

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.”/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2002; 4-е изд. – 2004г.
2. Стандарт основного общего образования по математике. Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г,-№4, -с.4

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.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю в 7-9 классах. Из них на геометрию по 2 часа в неделю или 68 часов.

Выявление готовых результатов изучения темы завершается контрольной работой. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Учитывая жесткий лимит учебного времени, объяснение материала и фронтальное решение задач проводится по готовым чертежам.

В целях усиления развивающих функций задач, развития творческой активности учащихся, активизации поисково-познавательной деятельности используются творческие задания, задачи на моделирование, конструирование геометрических фигур, задания практического характера.

В целях развития межпредметных связей, усиления практической направленности предмета включены уроки на пришкольном участке и изготовление моделей геометрических фигур в школьной мастерской на уроке труда.

Содержание рабочей программы

по геометрии(основная школа)

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 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 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.

Учебно-тематический план

ПО УЧЕБНИКУ: «ГЕОМЕТРИЯ, 7 – 9»

авт. Л.С. АТАНАСЯН, В.Ф. БУТУЗОВ, С.Б. КАДОМЦЕВ и др

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контр.работ	Знания и умения
1	Начальные геометрические сведения	16	1	Знания терминологии взаимного расположения точек и прямых, формулировки основных свойств, понятия равенства фигур. Умения обозначать точки и прямые, описывать ситуацию по рисунку и по описанию делать рисунок.
2	Треугольники	20	1	Знания формулировок признаков равенства треугольников. Умения решать задачи на доказательство равенства треугольников, выполнять построения циркулем и линейкой
3	Параллельные прямые	10	1	Знания формулировок и доказательств теорем, выражающих признаки параллельности прямых и свойств углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. Умения распознавать углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей, делать выводы о параллельности прямых.
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	14	1	Знания формулировок и доказательств теорем о сумме углов треугольника и внешнем угле, признаков равенства треугольников. Умения строить и распознавать на рисунке внешний угол, применять теоремы при решении задач, строить треугольники по трем элементам.
5	Повторение	8		

	Итого:	68	4	
--	--------	----	---	--

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
 - распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
 - изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
 - распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
 - в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
 - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
 - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
 - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Учебно-методический комплект

- Атанасян, Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений [Текст]/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.:Просвещение,2008.
- Атанасян, Л.С. Геометрия: рабочая тетрадь для 7 кл. общеобразовательных учреждений [Текст]/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина.-М.: Просвещение,2012.
- Атанасян, Л.С. Изучение геометрии в 7-9 кл. общеобразовательных учреждений [Текст]/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение,2010.
- Жохов, В.И. Карточки для проведения контрольных работ. Геометрия 7 класс [Текст]/ В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева.- М.: Мнемозина, 2010.
- Зив, Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 7 кл. [Текст]/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер.- М.: Просвещение, 2010.
- Саврасова, С.М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах [Текст]/ С.М. Саврасова, Г.А. Ястребинецкий.- М.: Просвещение,2010.

Тематическое планирование по геометрии в 7 классе:

№	Содержание материала	Дата	Примечание
	<i>Начальные геометрические сведения (10 часов)</i>		
1.	Прямая и отрезок.		
2.	Луч и угол.		
3.	Сравнение отрезков и углов		
4.	Измерение отрезков .		
5.	Решение задач по теме «Измерение отрезков»		
6.	Измерение углов.		
7.	Смежные и вертикальные углы		
8.	Перпендикулярные прямые. Решение задач		
9.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		
10.	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы»</i>		
	<i>Треугольник (17 часов)</i>		
11.	Треугольники.		
12.	Первый признак равенства треугольников.		
13.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников		
14.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.		
15.	Свойства равнобедренного треугольника.		
16.	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»		
17.	Второй признак равенства треугольников		
18.	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников		
19.	Третий признак равенства треугольников		
20.	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников		
21.	Окружность		
22.	Примеры задач на построение		

23.	Решение задач на построение		
24.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников		
25.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников		
26.	Решение задач. Обобщение материала.		
27.	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</i>		
	<i>Параллельные прямые (12 часов)</i>		
28.	Признаки параллельности прямых		
29.	Признаки параллельности прямых		
30.	Практические способы построения параллельных прямых		
31.	Решение задач по теме «Признаки параллельных прямых»		
32.	Аксиома параллельных прямых		
33.	Свойства параллельных прямых		
34.	Свойства параллельных прямых		
35.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»		
36.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»		
37.	Решение задач.		
38.	Подготовка к контрольной работе.		
39.	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»</i>		
40.	<i>Работа над ошибками.</i>		
	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)</i>		
41.	Сумма углов треугольника		
42.	Сумма углов треугольника. Решение задач		
43.	Соотношения между сторонами и углами треугольника		
44.	Соотношения между сторонами и углами треугольника		
45.	Неравенство треугольника		
46.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		
47.	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>		
48.	Анализ контрольной работы.		
49.	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства		
50.	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника		

51.	Признаки равенства прямоугольных треугольников		
52.	Прямоугольный треугольник. Решение задач		
53.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми		
54.	Построение треугольника по трем элементам		
55.	Построение треугольника по трем элементам		
56.	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач		
57.	Решение задач на построение		
58.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		
59.	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»</i>		
60.	Анализ контрольной работы		
	<i>Повторение (8 часов)</i>		
61.	Повторение темы «Начальные геометрические сведения»		
62- 63	Повторение темы «Признаки равенства треугольников»		
64.	Повторение темы «Равнобедренный треугольник»		
65	Повторение темы «Параллельные прямые»		
66.	Повторение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		
67.	Повторение темы «Задачи на построение»		
68.	Итоговый контрольный тест		
69- 70	резерв		