

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОГО РАЙОННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ХОМУТОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

Рассмотрено на заседании
МО учителей математики и
информатики
Протокол № 1
от «08» 08 2017 г.
Руководитель МО



Согласовано
Зам директора по УВР
Мокрецова Н.В.
«08» 08 2017 г.

Утверждаю
Директор МОУ ИРМО
«Хомутовская средняя
общеобразовательная школа
№1» Романова О.И.
Приказ № 185
«08» 08 2017 г.



Рабочая программа
по геометрии
для учащихся 10 класса
на 2017 - 2018 учебный год

Учитель: Манжеева Лидия Таршинаевна

(I квалификационная категория)

ХОМУТОВО 2017 г.

Требование к освоению учебного предмета

Знать/понимать:

основные понятия стереометрии, основные аксиомы стереометрии, описывать взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии, определение параллельных прямых в пространстве, признак параллельности прямой и плоскости, их свойства; признак параллельности прямой и плоскости, определение скрещивающихся прямых, представление об углах между пересекающимися, параллельными, и скрещивающимися прямыми в пространстве; определение и признак параллельности прямой и плоскости; определение и признак параллельности плоскостей; понятие тетраэдра и параллелепипеда и их элементов, строить сечения плоскостей. Распознавать взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости в пространстве, скрещивающиеся прямые в пространстве и описывать, применяя признаки при доказательстве и решении задач; строить сечения плоскостью, параллельной граням параллелепипеда и тетраэдра, строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда. Определение перпендикулярных прямых, теорему о параллельных прямых, перпендикулярных к третьей прямой; определение прямой, перпендикулярной к плоскости, и свойства прямых, перпендикулярных к плоскости; определение расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями; теорему о трех перпендикулярах; определение и признак перпендикулярности двух плоскостей, признак параллельности двух плоскостей, основные свойства параллельного проектирования прямой, отрезка, параллельных отрезков; определения куба, параллелепипеда. Форму площади полной поверхности прямой призмы и наклонной, пирамиды и правильной пирамиды; определение правильной и наклонной призмы, пирамиды, правильной пирамиды и их элементов; виды симметрии в пространстве, основные многогранники.

Цель:

познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представления о геометрических телах и поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии. Сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей. Ввести понятие перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия : расстояние от точки на плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью , расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда. Познакомить учащихся с основными видами многогранников, с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

Содержание обучения

1. Введение

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

2. Параллельность прямых и плоскостей.

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

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранные углы. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранные углы.

4. Многогранники

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

5. Повторение. Решение задач.

Тематическое планирование

№	тема	Кол-во часов
1	Введение	5
2	Параллельность прямых и плоскостей	19
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	21
5	Многогранники	12
6	Векторы в пространстве	5
5	Повторение. Решение задач	5
	Итого	68

№ урок	Дата	Корр	Тема учебного занятия	часы	Примечание
			Введение	5	
1	05.09		Предмет стереометрии	1	
2	07.09		Аксиомы стереометрии	1	Сам. раб.
3	12.09		Аксиомы стереометрии	1	
4	14.09		Следствия из аксиом	1	
5	19.09		Аксиомы стереометрии, следствия из аксиом	1	
6	21.09		Входная контрольная работа	1	Контр раб
			Параллельность прямых и плоскостей	19	
7	26.09		Параллельность прямых в пространстве	1	
8	28.09		Параллельность прямых в пространстве	1	
9	03.10		Параллельность трех прямых	1	
10	05.10		Параллельность прямой и плоскости	1	
11	10.10			1	
12	12.10		Скрещивающиеся прямые	1	
13	17.10		Углы с сонаправленными сторонами	1	
14	19.10		Угол между прямыми	1	
15	24.10		Угол между прямыми. Решение задач	1	
16	26.10			1	
17	07.11		Параллельные плоскости	1	
18	09.11		Свойства параллельных плоскостей	1	
19	14.11		Свойства параллельных плоскостей Тетраэдр	1	
20	16.11			1	
21	21.11		Параллелепипед	1	Сам раб
22	23.11		Задачи на построение сечений	1	
23	28.11		Задачи на построение сечений	1	
24	30.11		Параллельность прямых и плоскостей Контрольная работа за 2 полугодие	1	
			Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей	21	
25	05.12		Перпендикулярность прямой и плоскости	1	
26	07.12		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	
27	12.12		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	
28	14.12		Перпендикулярность прямой и плоскости. Решение задач	1	Сам.раб
29	19.12		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1	Контр.раб за 1 полуг
30	21.12			1	
31	26.12		Перпендикулярность прямой и плоскости Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	
32				1	
33			Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости Перпендикулярность прямой и плоскости. Решение задач	1	Сам раб
				1	
			Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	6	
34			Расстояние от точки до плоскости Решение задач	1	
35				1	
36			Теорема о трех перпендикулярах Решение задач Теорема о трех перпендикулярах Угол между прямой и плоскость	1	Сам.раб
37				1	
38				1	

39		Угол между прямой и плоскость Решение задач	1	
40		Двугранный угол	1	
41		Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	
42		Прямоугольный параллелепипед	1	
43		Трехгранный угол. Многогранный угол	1	
44		Обобщающий урок. Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	
45		Контрольная работа №2.1 Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	Контр раб
		Глава III Многогранники	12	
46		Понятие многогранника	1	
47		Теорема Эйлера.	1	
48		Пространственная теорема Пифагора	1	
49		Призма	1	
50		Решение задач	1	Сам раб.
50		Многогранники. Решение задач	1	Контр раб за 3 четв
51		Пирамида. Правильная пирамида	1	
52		Решение задач	1	
53		Правильные многогранники	1	Сам раб
54		Решение задач	1	
55		Многогранники	1	
56		Решение задач	1	
57		Контрольная работа №3	1	Контр. раб
		Векторы в пространстве	6	
58		Понятие векторы в пространстве	1	
59		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	1	
60			1	
61		Компланарные векторы	1	
62		Компланарные векторы	1	
63		Векторы в пространстве. Решение задач	1	
		Обобщение и повторение курса геометрии за 10 класс		
64		Решение задач по теме « Параллельность прямых и плоскостей»	1 1	Сам.раб
65		Решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей	1 1	Сам.раб
66		Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	Контр.раб
67		Векторы в пространстве	1	
68		Решение задач «Векторы» Итоговый урок	1 1	

Приложение:

1 полугодие. Контрольная работа.

Вариант I.

1. Прямые a и b лежат в параллельных плоскостях α и β . Могут ли эти прямые быть : а) параллельными, в) скрещивающимися? Сделайте рисунок для каждого возможного случая.
2. Через точку O , лежащую между параллельными плоскостями α и β , проведены прямые l и m . Прямая l пересекает плоскости α и β в точках A_1 и A_2 соответственно, прямая m – в точках B_1 и B_2 . Найдите длину отрезка A_2B_2 , если $AB = 12$ см, $OA_1 : OB_2 = 3 : 4$.

Вариант II.

1. Прямые a и b лежат в пересекающихся плоскостях α и β . Могут ли прямые быть а) параллельными; в) скрещивающимися? Сделайте рисунок для каждого возможного случая.
2. Через точку O не лежащую между параллельными плоскостями α и β , проведены прямые l и m . Прямая l пересекает плоскости α и β в точках A_1 и A_2 соответственно, прямая m – в точках B_1 и B_2 . Найдите длину отрезка A_1B_1 , если $A_2B_2 = 15$ см, $OB_1 : OB_2 = 3 : 5$.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1.

1. Основанием пирамиды $DAVC$ является правильный треугольник ABC , сторона которого равна a . Ребро DA перпендикулярно к плоскости ABC , а плоскость DVC составляет с плоскостью ABC угол 30° . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.
2. Основанием прямого параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$ является ромб $ABCD$, сторона которого равна a и угол равен 60° . Плоскость AD_1C_1 составляет с плоскостью основания угол 60° . Найдите: а) высоту ромба; б) высоту параллелепипеда; в) площадь боковой поверхности параллелепипеда; г) площадь поверхности параллелепипеда.

Вариант 2.

1. Основанием пирамиды $MAVCD$ является квадрат $ABCD$, ребро MD перпендикулярно к плоскости основания, $AD = DM = a$. Найдите площадь поверхности пирамиды.
2. Основанием прямого параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$ является параллелограмм $ABCD$, стороны которого равны $a\sqrt{2}$ и 2 , острый угол равен 45° . Высота параллелепипеда равна меньшей высоте параллелограмма. Найдите: а) меньшую высоту параллелограмма, б) угол между

плоскостью ABC_1 и плоскостью основания; в) площадь боковой поверхности параллелепипеда; г) площадь поверхности параллелепипеда.

Приложение:

Тест за 1 полугодие

1. Точки А, В, и С лежат на одной прямой, $AB=5$ см, $AC=3$ см. Может ли отрезок АВ быть больше отрезка АВ?
2. известно, что $\angle AOB=70^\circ$, $\angle BOC=30^\circ$. Может ли $\angle AOC$ быть острым?
3. Найдите угол, изображенный на рисунке

4. В треугольнике ABC, изображенном на рисунке, стороны AB и BC равны. Известно, что $AD = DC$, угол $ABD = 40^\circ$. Найдите углы ABC и ADE.

5. Внешние углы при вершинах A и B треугольника ABC равны 125° и 115° . Какая из сторон треугольника является наибольшей?

Контрольная работа за год

Вариант 1.

1. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC на медиане BD отмечена точка K, а на сторонах AB и BC – точки M и N соответственно. Известно, угол BKM равен углу BKN, угол $BMK = 110^\circ$. Найдите а) угол BKN. Б) докажите, что MN и BK взаимно перпендикулярны.

2. На сторонах AB и BC и CA треугольника ABC отмечены точки D, E и F соответственно. Известно, что угол $ABC = 61^\circ$, угол $CEF = 60^\circ$, угол $ADF = 61^\circ$.

А) найдите угол DEF.

Б) Докажите, что прямые AB и EF пересекаются.

Вариант 2.

2. В треугольнике ABC угол $A = 55^\circ$. Внутри треугольника отмечена точка O так, что угол AOB равен углу COB и $AO = OC$. А) найдите угол ACB. Б) Докажите, что прямая BO является серединным перпендикуляром к стороне AC.

2. На прямой последовательно отложены отрезки AB, BC, CD. Точки E и F расположены по разные стороны от этой прямой, причем угол $ABE = 140^\circ$, угол $FBD = 49^\circ$, угол $ACE = 48^\circ$. Докажите, что: а) прямые BE и CF параллельны; б) BF и CE пересекаются