Пояснительная записка

Общая характеристика программы

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, соответствует учебнику «Геометрия. 7-9 класс» / А.В.Погорелов

Преподавание ведется по первому варианту – 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Цели обучения

- 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: 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 части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные задачи:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- 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;
- 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.

Структура программы.

Программа по геометрии для 9 класса общеобразовательных учреждений состоит из двух разделов: «Требования к математической подготовке учащихся», «Содержание обучения». К программе прилагаются «Тематическое планирование учебного материала» и «Примерное поурочное планирование учебного материала».

Раздел «Требования к математической подготовке учащихся» определяет итоговый уровень умений и навыков, которыми учащиеся должны владеть по окончании данного этапа обучения. Требования распределены по основным содержательным линиям курса и характеризуют тот безусловный минимум, которого должны достигать все учащиеся.

Раздел «Содержание обучения» задает минимальный объем материала, обязательного для изучения. Содержание здесь распределено не в соответствии с порядком изложения, принятым в учебнике, а по основным содержательным линиям, объединяющим связанные между собой вопросы. Это позволяет учителю, отвлекаясь от места конкретной темы в курсе, оценить ее значение по отношению к соответствующей содержательной линии, правильно определить и расставить акценты в обучении, организовать итоговое повторение материала.

В разделах «Тематическое планирование учебного материала» и «Календарно-тематическое планирование учебного материала» приводится конкретное планирование, ориентированное на соответствующий учебник по геометрии.

Требования к уровню подготовки учащихся

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- 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.

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;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе 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);
- построение геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Подобие фигур	18
2	Решение треугольников	12
3	Многоугольники	12
4	Площади	14
5	Введение в стереометрию	5
6	Повторение курса планиметрии	7

Содержание тем учебного курса

1. Подобие фигур. (18 часов)

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

Основная цель – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- формулировать определение подобных треугольников;
- формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников;
- формировать умение доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников;
- формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью.

2. Решение треугольников. (12 часов)

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

Основная цель – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов;
- формировать умение применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов.

3. Многоугольники. (12 часов)

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

Основная цель – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников;
- формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.

4. Площади фигур. (14 часов)

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

Основная цель – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

- общее представление о площади и уметь вычислять площади плоских фигур в ходе решения задач.

5. Элементы стереометрии. (5 часов)

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

- представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

6. Обобщающее повторение курса планиметрии. (7 часов)

Основная цель – обобщить знания и умения учащихся.

Место предмета

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год. Предусмотрены 6 тематических контрольных работ.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Раздел	Тема	Кол-во часов	Сроки проведения	
				план	факт
1	. Подобие фигур.	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.	1		
2		Свойства преобразования	1		
3		Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам.	1		
4		Признак подобия треугольников по двум углам.	1		
5		Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.	1		
6		Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.	1		
7		Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.	1		
8		Признак подобия треугольников по трём сторонам.	1		
9		Признак подобия треугольников по трём сторонам.	1		
10		Признак подобия треугольников по трём сторонам.	1		
11		Решение задач на три призна. подобия треугольников.	1		
12		Подобие прямоугольных треугольников.	1		
13		Подобие прямоугольных треугольников.	1		
14		Решение задач по теме «Подобие фигур»	1		
15		Углы, вписанные в окружность.	1		
16		Углы, вписанные в окружность.	1		
17		Контрольная работа № 1 по теме «Подобие фигур»	1		
18		Работа над ошибками	1		
19	. Решение треугольников	Теорема косинусов.	1		
20		Теорема косинусов.	1		
21		Теорема синусов.	1		
22		Теорема синусов.	1		
23		Теорема синусов.	1		
24		Соотношение между углами и противолежащими сторонами треугольника.	1		
25		Решение треугольников.	1		
26		Решение треугольников.	1		

27		Решение треугольников.	1		
28		Решение треугольников.	1		
29		Контрольная работа № 2 по теме «Решение треугольников».	1		
30		Работа над ошибками	1		
31	Многоугольники	Ломаная.	1		
32		Выпуклые многоугольники.	1		
33		Правильные многоугольники.	1		
34		Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1		
35		Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1		
36		Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников	1		
37		Длина окружности.	1		
38		Длина окружности.	1		
39		Радианная мера угла.	1		
40		Решение задач п.113-120	1		
41		Контрольная работа № 3 по теме «Многоугольники».	1		
42		Работа над ошибками	1		
43	Площади фигур	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	1		
44		Площадь параллелограмма.	1		
45		Площадь параллелограмма.	1		
46		Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.	1		
47		Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.	1		
48		Площадь трапеции.	1		
49		Площадь трапеции.	1		
50		Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника.	1		
51		Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника.	1		
52		Площади подобных фигур	1		
53		Площадь круга.	1		
54		Площадь круга.	1		
55		Контрольная работа № 5 по теме «Площади фигур».	1		
56		Работа над ошибками	1		

57	Элементы стереометрии	Аксиомы стереометрии.	1		
58		Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
59		Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
60		Многогранники.	1		
61		Тела вращения.	1		
62	Итоговое повторение курса планиметрии	Треугольники.	1		
63		Параллельность и перпендикулярность.	1		
64		Четырёхугольники	1		
65		Окружность и круг.	1		
66		Многоугольники.	1		
67		Координаты и векторы.	1		
68		Площади плоских фигур.	1		

Контрольно-измерительные материалы

№ п/п	Название темы	Количество контрольных работ
1	Подобие фигур	1
2	Решение треугольников	1
3	Многоугольники	1
4	Площади	1
5	Введение в стереометрию	1
6	Повторение курса планиметрии	Итого: 5

Оснащение учебного процесса:

1. Таблицы по геометрии 9 класс
2. Чертежные инструменты
3. Четырёхзначная математическая таблица. Бродис
4. ПК
5. Экран
6. Набор геометрических фигур

Список литературы

1. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2.
– с.13-18.
2. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» 2002- № 6 - с.11-40.
3. Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений 7-9 классы. Геометрия.
М: «Просвещение», 2010.
4. Учебник Геометрия 7- 9. / А.В. Погорелов / М.: Просвещение, 2010
5. Математика. Поурочные планы 9 класс /- А.Н. Рурукин. М: «Вако», 2008.
6. Дидактический материал , Л.И. Звавич М.: Просвещение 2008 г.
7. Тестовые задания по математике. 5-9 кл /Е.И. Сычева - М.: «Школьная пресса», 2006.
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.