

Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация средняя общеобразовательная школа № 40

«Рассмотрено»


Руководитель МО

 Данильянц В.В.

«28» августа 2019

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 Марченко В.Г.

«30» августа 2019

«Утверждено»



Адаптированная образовательная программа  
учебного предмета «Геометрия»  
1 час в неделю (34 часа в год)  
для учащихся 9 «А» класса

Программу составила учитель математики  
Марченко В.Г.  
2019 – 2020 учебный год

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Геометрия»  
(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

Основное общее образование      9 класс  
(домашнее обучение)

Количество часов – 1 часа в неделю, всего – 34 часов

Учитель – Марченко В.Г.

Программа разработана на основе

- федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;
- авторской программы по геометрии Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.(Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008)

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса геометрии для 9 класса составлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;
- авторской программы по геометрии Л.С.Атанасян, В. Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.(Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008).

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма Ростовского регионального института повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов «О преподавании математики в 2013-2014 учебном году в общеобразовательных учреждениях Ростовской области».

**Геометрия** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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.

### *Цели изучения курса:*

- продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

### *Задачи курса:*

- сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; дать представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.
- расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках
- познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач.
- научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения.
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

### Учебный план

№ п/п	Темы разделов	Кол-во часов
1	Векторы. Метод координат.	9
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	6
3	Длина окружности и площадь круга.	6
4	Движение.	4
5	Об аксиомах геометрии.	1
6	Начальные сведения из стереометрии.	4
7	Повторение.	4
	<b>Всего:</b>	<b>34</b>

### 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.

**Арифметика** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

**Алгебра.** Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телам и поверхностям в пространстве; знакомятся обучающиеся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

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

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 9 классе отводится **не менее** 170 часов из расчета 5 ч в неделю,

для детей с ограниченными возможностями из расчета 3 часа в неделю (всего 102 часа), при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии в учебном году следующее:

- 2 часа в неделю алгебры, итого 68 учебный час;
- 1 час в неделю геометрии, итого 34 учебных часа.

5 часов отведено на проведение текущих контрольных работ + еще 1 контрольная работа взята из часов Повторения в качестве итоговой.

В связи с этим количество часов уменьшено вдвое. Но все разделы полностью соответствуют авторской программе.

Итоговая контрольная работа по геометрии за курс 9 класса является промежуточной аттестацией учащихся.

### **Преобладающие формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные.

## **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

### **ГЕОМЕТРИЯ**

#### **Начальные понятия и теоремы геометрии**

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

**Треугольник.** Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма

углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинам сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*

**Четырехугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

**Многоугольники.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей*. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: *через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона.* *Площадь четырехугольника.*

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.



## **Векторы**

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

## **Геометрические преобразования**

*Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.*

## **Построения с помощью циркуля и линейки**

*Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на  $n$  равных частей.*

*Правильные многоугольники.*

## **Требования к математической подготовке учащихся**

### **В результате изучения геометрии ученик должен уметь:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры; изображать изученные геометрические фигуры;
- выполнять чертежи по условию задачи;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружностей, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- 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).

<b>Тема</b>	<b>Знания, умения, навыки учащихся</b>
<b><i>Векторы</i></b>	
Понятие вектора	Уметь изображать и обозначать векторы, откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному
Сложение и вычитание векторов	Знать законы сложения векторов, уметь строить сумму двух и более векторов, пользоваться правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника
Умножение векторов на число и его свойства	Знать свойства умножения вектора на число, уметь решать задачи типа 782-787
Применение векторов к решению задач Средняя линия трапеции	Знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; уметь решать задачи типа 793-798
<b><i>Метод координат</i></b>	
Разложение вектора по 2 неколлинеарным векторам. Координаты вектора	Уметь применять теорему о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам, знать правила действий над векторами с заданными координатами.
Простейшие задачи в координатах	Уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками, уметь решать задачи типа 945, 951
Уравнение окружности Уравнение прямой	Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой, уметь строить окружность и прямые, заданные уравнениями решать задачи типа 966, 972
<b><i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i></b>	
Синус, косинус, тангенс	Знать, как вычисляется синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180, уметь доказывать основное тригонометрическое тождество, знать формулу для вычисления координат точки, уметь решать задачи типа 1013-1019
Основное тригонометрическое тождество	
Формулы для вычисления координат точки	
Теорема о площади круга	
Теорема синусов	
Теорема косинусов	
Решение треугольников	Уметь доказывать теорему о площади треугольника, теорему синусов, теорему косинусов; применять эти теоремы при решении задач
Скалярное произведение векторов	Знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражать скалярное произведение в координатах, знать его свойства, уметь решать задачи типа 1044, 1045, 1047, 1048, 1050, 1051
<b><i>Длина окружности и площадь круга</i></b>	

Правильный многоугольник. Окружность, около правильного многоугольника	Знать определение правильного многоугольника, теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, уметь их выводить и применять при решении задач типа 1081, 1083, 1087, 1094, 1098, 1100
Окружность, вписанная в правильный многоугольник	
Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	
Длина окружности	Знать формулы длины окружности и дуги окружности, уметь применять их при решении и задач типа 1111, 1113, 1119; знать формулы площади круга и кругового сектора, уметь применять их при решении задач типа 1120, 1126, 1127
Площадь круга. Площадь кругового сектора	
<b>Движения</b>	
Понятие движения	Уметь объяснять, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник на равный ему треугольник, решать задачи типа 1152, 1159, 1161
Параллельный перенос	Уметь объяснять, что такое параллельный перенос и поворот, доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; решать задачи типа 1164, 1165, 1167, 1168
Поворот	

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### Глава 9,10. Векторы. Метод координат. (9 часов)

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.

### Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (6 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.

## **Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (6 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.

## **Глава 13. Движения. (4 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.

## **Об аксиомах геометрии. (1 часа)**

Беседа об аксиомах геометрии.

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

## **Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. (4 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.

**Цель:** дать начальное представление телам и поверхностям в пространстве; познакомить обучающихся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

## **Повторение. Решение задач. (4 часов)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7-9 класса.

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание материала	№ Пункта, параграфа	Тип учебного занятия	Примерные сроки	Примечание	Домашнее задание
<b>Глава IX. Векторы. Метод координат (9 часов)</b>						
1.	Понятие вектора. Равенство векторов	76-78	УОНМ, УЗИ		7.6.1, 7.6.2	П.76-78, стр.192-195, №740 №741 стр.197
2.	Сложение и вычитание векторов.	79-82	УОНМ, УЗИ		7.6.3	П. 79-82, №754, 755,764
3.	Умножение вектора на число.	83	УОНМ, УЗИ		7.6.3	П. 83 стр.206-208, №776(а, в, е), №777
4.	Применение векторов к решению задач.	84-85	УЗИ			П. 84 стр.208-209, №789 стр. 212
5.	Разложение векторов по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора	86-87	УОНМ		7.6.5 7.6.6	П. 86-87, №913 №914 (б, в), №926 (б, г)
6.	Простейшие задачи в координатах.	88-89	УОНМ			П. 88 стр.234-236, №930 №933
7.	Уравнения окружности и прямой.	90-91	УОНМ УЗИ		6.2.4, 6.2.5	П. 90, 91 №959 (б, г) №962
8.	Решение задач по теме «Векторы. Метод координат»	76-92	УПКЗУ		Подготовка к ГИА	№989, №1000(в-д)
9.	<b>Контрольная работа №1</b> "Векторы. Метод координат"	76-92	УКЗ ТР			
<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (6 часов)</b>						
10.	Анализ контрольной работы №1. Синус, косинус и тангенс угла.	93-95	УОНМ УПЗУ		7.2.10	П. 93-95, №1011, №1014
11.	Теорема синусов	96-97	УОНМ		7.2.11	П. 96-97, №1020 (б, в), 1021
12.	Теорема косинусов	98	УОНМ КУ			П. 97-98, №1025 (б, д, ж, и)
13.	Решение треугольников	99-100	УОСЗ УПЗУ		7.2.11	П.99-100, №1034 №1035
14.	Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах	101-104	УОСЗ КУ		7.6.7	П. 101-104, №1040 №1042
15.	<b>Контрольная работа №2</b> по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов"	93-104	УКЗ			
<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга.(6 часов)</b>						

16.	Анализ контрольной работы №2. Правильный многоугольник. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	105-108	УОНМ		7.3.5 7.4.6	П. 105-108, №1081 (в) №1083 (б), №1084
17.	Построение правильных многоугольников.	109	УОСЗ			П. 109 стр.279-280, №1094 (а, г) №1095 стр.283
18.	Длина окружности. Площадь круга	110-112	УОНМ УЗИ		7.5.2 7.5.8	П. 110-112, №1105 №1116 (а, б)
19.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	105-112	УОСЗ		Подгот овка к ГИА	№1125 №1127 стр.289
20.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	105-112	УПЗУ			№1129 (а, в) №1130 стр.290
21.	<b>Контрольная работа №3</b> по теме "Длина окружности и площадь круга"	105-112	УКЗ			
<b>Глава XIII. Движения (4 часов)</b>						
22.	Анализ контрольной работы №3. Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии	113-114	УОНМ УЗИ			П. 113, 114, №1148 (а), №1149, №1153
23.	Наложения и движения Параллельный перенос. Поворот	115-117	УОНМ			П.115-117, №1155, №1156, 1163, 1167
24.	Решение задач по теме «Движение»	113-117	УПКЗУ			№1172 №1174 (б)
25.	<b>Контрольная работа №4</b> по теме "Движение"	113-117	УКЗ			
<b>Глава XIV Начальные сведения из стереометрии(4часов)</b>						
26.	Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранник.	118-119	УОНМ			П.118-119 стр.307-310, №1184 стр.321
27.	Призма Параллелепипед	120-121	УОНМ		Подгот овка к ГИА	П.120, №1186 П.121, №1187
28.	Формулы для вычисления объёмов многогранников Пирамида	122-124	УОНМ		7.5.9	П.122-124, №1196, 1197, №10205, 1207
29.	Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.	125-127	УОНМ			П.125-127, №1214, №1220, №1226, 1227
<b>Об аксиомах планиметрии (1 час)</b>						
30.	Беседа об аксиомах геометрии		УОНМ УПКЗУ			П.1 стр.344-348

<b>Повторение курса геометрии 7-9 класс (4 часов)</b>						
31.	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения». «Параллельные прямые»		УПКЗУ		7.1 Подготовка к ГИА	Индивидуальные карточки
32.	Повторение по теме «Треугольники», «Окружность»		УПКЗУ		7.2, 7.4 Подготовка к ГИА	Работа со сборником
33.	Повторение по темам «Четырёхугольники», «Многоугольники»		УПКЗУ		7.3 Подготовка к ГИА	Работа со сборником
34.	<b>Итоговая контрольная работа</b>		УКЗ			

В раздел «Тип учебного занятия», календарно - тематического плана внесены следующие условные обозначения:

<b>Формы организации учебного процесса</b>	
УОНМ	Урок ознакомления с новым материалом
УЗИ	Урок закрепления изученного
УПЗУ	Урок применения знаний и умений
УОСЗ	Урок обобщения и систематизации знаний
УПКЗУ	Урок проверки и коррекции знаний и умений
КУ	Комбинированный урок
УКЗУ	Урок коррекции знаний и умений
УИ	Урок - игра
УКЗ	Урок контроля знаний
ТР	Тестовая работа

**Формы и средства контроля:** самостоятельная работа, контрольная работа, тестовые задания на 15 – 20 минут учебного часа.

Для организации текущих проверочных работ (тест на 15 минут учебного часа), самостоятельных работ, при подготовке к ГИА, контрольных работ используются следующие источники:

1. Тексты контрольных работ полностью взяты из Программ общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы / составитель Т.А. Бурмирова. – М. : Просвещение, 2009 (21 – 24 страницы).
2. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. рекомендации к учебн.: Кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. – М. : Просвещение, 2009.
3. Геометрия. 7-9 классы: тесты по геометрии/авт.-сост. А.В.Фарков. – М: Издательство «Экзамен», 2010.
4. Мельникова Н.Б.Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9». – М.:Издательство «Экзамен», 2009.

Тексты контрольных работ прилагаются.

## Перечень учебно-методических средств обучения

### Основная литература:

1. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М. : Просвещение, 2009.
2. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса / Зив Б.Г. и В. М. Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2009.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008

### Дополнительная литература:

1. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2009.
2. Геометрия. 7-9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.-сост. Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Сборник задач по геометрии. 5—9 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / В. А. Гусев. — М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2005.
4. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. рекомендации к учебн.: Кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. – М. : Просвещение, 2010.

### Мультимедийные средства

1. «Живая геометрия». – Институт новых технологий образования
2. «Геометрия 7-9. Видеороки и презентации» /Авторкурса: ИВ.Жаборовский (web сайт – [www.urokimatematiki.ru](http://www.urokimatematiki.ru)), 2012.

### Лабораторно-практическое оборудование:

линейка, транспортир, циркуль, угольники

### Контрольная работа № 1 Метод координат

#### Вариант 1

1. Найдите координаты и длину вектора  $\vec{a}$ , если  $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$ ,  $\vec{b} \{3; -2\}$ ,  $\vec{c} \{-6; 2\}$ .
2. Даны координаты вершин треугольника ABC: A (-6; 1), B (2; 4), C (2; -2). Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.



3. Окружность задана уравнением  $(x-1)^2 + y^2 = 9$ . Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси ординат.

**Контрольная работа № 1**  
**Метод координат**

**Вариант 2**

1. Найдите координаты и длину вектора  $\vec{b}$ , если  $\vec{b} = \frac{1}{3}\vec{c} - \vec{d}$ ,  $\vec{c} \{-3; 6\}$ ,  $\vec{d} \{2; -2\}$ .
2. Даны координаты вершин четырехугольника ABCD: A (-6; 1), B (0; 5), C (6; -4), D (0; -8).  
Докажите, что ABCD – прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.
3. Окружность задана уравнением  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 16$ . Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси абсцисс.

**Контрольная работа № 2**  
**Соотношения между сторонами и углами треугольника.**  
**Скалярное произведение векторов.**

**Вариант 1**

1. Найдите угол между лучом OA и положительной полуосью Ox, если A(-1; 3).
2. Решите треугольник ABC, если  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\angle C = 105^\circ$ ,  $BC = 3\sqrt{2}$  см.
3. Найдите косинус угла M треугольника KLM, если K(1; 7), L(-2; 4), M(2; 0).

**Контрольная работа № 2**  
**Соотношения между сторонами и углами треугольника.**  
**Скалярное произведение векторов.**

**Вариант 2**

1. Найдите угол между лучом OB и положительной полуосью Ox, если B(3; 3).
2. Решите треугольник BCD, если  $\angle B = 45^\circ$ ,  $\angle D = 60^\circ$ ,  $BC = \sqrt{3}$  см.
3. Найдите косинус угла A треугольника ABC, если A(3; 9), B(0; 6), C(4; 2).

**Контрольная работа №3**  
**Длина окружности и площадь круга**

**Вариант 1**

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна  $72 \text{ дм}^2$ .
3. найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если её градусная мера равна  $150^\circ$ .

**Контрольная работа №3**  
**Длина окружности и площадь круга**

**Вариант 2**

1. Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 см. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите длину окружности, если площадь вписанного в неё правильного шестиугольника равна  $72\sqrt{3} \text{ см}^2$ .
3. Найдите площадь кругового сектора, если градусная мера его дуги равна  $120^\circ$ , а радиус круга равен 12 см.

**Контрольная работа №4**  
**Движения**

**Вариант 1**

1. Дана трапеция ABCD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону AB.
2. Две окружности с центрами  $O_1$  и  $O_2$ , радиусы которых равны, пересекаются в точках M и N. Через точку M проведена прямая, параллельная  $O_1O_2$  и пересекающая окружность с центром  $O_2$  в точке D. Используя параллельный перенос, докажите, что четырехугольник  $O_1MDO_2$  является параллелограммом.

**Контрольная работа №4**  
**Движения**

**Вариант 1**

1. Дана трапеция ABCD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно точки, Являющейся серединой боковой стороны CD..
2. Дан шестиугольник  $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ . Его стороны  $A_1A_2$  и  $A_4A_5$ ,  $A_2A_3$  и  $A_5A_6$ ,  $A_3A_4$  и  $A_6A_1$  попарно равны и параллельны. Используя центральную симметрию, докажите, что диагонали  $A_1A_4$ ,  $A_2A_5$ ,  $A_3A_6$  данного шестиугольника пересекаются в одной точке.

## Итоговая контрольная работа

### Вариант 1

1. В треугольнике ABC точка D – середина стороны AB, точка M – точка пересечения медиан.
  - а) Выразите вектор  $\overline{MD}$  через векторы  $\overline{MA}$  и  $\overline{MB}$  и вектор  $\overline{AM}$  через векторы  $\overline{AB}$  и  $\overline{AC}$ .
  - б) Найдите скалярное произведение  $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ , если  $AB = AC = 2, \angle B = 75^\circ$ .
2. Даны точки A(1; 1), B(4; 5), C(-3; 4).
  - а) Докажите, что треугольник ABC равнобедренный и прямоугольный.
  - б) Найдите длину медианы CM.
3. В треугольнике ABC  $\angle A = \alpha > 90^\circ, \angle B = \beta$ , высота BD равна  $h$ .
  - а) Найдите сторону AC и радиус R описанной окружности.
  - б) Вычислите значение R, если  $\alpha = 120^\circ, \beta = 15^\circ, h = 6\text{ см}$ .
4. Хорда окружности равна  $a$  и стягивает дугу в  $120^\circ$ . Найдите: а) длину дуги; б) площадь сектора, ограниченного этой дугой и двумя радиусами.

## Итоговая контрольная работа

### Вариант 2

1. В параллелограмме ABCD диагонали пересекаются в точке O.
  - а) Выразите вектор  $\overline{OC}$  через векторы  $\overline{AB}$  и  $\overline{BC}$  и вектор  $\overline{OD}$  через векторы  $\overline{AB}$  и  $\overline{AD}$ .
  - б) Найдите скалярное произведение  $\overline{AB} \cdot \overline{BC}$ , если  $AB = 2BC = 6, \angle A = 60^\circ$ .
2. Даны точки K(0; 1), M(-3; -3), N(1; -6).
  - а) Докажите, что треугольник KMN равнобедренный и прямоугольный.
  - б) Найдите длину медианы NL.
3. В треугольнике ABC  $\angle A = \alpha > 90^\circ, \angle B = \beta$ , высота BD равна  $h$ .
  - а) Найдите сторону AD и радиус R описанной окружности.
  - б) Вычислите значение R, если  $\alpha = 135^\circ, \beta = 30^\circ, h = 3\text{ см}$ .
4. Хорда окружности равна  $a$  и стягивает дугу в  $60^\circ$ . Найдите: а) длину дуги; б) площадь сектора, ограниченного этой дугой и двумя радиусами.