

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Редькинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
педсоветом 30.08.2022.  
Протокол №   1  

Утверждено  
Директор \_\_\_\_\_/Логачева Т.Н./  
Приказ от 31.08.2022 №22

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 10 класса

Составитель: Сомкина Р.Г.  
учитель математики

2022– 2023 учебный год

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии 10 класс составлена в соответствии с Федеральным государственным стандартом среднего (полного) общего образования по математике и с учетом примерной программы по геометрии 10 – 11 классы, М.: Просвещение 2015г, Бутузов В.Ф, учебного плана МКОУ «Редькинская СОШ» на 2022-2023 учебный год.

Изучение материала осуществляется по учебнику геометрия 10 -11 классы авторов Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Л.С.Киселева, Э.Г.Позняк

### Цели обучения геометрии :

Изучение предмета 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, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.  
На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний, таким образом решаются следующие **задачи**:
  - Введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
  - развитие навыков изображения пространственных многогранников, тел вращения и их конфигураций;
  - формирование умения решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства многогранников и формулы;
  - совершенствование навыков решения задач на доказательство;
  - расширение знаний учащихся о стереометрических фигурах.

На изучение геометрии отводится в 10 классе – 2 часа в неделю, всего 70 часов в год.

## 2. Планируемые предметные результаты обучения геометрии

### Выпускник научится:

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);

- изображать геометрические фигуры с помощью чертёжных инструментов;
- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
- находить объёмы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
- распознавать тела вращения: конус, цилиндр, сферу и шар;
- вычислять объёмы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с помощью формул;
- оперировать понятием «декартовы координаты в пространстве»;
- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда;
- находить примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы и различного размера;
- оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т. п. (определять количество вершин, рёбер и граней полученных многогранников).

**Выпускник получит возможность научиться:**

- применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- делать плоские (выносные) чертежи из рисунков объёмных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний;
- решать простейшие задачи введением векторного базиса.

### **3. Содержание учебного курса геометрии 10 класса**

#### **1. Введение . Аксиомы стереометрии и их следствия.(4ч)**

Основная цель: систематизировать наглядные представления учащихся об основных элементах стереометрии( точка, прямая, плоскость).

#### **2. Прямые и плоскости в пространстве.(41ч)**

Основная цель: сформировать представление о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве; о параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, ввести понятие угла между прямыми, угла между прямой и плоскостью, угла между плоскостями.

Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии. 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. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

#### **3. Многогранники (13 ч)**

Основная цель: сформировать у учащихся представление об основных видах многогранников и их свойствах.

Вершины, ребра, грани многоугольника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед, куб. Пирамида, ее основание, высота, боковые ребра, боковая поверхность. Треугольная пирамида, правильная пирамида. Усеченная пирамида. Понятие о симметрии в пространстве. Сечения многогранников. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках.

#### 4. Некоторые сведения из планиметрии (2 ч)

Основная цель: рассмотреть дополнительные сведения из планиметрии о треугольнике и параллелограмме, показать учащимся применение формул к решению задач.

Формулы площади треугольника. Теоремы Менелая и Чебы.

#### 5. Повторение курса геометрии 10 класса (6 часов). Резерв – 2 часа.

#### 4. Тематическое планирование учебного материала геометрии 10 класса

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
	<b>Введение (4ч)</b>			
1.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1		
2.	Некоторые следствия из аксиом	1		
3- 4.	Решение задач на применение аксиом стереометрии	2		
	<b>Параллельность прямых и плоскостей(20ч)</b>			
5.	Параллельные прямые в пространстве	1		
6.	Параллельность трех прямых	1		
7.	Решение задач на параллельность прямых	1		
8.	Параллельность прямой и плоскости	1		
9.	Параллельность прямой и плоскости	1		
10.	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	1		
11.	Скрещивающиеся прямые	1		
12.	Решение задач по теме: «Скрещивающиеся прямые»	1		
13.	Углы с сонаправленными сторонами	1		
14.	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1		
15.	Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1		
16.	Параллельные плоскости	1		
17.	Свойства параллельных плоскостей	1		
18.	Решение задач на параллельность плоскостей	1		
19.	Тетраэдр	1		
20.	Параллелепипед	1		
21.	Решение задач по теме «Параллелепипед»	1		
22.	Задачи на построение сечений	1		
23.	Решение задач по теме «Параллельность плоскостей»	1		
24.	Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей»	1		
	<b>Перпендикулярность прямых и плоскостей (21 час)</b>			
25.	Перпендикулярные прямые в пространстве	1		
26.	Перпендикулярные прямые в пространстве	1		
27.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1		
28.	Решение задач на применение признака	1		

	перпендикулярности прямой и плоскости			
29.	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1		
30.	Перпендикулярность прямой и плоскости	1		
31.	Расстояние от точки до плоскости	1		
32.	Теорема о трех перпендикулярах	1		
33.	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах»	1		
34.	Теорема, обратная теореме о трех перпендикулярах	1		
35.	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах	1		
36.	Угол между прямой и плоскостью	1		
37.	Решение задач на определение угла между прямой и плоскостью	1		
38.	Двугранный угол	1		
39.	Решение задач на определение двугранного угла	1		
40.	Перпендикулярность плоскостей	1		
41.	Прямоугольный параллелепипед	1		
42- 43	Решение задач на прямоугольный параллелепипед	2		
44.	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1		
45.	Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1		
	<b>Многогранники (13 ч)</b>			
46.	Понятие многогранника. Призма	1		
47.	Призма. Площадь поверхности призмы	1		
48.	Наклонная призма	1		
49.	Решение задач по теме «Призма»	1		
50.	Пирамида	1		
51.	Правильная пирамида	1		
52.	Площадь поверхности правильной пирамиды	1		
53.	Усеченная пирамида	1		
54.	Решение задач по теме «Пирамида»	2		
55.	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.	1		
56.	Решение задач по теме « Правильные многогранники»	1		
57.	Решение задач по теме «Многогранники»	1		
58.	Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»	1		
	Некоторые сведения из планиметрии ( 4 часа)			
59.	Теорема о медиане. Формулы площади треугольника	1		
60.	Теорема Менелая и Чебы.	1		
61.	Угол между касательной и хордой.	1		
62.	Углы с вершинами внутри и вне круга.	1		
	Повторение курса геометрии 10 класса (6ч, резерв 2часа).			
63.	Параллельность прямых и плоскостей.	1		
64.	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1		
65.	Решение задач по теме: «Призма».	1		
66.	Решение задач по теме: «Пирамида».	1		
67.	Итоговая контрольная работа №5.	1		
68.	Анализ контрольной работы.	1		
69.	Резерв.	1		
70.	Резерв.	1		

