самооценкой	ИДР	
	19	Решение задач.	Индивидуаль ная работа с самооценкой	ИРК	
	20	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат».</i>	Учебная практическая работа	ФПИ	
	21	<b>4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11ч)</b> §1 Синус, косинус и тангенс угла Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество п. 93, 94	Работа с учебником		<p><b>Знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от <math>0^0</math> до <math>180^0</math>;</li> <li>- основное тригонометрическое тождество;</li> <li>- формулы приведения;</li> <li>- формулы для вычисления координат точки;</li> <li>соотношения между сторонами и углами треугольника:</li> <li>- теорему о площади треугольника;</li> <li>- теоремы синусов и косинусов и измерительные работы, основанные на использовании этих теорем;</li> <li>- определение скалярного произведения векторов;</li> <li>- условие перпендикулярности ненулевых векторов;</li> <li>- выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.</li> <li>- методы решения треугольников.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять, что такое угол между векторами;</li> <li>- применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач.</li> <li>- строить углы;</li> <li>- применять тригонометрический аппарат при решении</li> </ul>
	22	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки п. 94, 95	Составление опорного конспекта	ФО, СР	
	23	§2 Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольников. Теорема синусов п.96, 97	Работа с учебником, учебная практическая работа в парах	ОСР	
	24	Теорема косинусов п. 98	Индивидуаль ная работа с самооценкой	ИДР	
	25	Решение треугольников п. 99		ФО	
	26	Измерительные работы п. 100	Учебная практическая работа	Т	

27	§3. Скалярное произведение векторов Угол между векторами. п. 101	Индивидуальная работа с самооценкой	ИРК	задач, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла; - вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними; - решать треугольники.
28	Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства п.102, 103	Индивидуальная работа с самооценкой	ПР	
29	Свойства скалярного произведения п.104	Учебная практическая работа	ДРЗ	
30	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	Решение примеров с комментированием	Т	
31	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».</i>		ФПИ	
32	<b>5. Длина окружности и площадь круга (12ч)</b> §1. Правильные многоугольники. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника п. 105-107	Составление опорного конспекта	ФО, ТЗ	<p><b>Знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение правильного многоугольника;</li> <li>- теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник;</li> <li>- формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;</li> <li>- формулы длины окружности и дуги окружности;</li> <li>- формулы площади круга и кругового сектора;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей;</li> <li>- строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки;</li> <li>- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;</li> </ul>
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности п. 108	Работа с учебником	ИРК	
34	Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности.	Решение примеров с комментированием	ФО	
35	Построение правильных	Индивидуальная	ИДР	

		многоугольников п.109	ная работа с самооценкой		- вычислять площадь круга и кругового сектора.
36	§2. Длина окружности и площадь круга Длина окружности. п. 110	Решение примеров с комментированием			
37	Площадь круга. Площадь кругового сектора. п. 111, 112	Учебная практическая работа в парах	ОСР		
38	Решение задач по теме главы «Длина окружности и площадь круга».	Учебная практическая работа	ИРК		
39	Решение задач	Учебная практическая работа	ФО		
40	Решение задач. ЗАЧЕТ № 2.		ПР		
41	Решение задач	Индивидуальная работа с самооценкой	ДРЗ		
42	Решение задач	Учебная практическая работа			
43	<i>Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>		ФПИ		
44	<b>6. Движение (8ч)</b> §1 Понятие движения Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. п. 113-115	Работа с учебником	ТЗ	<p><b>Знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение движения и его свойства;</li> <li>- примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот;</li> <li>- при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эквивалентность понятий наложения и движения</li> </ul> <p>-объяснять, что такое отображение плоскости на</p>	
45	§2 Параллельный перенос и поворот Параллельный перенос п. 116	Работа с учебником, учебная	ОСР		

			практическая работа в парах		себя; -строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте; - решать задачи с применением движений.
46	Поворот п. 117			СР	
47	Решение задач	Решение примеров с комментированием		ИРК	
48	Решение задач	Индивидуальная работа с самооценкой		ДРЗ	
49	Решение задач	Учебная практическая работа		ФО	
50	Зачет по теме «Движения». ЗАЧЕТ № 3.	Учебная практическая работа		СР	
51	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Движения»</i>			ФПИ	
52	<b>7.Начальные сведения из стереометрии (8ч)</b> §1 Многогранники Предмет стереометрии п. 118. Многогранник. Призма. Параллелепипед п. 119-121	Работа с учебником		ТЗ	<p style="text-align: center;"><b>Знать и понимать:</b></p> -что изучает стереометрия; -иметь представление о телах и поверхностях в пространстве; -знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел. <p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> выполнять чертежи геометрических тел.
53	Объем тела п. 122	Учебная практическая работа в парах		ОСР	
54	Свойства прямоугольного параллелепипеда п. 123	Составление опорного конспекта,		ИДР	
55	Пирамида п. 124	Решение примеров с		ИРК	

			комментированием		
56	§2 Тела и поверхности вращения Цилиндр п. 125	Работа с учебником	ФО		
57	Конус п. 126	Учебная практическая работа	ОСР		
58	Сфера и шар п. 127	Индивидуальная работа с самооценкой	ТЗ		
59	ЗАЧЕТ № 4		ДРЗ		
60	<b>8.Об аксиомах геометрии (2ч)</b> Об аксиомах планиметрии	Работа с учебником	ФО		<b>Знать и понимать:</b> - аксиоматическое построение геометрии; - основные аксиомы евклидовой геометрии, геометрии Лобачевского.
61	Об аксиомах планиметрии		ФО		
62	<b>9.Повторение.</b> Решение задач.	Решение примеров с комментированием	ИДР		<b>Уметь:</b> - отвечать на вопросы по изученным в течение года темам; - применять все изученные теоремы при решении задач; - решать тестовые задания базового уровня; - решать задачи повышенного уровня сложности.
63	. Решение задач.	Индивидуальная работа с самооценкой	ДРЗ		
64	Решение задач.	Учебная практическая работа	Т		
65	<i>Итоговая контрольная работа</i>		ФПИ		
66-67-68	Решение задач.	Учебная практическая работа	СР		

ОСР – обучающая самостоятельная работа

ДРЗ – дифференцированное решение задач

ФО- фронтальный опрос

ИДР – индивидуальная работа у доски

ТЗ – творческое задание

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

СР – самостоятельная работа

ПР – проверочная работа

Т – тестовая работа

ФПИ - Фронтальный письменный контроль

## 8. Описание материально – технического обеспечения образовательного процесса

**Учебник** «Геометрия 7-9» для общеобразовательных учреждений Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. 20-е изд. - М.: Просвещение, 2010.

### **Дополнительная литература:**

- 1) Геометрия. 9 класс. Дидактические материалы. Зив Б.Г. 11-е изд. - М.: Просвещение, 2009.
- 2) Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. Атанасян Л.С. и др. 7-е изд.- М.: Просвещение, 2009.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Федеральный институт педагогических измерений [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
2. Федеральный центр тестирования [www.rustest.ru](http://www.rustest.ru)
3. РосОбрНадзор [www.obrnadzor.gov.ru](http://www.obrnadzor.gov.ru)
4. Российское образование. Федеральный портал [edu.ru](http://edu.ru)
5. Федеральное агенство по образованию РФ [ed.gov.ru](http://ed.gov.ru)
6. Федеральный совет по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации <http://fsu.edu.ru>