


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Буретская средняя общеобразовательная школа»  
Боханского района Иркутской области

Рассмотрено  
на заседании НМС  
Протокол № 27  
от «28»08.2018г.

Согласовано  
заместитель директора  
по УВР  
 С.В. Серова  
«29» 08. 2018г.

Утверждена приказом  
директора школы  
Е.М.Нефедьева  
№ 107  
от «30»08.2018 г.

## **Рабочая программа**

**по геометрии**

**для 10,11 класса**

Рабочая программа составлена в соответствии требованиями  
ФКГОС СОО с учетом УМК Атанасян Л.С.

**разработана**

*Серовой Евгенией Александровной*

учителем математики первой

квалификационной категории

Буреть

2018

## Результаты освоения учебного предмета

Знать 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.

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).

## Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);

- распознавания логически некорректных рассуждений;

- записи математических утверждений, доказательств;

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

- понимания статистических утверждений.

### Содержание учебного предмета

Свойство биссектрисы угла ПОНЯТИЕ ОБ АКСИОМАТИЧЕСКОМ СПОСОБЕ ПОСТРОЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ.

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. ПЛОЩАДЬ ОРТОГОНАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ МНОГОУГОЛЬНИКА. Изображение пространственных фигур. ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. РАЗВЕРТКА. МНОГОГРАННЫЕ УГЛЫ. ВЫПУКЛЫЕ МНОГОГРАННИКИ. ТЕОРЕМА ЭЙЛЕРА.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.

ПОНЯТИЕ О СИММЕТРИИ В ПРОСТРАНСТВЕ (ЦЕНТРАЛЬНАЯ, ОСЕВАЯ, ЗЕРКАЛЬНАЯ).

Сечения многогранников. Построение сечений.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. ОСЕВЫЕ СЕЧЕНИЯ И СЕЧЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЮ.

Шар и сфера, их сечения. ЭЛЛИПС, ГИПЕРБОЛА, ПАРАБОЛА КАК СЕЧЕНИЯ КОНУСА. Касательная плоскость к сфере. СФЕРА, ВПИСАННАЯ В МНОГОГРАННИК, СФЕРА, ОПИСАННАЯ ОКОЛО МНОГОГРАННИКА.

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ И КОНИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ.

Объемы тел и площади их поверхностей. ПОНЯТИЕ ОБ ОБЪЕМЕ ТЕЛА. ОТНОШЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПОДОБНЫХ ТЕЛ.

Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы И ПЛОСКОСТИ. ФОРМУЛА РАССТОЯНИЯ ОТ ТОЧКИ ДО ПЛОСКОСТИ.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. ДВУГРАННЫЙ УГОЛ, ЛИНЕЙНЫЙ УГОЛ ДВУГРАННОГО УГЛА.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СКРЕЩИВАЮЩИМИСЯ ПРЯМЫМИ.

Параллельное проектирование. ПЛОЩАДЬ ОРТОГОНАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ МНОГОУГОЛЬНИКА. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. РАЗВЕРТКА. МНОГОГРАННЫЕ УГЛЫ. ВЫПУКЛЫЕ МНОГОГРАННИКИ. ТЕОРЕМА ЭЙЛЕРА.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая И НАКЛОННАЯ призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. УСЕЧЕННАЯ ПИРАМИДА.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, В ПРИЗМЕ И ПИРАМИДЕ. ПОНЯТИЕ О СИММЕТРИИ В ПРОСТРАНСТВЕ (ЦЕНТРАЛЬНАЯ, ОСЕВАЯ, ЗЕРКАЛЬНАЯ). ПРИМЕРЫ СИММЕТРИЙ В ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. УСЕЧЕННЫЙ КОНУС. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. ОСЕВЫЕ СЕЧЕНИЯ И СЕЧЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЮ.

Шар и сфера, их сечения, КАСАТЕЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ К СФЕРЕ.

Объемы тел и площади их поверхностей. ПОНЯТИЕ ОБ ОБЪЕМЕ ТЕЛА.  
ОТНОШЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПОДОБНЫХ ТЕЛ.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.  
Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы И ПЛОСКОСТИ. ФОРМУЛА РАССТОЯНИЯ ОТ ТОЧКИ ДО ПЛОСКОСТИ.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. ДВУГРАННЫЙ УГОЛ, ЛИНЕЙНЫЙ УГОЛ ДВУГРАННОГО УГЛА.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СКРЕЩИВАЮЩИМИСЯ ПРЯМЫМИ.

Параллельное проектирование. ПЛОЩАДЬ ОРТОГОНАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ МНОГОУГОЛЬНИКА. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. РАЗВЕРТКА. МНОГОГРАННЫЕ УГЛЫ. ВЫПУКЛЫЕ МНОГОГРАННИКИ. ТЕОРЕМА ЭЙЛЕРА.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая И НАКЛОННАЯ призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. УСЕЧЕННАЯ ПИРАМИДА.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, В ПРИЗМЕ И ПИРАМИДЕ. ПОНЯТИЕ О СИММЕТРИИ В ПРОСТРАНСТВЕ (ЦЕНТРАЛЬНАЯ, ОСЕВАЯ, ЗЕРКАЛЬНАЯ). ПРИМЕРЫ СИММЕТРИЙ В ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. **УСЕЧЕННЫЙ КОНУС**. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. **ОСЕВЫЕ СЕЧЕНИЯ И СЕЧЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЮ**.

Шар и сфера, их сечения, **КАСАТЕЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ К СФЕРЕ**.

Объемы тел и площади их поверхностей. **ПОНЯТИЕ ОБ ОБЪЕМЕ ТЕЛА**. **ОТНОШЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПОДОБНЫХ ТЕЛ**.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы И **ПЛОСКОСТИ**. **ФОРМУЛА РАССТОЯНИЯ ОТ ТОЧКИ ДО ПЛОСКОСТИ**

**Календарно - тематическое планирование по геометрии в 10 классе**

**на 2018-2019 учебный год**

№ урока	Содержание учебного материала	Коли честв о часов	Дата проведения	
			план	факт
	<b>Некоторые сведения из планиметрии</b>	<b>12</b>		
1-2	Отрезки и углы, связанные с окружностью	2		
3-4	Решение задач на отрезки и углы, связанные с окружностью	2		
5-6	Теоремы синусов и косинусов	2		
7-8	Решения треугольников	2		
9-10	Вычисления площадей плоских фигур	2		
11-12	Решение задач на свойства плоских фигур	2		
	<b>Введение</b>	<b>3</b>		
13	Аксиомы стереометрии	1		
14-15	Первые следствия из аксиом.	2		
<b>Параллельность прямых и плоскостей (16 часов)</b>				
16	Параллельность прямых	1		

17	Теоремы о параллельности прямых	1		
18	Параллельность прямых плоскости	1		
19	Теоремы о прямых параллельных плоскости	1		
20	Взаимное расположение прямых в пространстве.	1		
21	Угол между прямыми	1		
22	Решение задач на угол между прямыми	1		
23	Контрольная работа по теме « Параллельность прямых и плоскостей»	1		
24	Параллельность плоскостей.	1		
25	Признак параллельности плоскостей.	1		
26	Тетраэдр	1		
27	Сечения тетраэдра	1		
28	Параллелепипед			
29	Свойства параллелепипеда	1		
30	Контрольная работа по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	1		
31	Зачет №1 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	1		
<b>Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)</b>				
32	Перпендикулярность прямой и плоскости	1		
33	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1		
34	Решение задач по теме перпендикулярность прямой и плоскости	1		
35	Задачи на признак перпендикулярности прямой и плоскости	1		
36	Задачи на перпендикулярность прямой и плоскости и признак перпендикулярности прямой и плоскости	1		
37	Расстояние от точки до плоскости	1		
38	Теорема о трех перпендикулярах	1		
39	Решение задач по теме три перпендикуляра	1		
40	Расстояние от точки до плоскости, наклонные к плоскости	1		
41	Угол между прямой и плоскостью	1		



42	Нахождение угла между прямой и плоскостью	1		
43	Двугранный угол	1		
44	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1		
45	Прямоугольный параллелепипед	1		
46	Свойства прямоугольного параллелепипеда	1		
47	Контрольная работа по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1		
48	Зачет №2 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1		
<b>Многогранники (14 часов)</b>				
49	Понятие многогранника	1		
50-51	Призма	2		
52	Задачи на призму	1		
53-54	Пирамида	2		
55	Правильная пирамида	1		
56	Усеченная пирамида	1		
57	Симметрия в пространстве	1		
58	Правильные многогранники	1		
59	Элементы симметрии правильных многогранников	1		
60	Задачи на правильные многогранники	1		
61	Контрольная работа по теме: «Многогранники»	1		
62	Зачет №3 по теме: «Многогранники»	1		
<b>Итоговое повторение (6 часов)</b>				
63-64	Задачи на признак перпендикулярности прямой и плоскости	2		
65-66	Решение задач по теме три перпендикуляра	2		
67-68	Итоговое повторение.	2		
	Итого:	68		

*Календарно - тематическое планирование по геометрии в 11 классе*

*на 2018-2019 учебный год*

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
<b>Вектора в пространстве (6 часов)</b>				
1	Понятие вектора в пространстве	1		
2	Сложение и вычитание векторов	1		
3	Умножение вектора на число	1		
4	Компланарные векторы	1		
5	Сонаправленные вектора	1		
6	Зачет №1 по теме: «Вектора в пространстве»	1		
<b>Метод координат в пространстве (15 часов)</b>				
7	Координаты точки	1		
8	Задачи на координаты точки	1		
9	Координаты вектора	1		
10	Задачи на Координаты вектора	1		
11	Задачи на координаты вектора и точки	1		
12	Длина вектора	1		
13	Формула скалярного произведения векторов	1		
14	Задачи на скалярное, произведения векторов	1		
15	Примеры на скалярное, произведения векторов	1		
16	Нахождение скалярное произведения векторов	1		
17	Нахождение угла между векторами	1		
18	Задачи на нахождение угла между векторами	1		
19	Итоговый урок по теме:Метод координат в пространстве	1		
20	Контрольная работа № 1 по теме: «Метод координат»	1		

21	Зачет №2 по теме: «Метод координат в пространстве»	1		
Цилиндр, конус, шар (16 часов)				
22	Понятие цилиндра	1		
23	Площадь поверхности цилиндра	1		
24	Задачи на площадь поверхности цилиндра	1		
25	Понятие конуса	1		
26	Площадь поверхности конуса	1		
27	Усеченный конус	1		
28	Задачи на площадь поверхности конуса	1		
29	Сфера .	1		
30	Шар.	1		
31	Уравнение сферы	1		
32	Взаимное расположение сферы и плоскости	1		
33	Касательная плоскость к сфере.	1		
34	Площадь сферы	1		
35	Задачи на площадь сферы	1		
36	Контрольная работа №2 по теме: «Цилиндр, конус, шар»	1		
37	Зачет №3 по теме: « Цилиндр, конус, шар»	1		
Объемы тел (17 часов)				
38	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1		
39	Объем прямоугольного параллелепипеда	1		
40	Задачи на объем прямоугольного параллелепипеда	1		
41	Объем прямой призмы	1		
42	Объем цилиндра	1		
43	Объем наклонной призмы	1		
44	Объем пирамиды	1		
45	Объем конуса	1		

46	Задачи на объем наклонной призмы	1		
47	Задачи на объем конуса	1		
48	Объем шара	1		
49	Объем шара и его частей	1		
50	Задачи объем шара и его частей	1		
51	Площадь сферы	1		
52	Задачи на площадь сферы	1		
53	Контрольная работа по теме: «Объемы тел»	1		
54	Зачет №4 по теме: «Объемы тел»	1		
Итоговое повторение (14 часов)				
55	Задачи на площадь поверхности цилиндра	1		
56	Площадь поверхности конуса	1		
57	Усеченный конус	1		
58	Задачи на площадь поверхности конуса	1		
59	Объем прямоугольного параллелепипеда	1		
60	Задачи на объем прямоугольного параллелепипеда	1		
61	Объем прямой призмы	1		
62	Объем наклонной призмы	1		
63	Объем пирамиды	1		
64	Планиметрические задачи ЕГЭ	1		
65	Стереометрические задачи ЕГЭ	1		
66	Решение планиметрических задач ЕГЭ	1		
67-68	Итоговая контрольная работа	2		
	Итого:	68		