

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей математики

протокол № 1
от « 31 » августа 2018 г.
Руденко /
Н.С. Руденко

СОГЛАСОВАНО
зам. директора
по УВР

Яковлева /
И.В. Яковлева

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МАОУ «СОШ
«Мастерград»

Казакова /
О.А. Казакова

**Рабочая программа по геометрии
среднее общее образование
10 класс**

на 2018/2019 учебный год

Пояснительная записка к рабочей программе по геометрии в 10 классе

Цель обучения:

- развитие логического мышления;
- пространственного воображения и интуиции
- математической культуры;
- творческой активности учащихся;
- интереса к предмету; логического мышления;
- активизация поисково-познавательной деятельности;
- **воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

Задачи обучения:

- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- формирование умения логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

Количество часов. Рабочая программа учебного курса по геометрии для 10 класса разработана на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и с учетом программ для общеобразовательных школ с использованием рекомендаций авторской программы Л.С. Атанасяна.

Данная рабочая программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), в том числе контрольных работ – 5. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения, они завершают изучение разделов: «Параллельность прямых и плоскостей», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Многогранники», «Векторы в пространстве». В учебнике «Геометрия, 10-11 классы» под редакцией Л.С. Атанасяна отсутствует тема «Параллельное проектирование». Эта тема является важной при изучении стереометрии и указана в основном содержании Примерной программы. Изучение темы включено в рабочую программу в раздел «Параллельность прямых и плоскостей» как тема отдельного урока.

Ожидаемые результаты.

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- для вычислений площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание курса

1. Повторение курса 9 класса (Некоторые сведения из планиметрии)

Цель темы: повторить и обобщить некоторые сведения из планиметрии.

Знать:

- алгоритмы решения треугольников, формулы для вычисления биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей;
- формулы площади треугольника (формулу Герона, формулу площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей);
- теорему о произведении отрезков хорд, теорему о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма; свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.

Уметь:

- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- вычислять линейные элементы и углы.
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними,
- решать задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать теоремы курса.

2. Аксиомы стереометрии

Цель темы: познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

Знать:

- основные понятия и аксиомы стереометрии.

Уметь:

- описывать взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии;
- применять аксиомы при решении задач.

3. Параллельность прямых и плоскостей

Цель темы: сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

Знать:

- определение параллельных и скрещивающихся прямых в пространстве;
- признаки: параллельности прямой и плоскости, параллельности плоскостей,
- свойства параллельных прямых и параллельных плоскостей;
- угол между пересекающимися, параллельными прямыми;
- элементы тетраэдра и параллелепипеда;
- свойства противоположных граней и диагоналей.

Уметь:

- описывать взаимное расположение прямых, прямых и плоскостей в пространстве;
- распознавать на чертежах и в моделях параллельные,
- находить угол между прямыми в пространстве;
- выполнять чертеж по условию задачи;
- строить сечения тетраэдра и параллелепипеда плоскостью.
- применять определения, признаки и свойства при решении простейших задач.

4. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Цель темы: ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей.

Знать:

- определения: перпендикулярных прямых, перпендикулярных прямой и плоскости;
- расстояние от точки до прямой, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями;
- угла между прямой и плоскостью;
- свойства прямых, перпендикулярных к плоскости;
- признак перпендикулярности прямой и плоскости;
- наклонная и ее проекция на плоскость;
- теорему о трех перпендикулярах;
- определение и признак перпендикулярности двух плоскостей;
- двугранный угол.

Уметь:

- распознавать и описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве, выполнять чертеж по условию задачи;
- применять изученные признаки и свойства при решении задач.
- находить наклонную и ее проекцию, определять расстояние от точки до плоскости;
- строить линейный угол двугранного угла, находить его величину;
- применять изученные признаки и свойства при решении задач.

5. Многогранники

Цель темы: познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

Знать:

- представление о многогранниках, призме и пирамиде, правильных многогранниках;
- элементы многогранника: вершины, ребра, грани;
- определения правильных призмы и пирамиды;
- виды симметрии в пространстве;
- формулы площадей боковой и полной поверхностей призмы и пирамиды.

Уметь:

- изображать призму и пирамиду, выполнять чертежи по условию задачи;
- находить площади боковой и полной поверхностей призмы и пирамиды;
- решать задачи на нахождение апофемы, бокового ребра, площади основания пирамиды.

6. Векторы в пространстве

Знать:

- Понятие вектора;
 - равенство векторов;
 - сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов, умножение вектора на число;
 - компланарные векторы;
 - правило параллелограмма;
 - разложение вектора по трём некопланарным векторам.

УМК. 1. Геометрия, 10-11. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.В.Кадомцев и др. -М.: Просвещение, 2016.

Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. (разные авторы)

Основные понятия

1. Параллельность прямых и плоскостей

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Параллельность прямых. прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

2. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

3. Многогранники

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

4. Векторы в пространстве

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

тематическое планирование по в 10 классе.

(2 часа в неделю, 68 часов в год)

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Контрольные работы
Повторение курса 9 класса		8	1
1-2/1-2	Углы и отрезки, связанные с окружностью	2	
3-4/3-4	Вписанные и описанные фигуры	2	
5-6/5-6	Решение треугольников	2	
7/7	Вводная контрольная работа	1	
8/8	Анализ контрольной работы	1	
Раздел 2. Параллельность прямых и плоскостей		20	1
<i>Модуль 1. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии</i>		4	
9/1	Предмет стереометрии.	1	
10/2	Аксиомы стереометрии	1	
11-12/3-4	Некоторые следствия из аксиом.	2	
<i>Модуль 2. Параллельность прямых и плоскостей.</i>		10	
13-14/1-2	Параллельность прямых, прямой и плоскости.	2	
15-16/3-4	Решение задач.	2	
17/5	Взаимное расположение прямых в пространстве.	1	
18/6	Угол между прямыми.	1	
19-20/7-8	Параллельность плоскостей	2	
21/9	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	1	
22/10	Решение задач.	1	
<i>Модуль 3. Тетраэдр и параллелепипед</i>		6	
23/1	Тетраэдр	1	
24/2	параллелепипед	1	
25-26/3-4	Задачи на построение сечений	2	
27/5	К/р №1 «Взаимное расположение прямых».	1	
28/6	Анализ контрольной работы	1	
Раздел 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей		16	1
<i>Модуль 1. Перпендикулярность прямой и плоскости</i>		5	
29/1	Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	
30/2	Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости	1	
31/3	Решение задач по теме перпендикулярность прямой и плоскости	1	
32/4	Расстояние от точки до плоскости	1	
33/5	Теорема о 3 перпендикулярах	1	
<i>Модуль 2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью</i>		6	

34/6	Перпендикуляр и наклонные.	1	
35/7	Угол между прямой и плоскостью	1	
36-38/8-9-10	Решение задач по теме	3	
39/11	Лабораторно - практическая работа по теме: «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью»	1	
<i>Модуль 3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.</i>		6	
40/1	Двугранный угол.	1	
41/2	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	
42/3	Прямоугольный параллелепипед	1	
43/4	Трёхгранный угол. Многогранный угол.	1	
44/5	К/р №2«Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1	
45/6	Анализ контрольной работы	1	
Раздел 4. Многогранники.		11	1
<i>Модуль 1. Понятие многогранника. Призма. Пирамида.</i>		7	
46/1	Понятие многогранника.	1	
47/2	Теорема Эйлера. Пространственная теорема Пифагора.	1	
48-49/3-4	Призма.	2	
50-52/5-6-7	Пирамида.	3	
<i>Модуль 2. Правильные многогранники.</i>		4	
53-54/1-2	Правильные многогранники.	2	
55/3	К/р №3«Многогранники».	1	
56/4	Анализ контрольной работы	1	
Раздел 5. Векторы в пространстве.		6	
57/1	Понятие вектора в пространстве.	1	
58-59/2-3	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2	
60/4	Компланарные вектора.	1	
61-62/5-6	Решение задач векторным методом	3	
Раздел 6.Обобщающее повторение курса геометрии за 10 класс		6	1
63/1	Параллельность прямых и плоскостей.	1	
64/2	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	
65-66 /3-4	Многогранники	2	
67/5	Итоговая к/р	1	
68/6	Анализ контрольной работы	1	