

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного образовательного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008 г.
3. Учебный план МАОУ «СОШ №10» на 2013 – 2014 учебный год;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2009/2010 учебный год. Утвержден приказом Минобрнауки РФ № 379 от 09.12.2008.
5. Программа соответствует учебнику «Геометрия. 7 - 9 класс» / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. 2009 г.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю

Цель рабочей программы:

- формирование компонентов математического образования, необходимых для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически умений;
- формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции;
- формирование математической культуры, для эстетического воспитания учащихся;
- формирование понятия доказательства и развитие логического мышления.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: 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, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

1. Вводное повторение (1 час)

2. Четырехугольники (14 часов)

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.

Контрольная работа № 1 «Четырехугольники».

3. Площадь (15 часов)

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.

Контрольная работа № 2 «Площадь».

3. Подобные треугольники (19 часов)

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.

Контрольная работа № 3 «Признаки подобия треугольников».

Контрольная работа № 4 «Применение подобия. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».

4. Окружность (17 часов)

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 с четырьмя замечательными точками треугольника.

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

Контрольная работа № 5 «Окружность».

5. Повторение. Решение задач (2 часа)

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

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).

Формы организации учебного процесса:

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

Формы контроля:

самостоятельная работа, контрольная работа, наблюдение, зачёт, работа по карточке.

Контроль уровня обученности.

(система контролируемых материалов - основные дидактические единицы)

Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники».

Контрольная работа №2 по теме: «Площадь».

Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников».

Контрольная работа №4 по теме: «Применение подобия. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».

Контрольная работа №5 по теме: «Окружность».

Учебно – методическое обеспечение.

Учебно – программные материалы:

1) Бурмистрова Т. А. Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2009.

2) Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. Москва. Дрофа, 2007г.

3) Программно - методические материалы. Математика 5 – 11 классы. Москва. Дрофа, 2002г.

Учебно – теоретические материалы:

Учебник: «Геометрия. 7 - 9 класс»

Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.

Москва. Просвещение, 2008г.

Учебно – практические материалы:

- 1) Поурочные разработки по геометрии. Дифференцированный подход. 8 класс. (Москва «ВАКО» 2006г)
- 2) Геометрия. Тематические тесты. 8 класс. Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. (Москва «Просвещение» 2008г)
- 3) Дидактические карточки-задания по геометрии: 8-й кл.: К учебнику Л.С. Атанасян и др. «Геометрия. 7-9 классы » /Т.М. Мищенко (Москва «Экзамен», 2004г)
- 4) «Геометрия. Дидактические материалы 8 класс М. Просвещение 2009» авторы: Б. Г. Зив, В. М. Мейлер

Учебно – справочные материалы:

Математический энциклопедический словарь.

Москва. Советская энциклопедия, 1995.

Учебно – наглядные материалы:

- 1) Таблицы, стенды.
- 2) Медиотека.

Поурочное планирование по геометрии в 8 классе.		
Номер урока	Тема урока	Количество часов
1/1	Вводное повторение. Свойства параллельных прямых. Признаки равенства треугольников.	1
Глава 5. Четырехугольники		14
1. Многоугольники.		2
2/1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1
3/2	Четырехугольник.	1
2. Параллелограмм и трапеция.		6
4/3	Параллелограмм.	1
5/4	Параллелограмм, его свойства.	1
6/5	Параллелограмм, его признаки.	1
7/6	Параллелограмм, его свойства и признаки. Решение задач.	1
8/7	Трапеция.	1
9/8	Трапеция, ее свойства.	1
3. Прямоугольник, ромб, квадрат.		4
10/9	Прямоугольник, свойства прямоугольника.	1
11/10	Ромб. Квадрат.	1

12/11	Ромб. Квадрат. Свойства ромба и квадрата.	1
13/12	Осевая и центральная симметрия.	1
14/13	Решение задач по теме: «Четырехугольники».	1
15/14	Контрольная работа № 1: «Четырехугольники».	1
Глава 6. Площадь		15
1. Площадь.		3
16/1	Понятие площади многоугольника.	1
17/2	Площадь прямоугольника. Площадь многоугольника.	1
18/3	Решение задач по теме «Площадь прямоугольника». (Повторение).	1
2. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.		5
19/4	Площадь параллелограмма.	1
20/5	Площадь параллелограмма. Решение задач.	1
21/6	Площадь треугольника.	1
22/7	Площадь треугольника. Решение задач.	1
23/8	Площадь трапеции.	1
24/9	Площадь трапеции. Решение задач.	1
		1
3. Теорема Пифагора.		3
25/10	Теорема Пифагора.	1
26/11	Теорема Пифагора. Решение задач.	1
27/12	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
28/13	Решение задач по теме «Площадь треугольника, четырёхугольников».	1
29/14	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».	1
30/15	Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь».	1
Глава 7. Подобные треугольники		19
1. Определение подобных треугольников.		2
31/1	Подобные треугольники.	1
32/2	Подобные треугольники. Отношение площадей подобных треугольников.	1
2. Признаки подобия треугольников.		5
33/3	Признаки подобия треугольников(1 признак).	1
34/4	Признаки подобия треугольников(2 признак).	1
35/5	Признаки подобия треугольников. Решение задач.	1
36/6	Признаки подобия треугольников(3 признак).	1
37/7	Признаки подобия треугольников и их применение.	1
38/8	Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки	1

	подобия треугольников».	
3. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.		7
39/9	Применение подобия к доказательству теорем: теорема о средней линии трапеции.	1
40/10	Применение подобия к решению задач: утверждение о точке пересечения медиан.	1
41/11	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Решение задач.	1
42/12	Применение подобия к решению задач: утверждение о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.	1
43/13	Применение подобия к решению задач: утверждение о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Решение задач.	1
44/14	Метод подобия в задачах на построение.	1
45/15	Метод подобия в задачах на построение. Решение задач.	1
4. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.		3
46/16	Синус, косинус острого угла прямоугольного треугольника.	1
47/17	Тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1
48/18	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Решение задач.	1
49/19	Контрольная работа №4 по теме: «Применение подобия. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1
Глава 8. Окружность		17
1. Касательная к окружности.		3
50/1	Взаимное расположение окружности и прямой.	1
51/2	Касательная к окружности, ее свойство.	1
52/3	Касательная к окружности, ее признак.	1
2. Центральные и вписанные углы.		4
53/4	Центральные углы.	1
54/5	Центральные углы. Решение задач.	1
55/6	Вписанные углы.	1
56/7	Вписанные углы. Решение задач.	1
3. Четыре замечательные точки окружности.		3
57/8	Четыре замечательные точки окружности: утверждение о точке пересечения биссектрис треугольника.	1

58/9	Четыре замечательные точки окружности: утверждение о точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника.	1
59/10	Четыре замечательные точки окружности: теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений).	1
60/11	Решение задач по теме: «Четыре замечательные точки окружности».	1
4. Вписанная и описанная окружности.		4
61/12	Вписанная окружность.	1
62/13	Вписанная окружность. Решение задач.	1
63/14	Описанная окружность.	1
64/15	Описанная окружность. Решение задач.	1
65/16	Решение задач по теме: «Окружность».	1
66/17	Контрольная работа №5 по теме: «Окружность».	1
Повторение. Решение задач		
67/2	Четырехугольники.	
68/4	Площадь.	