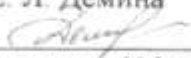


«Рассмотрено»
на заседании методического
объединения
Руководитель МО
Е. Л. Демина


протокол №3 от 5 декабря 2019 г.

«Согласовано»
заместитель директора
по УВР
Е.Е. Пигарева


«5» декабря 2019 г.

«Утверждаю»
директор МБОУ г.
Иркутска СОШ №15
А. Головкин


«5» декабря 2019 г.



**Рабочая программа
по предмету геометрия
10-11 классов**
Срок реализации программы 2 года

Составители:

Григорьева А.П., учитель математики 1КК
Демина Е. Л., учитель математики 1 КК
Иванова Л.И., учитель математики
Пигарева Е.Е, .учитель математики ВКК

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы МБОУ г. Иркутск СОШ № 15, реализующей ФК ГОС на уровне среднего общего образования.

Рабочая программа включает в себя содержание, тематическое планирование, требования к уровню подготовки выпускников.

Изменений в программу не внесено.

Количество учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа:

10 класс – 68 часов, в неделю – 2 часа.

11 класс – 68 часов, в неделю – 2 часа.

Учебник.

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ. и др. Геометрия (базовый и углубленный уровни) 10-11, 2014 год.

Программа- примерная программа для общеобразовательных учреждений: Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни, составитель Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2019-159 с.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения геометрии **на профильном уровне** выпускник должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;

- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;

- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;

- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира

уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения:

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

Содержание учебного курса 10 класс

Некоторые сведения из планиметрии

Углы и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чебы. Эллипс, гипербола и парабола.

Введение.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.

Параллельность прямых и плоскостей

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

Перпендикулярность прямых и плоскостей

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

Многогранники

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Заключительное повторение курса геометрии 10 класса

Обобщить и систематизировать знания учащихся о прямых, плоскостях, о многогранниках призме, пирамиде.

Содержание учебного курса 11 класс

Векторы в пространстве

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

Метод координат в пространстве. Движения

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

Цилиндр, конус, шар

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, сечения цилиндрической и конической поверхностей различными плоскостями.

Объемы тел

Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определенного интеграла. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы.

Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии

Тематическое планирование

10 класс

		Часов	Контроль ных работ	Самостоятел ьных работ	Зачет
1	Некоторые сведения из планиметрии	12		Входной срез 1	
2	Введение	3			
3	Параллельность прямых и плоскостей	16	2	1	1
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	1	1	1
5	Многогранники	14	1	2	1
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	6			
	ИТОГО	68	4	6	3

11 класс

		Часов	Контрольных работ	Самостоятельных работ	Зачет
1	Векторы в пространстве	6		1	1
2	Метод координат в пространстве	15	1	Входной срез	1
3	Цилиндр, конус, шар	16	1	3	1
4	Объемы тел	17	1	2	1
5	Заключительное повторение курса геометрии 11 класса	14			
6	ИТОГО	68	3	7	4

ПРИЛОЖЕНИЕ

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Тема урока	Часов по теме	Дата проведения	Корректировка	Примечание
I ЧЕТВЕРТЬ					
Некоторые сведения из планиметрии (12 часов)					
1.	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	1 неделя 09		
2.	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	1 неделя 09		
3.	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	2 неделя 09		
4.	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	2 неделя 09		
5.	Решение треугольников	1	3 неделя 09		
6.	Входной срез Решение треугольников	1	3 неделя 09		
7.	Решение треугольников	1	4 неделя 09		
8.	Решение треугольников	1	4 неделя 09		
9.	Теорема Менелая	1	1 неделя 10		
10.	Теорема Чебы. Самостоятельная работа	1	1 неделя 10		
11.	Эллипс	1	2 неделя 10		
12.	Гипербола, парабола	1	2 неделя 10		
Введение (3 часа)					
13.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1	3 неделя 10		
14.	Некоторые следствия из аксиом	1	3 неделя 10		
15.	Некоторые следствия из аксиом	1	4 неделя 10		
Параллельность прямых и плоскостей (16 часов)					
16.	Параллельные прямые в пространстве	1	4 неделя 10		
II ЧЕТВЕРТЬ					

17.	Параллельные прямые в пространстве	1	1 неделя 11		
18.	Параллельность трех прямых.	1	1 неделя 11		
19.	Параллельность прямой и плоскости. Самостоятельная работа	1	2 неделя 11		
20.	Скрещивающиеся прямые	1	2 неделя 11		
21.	Скрещивающиеся прямые	1	3 неделя 11		
22.	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1	3 неделя 11		
23.	Контрольная работа №1 по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1	4 неделя 11		
24.	Анализ контрольной работы. Параллельные плоскости	1	4 неделя 11		
25.	Свойства параллельных плоскостей	1	1 неделя 12		
26.	Тетраэдр	1	1 неделя 12		
27.	Параллелепипед	1	2 неделя 12		
28.	Задачи на построение сечений	1	2 неделя 12		
29.	Задачи на построение сечений	1	3 неделя 12		
30.	Контрольная работа №2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей».	1	3 неделя 12		
31.	Анализ контрольной работы. Зачет №1. Параллельность прямых и плоскостей	1	4 неделя 12		
Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)					
32.	Перпендикулярные прямые в пространстве	1	4 неделя 12		
III ЧЕТВЕРТЬ					
33.	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	2 неделя 01		
34.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	2 неделя 01		
35.	Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости	1	3 неделя 01		
36.	Решение задач. Перпендикулярность прямой и плоскости	1	3 неделя 01		
37.	Расстояние от точки до плоскости	1	4 неделя 01		
38.	Теорема о трех перпендикулярах	1	4 неделя 01		
39.	Теорема о трех перпендикулярах	1	1 неделя 02		
40.	Теорема о трех перпендикулярах.	1	1 неделя 02		

	Самостоятельная работа				
41.	Угол между прямой и плоскостью	1	2 неделя 02		
42.	Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью»	1	2 неделя 02		
43.	Двугранный угол.	1	3 неделя 02		
44.	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	3 неделя 02		
45.	Прямоугольный параллелепипед	1	4 неделя 02		
46.	Трехгранный угол. Многогранный угол	1	4 неделя 02		
47.	Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	1 неделя 03		
48.	Анализ контрольной работы. Зачет по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	1 неделя 03		
Многогранники (14 часов)					
49.	Понятие многогранника. Геометрическое тело	1	2 неделя 03		
50.	Теорема Эйлера. Призма	1	2 неделя 03		
51.	Пространственная теорема Пифагора. Самостоятельная работа	1	3 неделя 03		
52.	Пирамида	1	3 неделя 03		
IV ЧЕТВЕРТЬ					
53.	Правильная пирамида	1	1 неделя 04		
54.	Усеченная пирамида	1	1 неделя 04		
55.	Решение задач по теме «Пирамида». Самостоятельная работа	1	2 неделя 04		
56.	Симметрия в пространстве	1	2 неделя 04		
57.	Понятие правильного многогранника.	1	3 неделя 04		
58.	Элементы симметрии правильных многогранников	1	3 неделя 04		
59.	Практическая работа по теме «Правильные многогранники»	1	4 неделя 04		
60.	Решение задач по теме: «Многогранники»	1	4 неделя 04		
61.	Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»	1	1 неделя 05		
62.	Анализ контрольной работы. Зачет №3. Тема: «Многогранники»	1	1 неделя 05		
Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (6 часов)					

63.	Повторение: Параллельность прямых и плоскостей	1	2 неделя 05		
64.	Повторение: Параллельность прямых и плоскостей	1	2 неделя 05		
65.	Повторение: Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	3 неделя 05		
66.	Повторение: Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	3 неделя 05		
67.	Повторение: Многогранники	1	4 неделя 05		
68.	Повторение: Многогранники	1	4 неделя 05		

11 класс

№ п/п	Тип урока	Часов по теме	Дата проведения	корректировка	Примечание
I ЧЕТВЕРТЬ					
	Векторы в пространстве (6 часов)				
1.	Понятие вектора в пространстве	1	1 неделя 09		
2.	Сложение и вычитание векторов	1	1 неделя 09		
3.	Умножение вектора на число	1	2 неделя 09		
4.	Компланарные векторы	1	2 неделя 09		
5.	Компланарные векторы Самостоятельная работа	1	3 неделя 09		
6.	Зачет №4 по теме «Векторы»	1	3 неделя 09		
	Метод координат в пространстве (15 часов)				
7.	Координаты точки и координаты вектора	1	4 неделя 09		
8.	Координаты точки и координаты вектора	1	4 неделя 09		
9.	Координаты точки и координаты вектора. Входной срез знаний	1	1 неделя 10		
10.	Координаты точки и координаты вектора	1	1 неделя 10		
11.	Координаты точки и координаты вектора	1	2 неделя 10		
12.	Координаты точки и координаты вектора	1	2 неделя 10		
13.	Скалярное произведение векторов	1	3 неделя 10		
14.	Скалярное произведение векторов	1	3 неделя 10		
15.	Скалярное произведение векторов	1	4 неделя 10		
16.	Скалярное произведение векторов	1	4 неделя 10		

II - ЧЕТВЕРТЬ					
17.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	1 неделя 11		
18.	Движения	1	1 неделя 11		
19.	Движения	1	2 неделя 11		
20.	Контрольная работа № 5.1 по теме: «Векторы и углы между векторами»	1	2 неделя 11		
21.	Зачет № 5 по теме «Векторы»	1	3 неделя 11		
Цилиндр, конус, шар (16 часов)					
22.	Анализ контрольной работы. Цилиндр	1	3 неделя 11		
23.	Цилиндр	1	4 неделя 11		
24.	Цилиндр. Самостоятельная работа	1	4 неделя 11		
25.	Конус	1	1 неделя 12		
26.	Конус. Площадь поверхности конуса.	1	1 неделя 12		
27.	Конус. Усеченный конус. Самостоятельная работа	1	2 неделя 12		
28.	Решение задач по теме: Конус	1	2 неделя 12		
29.	Сфера и шар	1	3 неделя 12		
30.	Уравнение сферы	1	3 неделя 12		
31.	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	4 неделя 12		
32.	Касательная плоскость к сфере	1	4 неделя 12		
III -ЧЕТВЕРТЬ					
33.	Площадь сферы. Самостоятельная работа	1	2 неделя 01		
34.	Сфера. Решение задач	1	2 неделя 01		
35.	Сфера, шар. Решение задач	1	3 неделя 01		
36.	Контрольная работа № 6 по теме: «Конус, Сфера, цилиндр»	1	3 неделя 01		
37.	Зачет по теме: Цилиндр.Конус .Сфера	1	4 неделя 01		
Объемы тел (17 часов)					
38.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	4 неделя 01		
39.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	1 неделя 02		
40.	Решение задач по теме: «Объем прямоугольного параллелепипеда». Самостоятельная работа	1	1 неделя 02		
41.	Объем прямой призмы	1	2 неделя 02		
42.	Объем цилиндра	1	2 неделя 02		
43.	Вычисление объемов тел с помощью	1	3 неделя 02		

	определенного интеграла				
44.	Объем наклонной призмы	1	3 неделя 02		
45.	Объем пирамиды,	1	4 неделя 02		
46.	Объем пирамиды, конуса	1	4 неделя 02		
47.	Решение задач по теме: «Объем пирамиды, конуса и наклонной призмы». Самостоятельная работа	1	1 неделя 03		
48.	Объем шара	1	1 неделя 03		
49.	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	1	2 неделя 03		
50.	Площадь сферы	1	2 неделя 03		
51.	Контрольная работа № 7. Тема «Объемы тел»	1	3 неделя 03		
52.	Решение задач по теме: «Объем шара и площадь сферы»		3 неделя 03		
IV -ЧЕТВЕРТЬ					
53.	Зачет по теме «Объемы тел»	1	1 неделя 04		
54.	Объем шара и площадь сферы	1	1 неделя 04		
Заключительное повторение (14 часов)					
55.	Повторение: Тема «Векторы в пространстве»	1	2 неделя 04		
56.	Повторение: Тема «Векторы в пространстве»	1	2 неделя 04		
57.	Повторение: Тема «Метод координат в пространстве»	1	3 неделя 04		
58.	Повторение: Тема «Метод координат в пространстве»	1	3 неделя 04		
59.	Повторение: Тема «Цилиндр»	1	4 неделя 04		
60.	Повторение: Тема «Цилиндр»	1	4 неделя 04		
61.	Повторение: Тема «Конус»	1	1 неделя 05		
62.	Повторение: Тема «Конус»	1	1 неделя 05		
63.	Повторение: Тема «Шар». Итоговый срез знаний	1	2 неделя 05		
64.	Повторение: Тема «Шар»	1	2 неделя 05		
65.	Повторение «Объемы тел»	1	3 неделя 05		
66.	Повторение «Объемы	1	3 неделя 05		

	тел»				
67.	Повторение «Объемы тел»	1	4 неделя 05		
68.	Повторение «Объемы тел»	1	4 неделя 05		