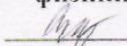


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа № 47 города Белгорода

«Рассмотрено» Руководитель МО учителей математики, физики, информатики  Остاپова Л.И. Протокол № <u>10</u> от «<u>5</u>» <u>июня</u> 2014 г.	«Согласовано» Заместитель директора МБОУ СОШ № 47 г. Белгорода  Потанова А.И. «<u>28</u>» <u>августа</u> 2014 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №47 г. Белгорода  Маховицкая Н.Ф. Приказ № <u>463</u> от «<u>28</u>» <u>августа</u> 2014 г.
--	--	---

**Рабочая программа
по геометрии
7-9 класс
(базовый уровень)**

Программа составлена
коллективом учителей
МБОУ СОШ №47 г.Белгорода

2014 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы./Составитель Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2009. Авторы программы: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами :

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. №273 – ФЗ

2. Приказ министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 03.06.2008 №164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки РФ от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69);

3. Приказ министерства образования РФ от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 03.06.2011 № 1994, 01.02.2012 № 74);

4. Приказ министерства образования и науки РФ от 19.12.2012 г. №106 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год»;

5. Приказ министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

6. Приказ департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 23.03.2010 г. №819 «Об утверждении Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) общеобразовательного учреждения.

7. Инструктивно-методическое письмо «О преподавании предмета «Математика» в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2014-2015 учебном году».

Цели:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни: ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- воспитание средствами математики культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных ученых-математиков, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Реализация данной программы осуществляется в рамках следующей системы учебников: Геометрия. 7—9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2013 г.

Выбор учебников осуществлялся в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». При выборе УМК образовательное учреждение руководствовалось преемственностью программ, чтобы учащиеся имели представление о непрерывности процесса, возможность повторения и систематизации знаний, компетентностным подходом и конкретными педагогическими условиями.

Общая характеристика учебного предмета

(Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в требования к уровню подготовки выпускников)

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 величинами 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° до 180° ; 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 π ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуга окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площади 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 многогранники.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс. Учебный предмет «Математика» изучается, с V по IX класс в объеме 5-ти часов в неделю (5-6 классах «Математика» 350 часов, в 7-9 классах - предметы «Алгебра» 315 часов и «Геометрия» 210 часов).

В соответствии с учебным планом основного общего образования, обеспечивающим реализацию федерального государственного компонента, изучение геометрии на уровне основного общего образования осуществляется в объеме 210 часов (по 35 учебных недель в 7,8,9 классах).

В авторской программе Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева и др. основное планирование учебного материала рассчитано на 34 учебные недели. С учетом календарного графика, учебного плана МБОУ СОШ №47 программа рассчитана на объем 204 часа : 7 класс – 68 часов (2 часа в неделю, 1,5 ч федеральный компонент и 0,5 ч компонент ОУ), 8 класс -68 часов (2 часа в неделю, федеральный компонент), 9 класс – 68 часов (2 часа в неделю, федеральный компонент).

Спецификой образовательного учреждения является открытие на уровне среднего полного образования классов, в которых математика изучается на профильном уровне. Увеличение часов на изучение математики, за счет компонента образовательного учреждения, формирует базу для успешного обучения в профильных классах, оказывает помощь обучающимся в их профессиональном и социальном самоопределении.

Изменения в авторской программе.

В авторскую программу по геометрии Л. С. Атанасяна в 7 классе изменения не вносились :

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
1. Начальные геометрические сведения.	10	10
2. Треугольники.	17	17
3. Параллельные прямые.	13	13
4.Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18	18
5. Повторение. Решение задач.	10	10

В авторскую программу по геометрии Л. С. Атанасяна в 8 классе изменения не вносились :

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
1. Четырёхугольники.	14	14
2. Площадь.	14	14
3. Подобные треугольники.	19	19
4.Окружность.	17	17
5. Повторение. Решение задач.	4	4

В авторскую программу по геометрии Л. С. Атанасяна в 9 классе изменения не вносились:

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
1. Векторы.	8	8
2. Метод координат.	10	10
3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	11
4.Длина окружности и площадь круга.	12	12
5. Движения.	8	8
6.Начальные сведения из стереометрии.	8	8
7. Об аксиомах планиметрии.	2	2
Повторение. Решение задач.	9	9

Содержание учебного предмета

7 КЛАСС

1. Начальные геометрические сведения (10 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

Основная цель — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

2. Треугольники (17 часов, из них 1 час контрольная работа)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

3. Параллельные прямые (13 часов, из них 1 час контрольная работа)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов, из них 2 часа контрольные работы)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

5. Повторение. Решение задач (10 часов)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 ч в неделю, всего 68 ч

Номер пара-графа	Содержание материала	Количество часов
	Глава I. Начальные геометрические сведения	10
1,2	Прямая и отрезок. Луч и угол	2
3	Сравнение отрезков и углов	1
4,5	Измерение отрезков. Измерение углов	3
6	Перпендикулярные прямые	2
	Решение задач	1
	Контрольная работа № 1	1
	Глава II. Треугольники	18
1	Первый признак равенства треугольников	3
2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3
3	Второй и третий признаки равенства треугольников	4
4	Задачи на построение	3
	Решение задач	3
	Контрольная работа № 2	1
	Глава III. Параллельные прямые	13
1	Признаки параллельности двух прямых	4
2	Аксиома параллельных прямых	5
	Решение задач	3
	Контрольная работа № 3	1
	Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника	18
1	Сумма углов треугольника	2
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3
	Контрольная работа № 4	1
3	Прямоугольные треугольники	4
4	Построение треугольника по трем элементам	4
	Решение задач	3
	Контрольная работа № 5	
	Повторение. Решение задач	10

8 КЛАСС

1. Четырехугольники (14 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

Основная цель — изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

2. Площадь (14 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

Основная цель — расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для учащихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади.

Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

3. Подобные треугольники (19 часов, из них 2 часа контрольные работы)

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

Основная цель — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

4. Окружность (17 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

Основная цель — расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся о четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

5. Повторение. Решение задач (4 часа)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 ч в неделю, всего 68 ч

Номер пара-графа	Содержание материала	Количество часов
	Глава V. Четырехугольники	14
1	Многоугольники	2
2	Параллелограмм и трапеция	6
3	Прямоугольник, ромб, квадрат	4
	Решение задач	1
	Контрольная работа № 1	1
	Глава VI. Площадь	14
1	Площадь многоугольника	2
2	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	6
3	Теорема Пифагора	3
	Решение задач	2
	Контрольная работа № 2	1
	Глава VII. Подобные треугольники	19
1	Определение подобных треугольников	2
2	Признаки подобия треугольников	5
	Контрольная работа № 3	1
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7
4	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3
	Контрольная работа № 4	1
	Глава VIII. Окружность	17
1	Касательная к окружности	3
2	Центральные и вписанные углы	4
3	Четыре замечательные точки треугольника	3
4	Вписанная и описанная окружности	4
	Решение задач	2
	Контрольная работа № 5	1
	Повторение. Решение задач	4

9 КЛАСС

1. Векторы. Метод координат (8 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.

Основная цель — научить учащихся 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.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° 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 длин 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.

3. Длина окружности и площадь круга (12 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

Основная цель — расширить знание учащихся 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 $2n$ -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.

4. Движения (8 часов, из них 1 час контрольная работа)

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

Основная цель — познакомить учащихся 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 движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороту. На эффектных примерах показывается применение движения 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.

5. 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.

6. Начальные сведения из стереометрии (8 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.

6. Повторение. Решение задач (9 часов)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 ч в неделю, всего 68 ч

Номер пара-графа	Содержание материала	Количество часов
	Глава IX. Векторы	8
1	Понятие вектора	2
2	Сложение и вычитание векторов	3
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3
	Глава X. Метод координат	10
1	Координаты вектора	2
2	Простейшие задачи в координатах	2
3	Уравнения окружности и прямой	3
	Решение задач	2
	Контрольная работа № 1	1
	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
1	Синус, косинус, тангенс угла	3
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4
3	Скалярное произведение векторов	2
	Решение задач	1
	Контрольная работа № 2	1
	Глава XII. Длина окружности и площадь круга	12
1	Правильные многоугольники	4
2	Длина окружности и площадь круга	4
	Решение задач	3
	Контрольная работа № 3	1
	Глава XIII. Движения	8
1	Понятие движения	3
2	Параллельный перенос и поворот	8
	Решение задач	1
	Контрольная работа № 4	1
	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	8
1	Многогранники	4
2	Тела и поверхности вращения	4
	Об аксиомах планиметрии	2
	Повторение. Решение задач	9

Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия 7-9 классы / Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009. Авторы программы: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.

2. Учебник Геометрия. 7—9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2013 г.

Дополнительная литература:

1.Гаврилова Н.Ф. контрольно-измерительные материалы. 8 класс. М. «Вако»,2013

2.Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., «Дрофа», 2001.

3. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 7,8,9 класс. – М.: Просвещение, 2005.

4. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс./Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков.- М. : Просвещение,2008

5. Геометрия. 7-9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/ авт.сост. Г.И. Ковалева, Н.И. Мазурова. –Волгоград: Учитель,2008

Электронные пособия по математике

1. alexlarin.net -И генератор вариантов ГИА-2013

2. bymath.net - "Вся элементарная математика" Средняя математическая Интернет-школа. Темы: Арифметика, Алгебра, Геометрия, Тригонометрия, Функции и графики, Основы анализа, Множества, Вероятность, Аналитическая геометрия. Все темы содержат множество примеров с решениями.

3. alexlarin.net - Подготовка к ЕГЭ по математике. Сайт Ларина А.А. На сайте размещены решения заданий из демо вариантов, диагностических работ, Кимов, решения заданий группы "С" из сборников для подготовки к ЕГЭ-2010, ГИА-2010 и многое другое.

4. fmclass.ru - Образовательный портал "Физ-мат класс".

5.Теория - Разделы школьного курса, Справочник, Книги скачать. -Методика - Материалы уроков, Внеклассная работа, Экзамены (варианты ЕГЭ, варианты вступительных работ), Олимпиады, Лекции, Консультации и др.

Требования к уровню подготовки учащихся

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития

понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- 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.

Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются и знания, необходимые для применения перечисленных ниже умений.

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;
- 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, соображения 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).

Формы и средства контроля

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты, зачеты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Контрольные работы взяты из авторской программы Л.С. Атанасяна: Программы образовательных учреждений. Геометрия 7 – 9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А.