**Пояснительная записка.**

**Общая характеристика программы.**

Рабочая программа по геометрии составлена на основе Федерального государствен­ного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике,федерального перечня учебников,рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях,базисного учебного плана,программы по геометрии авт. Л.С.Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б.Кадомцева.Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и да­ет примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника авт. Л.С.Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б.Кадомцева «Геометрия 7-9»

**Цели изучения курса.**

Изучение геометрии 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.

**Задачи изучения курса.**

В ходе преподавания геометрии в основной школе, работы над формированием у учащихся пере­численных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера,* разнообразными *способами деятельности,* приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмическойдеятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения:

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач:

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информацион­ные технологии.

**Место предмета**.На изучение предмета отводится 2 часа в неделю,70 часов в год .Предусмотрено 5 контрольных работ,среди них одна итоговая.

**2.Программное и учебно-методическое оснащение программы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов в неделю, согласно учебному плану школы | | | Реквизиты программы | УМК  обучающихся | УМК  учителя |
| Федеральный компонент | Региональный компонент | Школьный компонент |
| 9 | 2 |  |  | Рассмотрена на заседании ШМО учителей математики, информатки,физики(про  токол№1 от «28.08»2013)  Принята педагогическим сотом(протокол№1от «30»08.2013)  Утверждена директором МБОУ-СОШ №4 | Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадом-  цев  Геометрия. Учебник для 7-9 классов.  Б.Г.Зив, В.М.Мейлер  Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. | Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов  Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации.  Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев  Геометрия. Учебник для 7-9 классов.  Б.Г.Зив, В.М.Мейлер  Дидактические материалы по геометрии для 9 класса |

**3.Основное содержание программы.**

**Метод координат.** Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам .Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Решение задач по теме «Координаты вектора». Простейшие задачи в координатах. Координаты середины отрезка. Вычисление длины вектора. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Применение метода координат к решению задач. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой точке. Уравнение прямой. Решение задач по теме «Уравнение окружности, уравнение прямой». Решение задач по теме «Метод координат». Соотношение между сторонами и углами треугольника**.**

*Основная цель-*выработать устойчивые навыки решения простейших задач в координатах.

**Скалярное произведение векторов.** Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°. Основное тригонометрическое тождество. Радианная мера угла. Метрические соотношения между элементами произвольного треугольника. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Примеры применения теорем синусов и косинусов для вычисления элементов треугольника. Решение треугольников.

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Свойство скалярного произведения векторов Площадь четырёхугольника.

*Основная цель-*выработать прочные навыки решения треугольников на основании знаний о метрических соотношениях между элементами произвольного треугольника.

**Длина окружности. Площадь круга.** Правильные многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписано окружности. Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности». Построение правильного многоугольника. Длина окружности, число «пи», длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величинами угла и длиной дуги окружности. Круг. Сектор, сегмент круга. Площадь круга и кругового сектора.

*Основная цель-*выработать прочные навыки решения задач на вычисление площади правильного многоугольника, его стороны ,радиуса внисанной и описанной окружности.

**Движение** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Примеры движения фигур. Наложения и движения. Симметрия фигур. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Параллельный перенос. Решение задач по теме «Параллельный перенос». Поворот. Центральная и осевая симметрии, понятие о гомотетии.

*Основная цель-*выработать понимание движения фигур и знание основных видов движения.

**Об аксиомах планиметрии. Начала стереометрии** Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Аксиомы планиметрии. Обзорная беседа о развитии геометрии. Предмет стереометрии. Геометрические фигуры и тела. Наглядные представления о пространственных телах: куб, призма, параллелепипед, пирамида. Правильные многогранники. Объём тела. Объём куба, призмы, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды. Примеры развёрток, примеры сечений. Построение сечений многогранников. Наглядные представления о пространственных телах: шар, цилиндр, конус. Объём шара, цилиндра, конуса представления об аксиоматическом построении геометрии,сформировать представления о пространственных фигурах.

*Основная цель-*выработать четкие представления об аксиоматическом построении геометрии,сформировать представления о пространственных фигурах.

**Повторение. Решение задач.**

*Основная цель-*повторить и систематизировать материал 9 класса ,уметь применять полученные знания при решении задач.

**4.Основные умения и навыки учащихся.**

**Учащиеся должны знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения геометрических и практических задач;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

**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 пространствен
* ных 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).

**5. Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № урока по теме | Ориентировочная дата | Тема урока | Примечание |
| **Метод координат (10 уроков)** | | | | |
| 1 | 1 |  | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам |  |
| 2 | 2 |  | Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. |  |
| 3 | 3 |  | Решение задач по теме «Координаты вектора». |  |
| 4 | 4 |  | Простейшие задачи в координатах. Координаты середины отрезка.Вычисление длины вектора. Формула расстояния между двумя точками плоскости. |  |
| 5 | 5 |  | Применение метода координат к решению задач. |  |
| 6 | 6 |  | Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой точке. |  |
| 7 | 7 |  | Уравнение прямой. |  |
| 8 | 8 |  | Решение задач по теме «Уравнение окружности,уравнение прямой». |  |
| 9 | 9 |  | Решение задач по теме «Метод координат». |  |
| 10 | 10 |  | Контрольная работа №1 по теме «Метод координат». |  |
| **Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (16 уроков).** | | | | |
| 11 | 1 |  | Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°. Основное тригонометрическое тождество. |  |
| 12 | 2 |  | Радианная мера угла. |  |
| 13 | 3 |  | Метрические соотношения между элементами произвольного треугольника. |  |
| 14 | 4 |  | Теорема о площади треугольника. |  |
| 15 | 5 |  | Теорема синусов. |  |
| 16 | 6 |  | Теорема косинусов. |  |
| 17 | 7 |  | Примеры применения теорем синусов и косинусов для вычисления элементов треугольника. |  |
| 18 | 8 |  | Решение треугольников. Применение теорем синусов и косинусов для вычисления элементов треугольника. |  |
| 19 | 9 |  | Решение треугольников. |  |
| 20 | 10 |  | Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». |  |
| 21 | 11 |  | Угол между векторами. |  |
| 22 | 12 |  | Скалярное произведение векторов. Свойство скалярного произведения векторов. |  |
| 23 | 13 |  | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». |  |
| 24 | 14 |  | Площадь четырёхугольника. |  |
| 25 | 15 |  | Решение задач по теме «Площадь четырехугольника.Скалярное произведение векторов». |  |
| 26 | 16 |  | Самостоятельная работа по теме «Угол между векторами.Скалярное произведение векторов». |  |
| **Длина окружности. Площадь круга (16 уроков).** | | | | |
| 27 | 1 |  | Правильные многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. |  |
| 28 | 2 |  | Окружность, описанная около правильного многоугольника. |  |
| 29 | 3 |  | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. |  |
| 30 | 4 |  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписано окружности. |  |
| 31 | 5 |  | Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписано окружности». |  |
| 32 | 6 |  | Построение правильного многоугольника. |  |
| 33 | 7 |  | Решение задач по теме «Правильный многоугольник» |  |
| 34 | 8 |  | Решение задач по теме «Правильный многоугольник» |  |
| 35 | 9 |  | Длина окружности, число «пи», длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величинами угла и длиной дуги окружности. |  |
| 36 | 10 |  | Решение задач по теме «Длина окружности, длина дуги окружности». |  |
| 37 | 11 |  | Круг. Сектор, сегмент круга. Площадь круга и кругового сектора. |  |
| 38 | 12 |  | Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора». |  |
| 39 | 13 |  | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». |  |
| 40 | 14 |  | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». |  |
| 41 | 15 |  | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». |  |
| 42 | 16 |  | Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга». |  |
| **Движение (12 уроков).** | | | | |
| 43 | 1 |  | Отображение плоскости на себя. Понятие движения. |  |
| 44 | 2 |  | Понятие движения. Примеры движения фигур. |  |
| 45 | 3 |  | Наложения и движения. Симметрия фигур. Осевая симметрия. Центральная симметрия. |  |
| 46 | 4 |  | Параллельный перенос. |  |
| 47 | 5 |  | Решение задач по теме «Параллельный перенос». |  |
| 48 | 6 |  | Поворот. |  |
| 49 | 7 |  | Решение задач по теме «Поворот». |  |
| 50 | 8 |  | Центральная и осевая симметрии, понятие о гомотетии. |  |
| 51 | 9 |  | Решение задач по теме «Центральная и осевая симметрии». |  |
| 52 | 10 |  | Решение задач по теме «Движения». |  |
| 53 | 11 |  | Решение задач по теме «Движения». |  |
| 54 | 12 |  | Контрольная работа №4 по теме «Движения». |  |
| **Об аксиомах планиметрии. Начала стереометрии (6 уроков).** | | | | |
| 55 | 1 |  | Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Аксиомы планиметрии. Обзорная беседа о развитии геометрии. |  |
| 56 | 2 |  | Предмет стереометрии. Геометрические фигуры и тела. Наглядные представления о пространственных телах: куб, призма, параллелепипед, пирамида. Правильные многогранники. |  |
| 57 | 3 |  | Объём тела. Объём куба, призмы, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды. |  |
| 58 | 4 |  | Примеры развёрток, примеры сечений. |  |
| 59 | 5 |  | Построение сечений многогранников. |  |
| 60 | 6 |  | Наглядные представления о пространственных телах: шар, цилиндр, конус. Объём шара, цилиндра, конуса. |  |
| **Повторение. Решение задач (8 уроков).** | | | | |
| 61 | 1 |  | Итоговое повторение по теме «Метод координат». |  |
| 62 | 2 |  | Итоговое повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника». |  |
| 63 | 3 |  | Итоговое повторение по теме «Скалярное произведение векторов». |  |
| 64 | 4 |  | Итоговое повторение по теме «Теорема синусов и теорема косинусов». |  |
| 65 | 5 |  | Итоговое повторение по теме «Длина окружности». |  |
| 66 | 6 |  | Итоговая контрольная работа №5. |  |
| 67 | 7 |  | Итоговое повторение по теме «Площадь круга». |  |
| 68 | 8 |  | Итоговое повторение по теме «Движения». |  |

**Список используемой литературы.**

1.Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации.

2.Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев

Геометрия. Учебник для 7-9 классов.

3.Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.Дидактические материалы по геометрии для 9 класса