

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа № 5  
«Образовательный центр» имени М.П. Бочарикова | города Новокуйбышевска городского  
округа Новокуйбышевск Самарской области

Утверждаю к использованию  
Директор ГБОУ СОШ № 5 «ОЦ»

\_\_\_\_\_ Кудряшова О.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

Согласовано

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Зиновьева Е.С.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

Рассмотрено на заседании МО

\_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
НА 2020 - 2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**по геометрии  
(углубленный уровень)  
10 класс**

*Составлена на основе программы:*

Геометрия. Сборник рабочих программ. 10—11 классы : пособие для учителей общеобразов. организаций : базовый и углубл. уровни /сост.Т. А. Бурмистрова- М. : Просвещение, 2016

*Реализуется на основе УМК:*

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобр. организаций: базовый и углубл. уровни Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М. : Просвещение, 2017.

*Составил:*  
учитель  
математики  
Семкина Л.Г.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«Геометрия»**

**10 класс**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ В 10 КЛАССЕ**

### ***Выпускник научится:***

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 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;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры, многогранники 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, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- строить сечения многогранников;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

### ***Выпускник получит возможность:***

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- использовать приобретенные знания для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- использовать приобретенные знания для вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- приобрести опыт исследования свойств пространственных фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Введение (аксиомы стереометрии и их следствия). (5 ч).**

Представление раздела геометрии – стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Многогранники: куб, параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, призма, прямая призма, правильная призма, пирамида, правильная пирамида. Моделирование многогранников из разверток и с помощью геометрического конструктора.

### **2. Параллельность прямых и плоскостей. (19 ч).**

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Классификация взаимного

расположения двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Признаки параллельности двух прямых в пространстве. Тетраэдр и параллелепипед..

### 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей. (20 ч).

Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние между точками, прямыми и плоскостями. Треугольный угол. Многогранный угол.

### 4. Многогранники (12 ч).

Многогранные углы. Призма. Пирамида. Выпуклые многогранники и их свойства. Правильные многогранники.

### 5. Векторы в пространстве (6ч).

Векторы в пространстве. Коллинеарные и компланарные векторы. Параллельный перенос. Параллельное проектирование и его свойства. Параллельные проекции плоских фигур. Изображение пространственных фигур на плоскости. Сечения многогранников. Исторические сведения.

### 6. Повторение. Решение задач (8ч).

## Тематическое планирование

### геометрии в 10 классе

### (углубленный уровень)

68 часов в год (2 часа в неделю)

№ п.п.	Название темы	кол часов
Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия		5
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1
2	Некоторые следствия из аксиом	1
3-5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	3
Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей		19
§ 1. Параллельность прямых, прямой и плоскости		
6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	1
7	Параллельность прямой и плоскости.	1
8-10	Повторение теории, решение задач на параллельность прямой и плоскости.	3
§ 2. Взаимное расположение прямых в пространстве.		

Угол между двумя прямыми		
11	Скрещивающиеся прямые.	1
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1
13-14	Повторение теории, решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми».	2
15	<i>Контрольная работа №1</i>  <i>по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми».</i>	1
<b>§ 3. Параллельность плоскостей</b>		
16-17	Параллельные плоскости,  свойства параллельных плоскостей	2
<b>§ 4. Тетраэдр и параллелепипед</b>		
18-19	Тетраэдр. Параллелепипед	2
20-21	Задачи на построение сечений	2
22	Повторение теории, решение задач по теме «Тетраэдр и параллелепипед»	1
23	<i>Контрольная работа № 2</i>  <i>по теме «Тетраэдр и параллелепипед»</i>	1
24	<i>Зачет №1 по теме «Тетраэдр и параллелепипед»</i>	1
<b>Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>		<b>20</b>
<b>§ 1. Перпендикулярность прямой и плоскости</b>		
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
27	Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости	1
28-30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	3
<b>§ 2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью</b>		
31	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	1
32	Угол между прямой и плоскостью.	1
33-36	Повторение теории. Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.	4
<b>§ 3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.</b>		

37-38	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2
39-40	Прямоугольный параллелепипед.	2
41-42	Повторение теории и решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	2
43	<i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
44	<i>Зачет №2</i> по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
<b>Глава III. Многогранники</b>		<b>12</b>
<b>§ 1. Понятие многогранника. Призма.</b>		
45-48	Понятие многогранника. Призма	4
<b>§ 2. Пирамида</b>		
49-53	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	5
<b>§ 3. Правильные многогранники</b>		
54	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы стереометрии правильных многогранников.	1
55	<i>Контрольная работа № 4</i> по теме «Многогранники»	1
56	<i>Зачет №3</i> по теме «Многогранники»	1
<b>Глава IV. Векторы в пространстве</b>		<b>6</b>
<b>§ 1. Понятие вектора в пространстве.</b>		
57	Понятие вектора. Равенство векторов	1
<b>§ 2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число</b>		
58-59	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число	2
<b>§ 3. Компланарные векторы.</b>		
60-61	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по двум некопланарным векторам	2
62	<i>Зачет №4</i> по теме «Векторы в пространстве»	1
<b>Заключительное повторение курса геометрии X класса</b>		<b>6</b>
63-64	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей	2

65-66	Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.	2
67	Векторы в пространстве, их применение к решению задач	1
68	Заключительный урок-беседа по курсу геометрии X класса	1
	<b>Всего</b>	<b>68</b>