

**Содержание**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3 стр.
1.1. Пояснительная записка.....	3 стр.
1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3 стр.
2. Содержание учебного предмета.....	6 стр.
3. Тематическое планирование.....	7 стр.
3.1. Тематическое планирование.....	7 стр.
3.2. Календарно-тематическое планирование.....	7 стр.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **1.1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 10 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по математике, авторского тематического планирования учебного материала. Данная рабочая программа составлена к учебнику «Геометрия, 10–11»: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2015.

Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю). В рабочей программе предусмотрено 5 контрольных работ.

Изучение геометрии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для получения образования в областях, требующих математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

### **1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Личностные результаты обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся, установление учащимися связи между учебной деятельностью и её мотивом. К личностным результатам освоения старшеклассниками программы по геометрии относятся:

- сформированность представлений об основных этапах истории и наиболее важных современных тенденциях развития математической науки, о профессиональной деятельности учёных-математиков;
- способность к эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- сформированность потребности в самореализации в творческой деятельности, выражающаяся в креативности мышления, инициативе,

находчивости, активности при решении математических задач;  
 • потребность в самообразовании, готовность принимать самостоятельные решения.

Вклад изучения учебного предмета «Геометрия» в формирование мета-предметных результатов освоения основной образовательной программы состоит:

- в формировании понятийного аппарата математики и умения видеть приложения полученных математических знаний для описания и решения проблем в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- формировании интеллектуальной культуры, выражающемся в развитии абстрактного и критического мышления, умении распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, способности ясно, точно и грамотно формулировать и аргументированно излагать свои мысли в устной и письменной речи, корректности в общении;
- формировании информационной культуры, выражающемся в умении осуществлять поиск, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, использовать различные источники информации для решения учебных проблем.

*В результате изучения геометрии ученик научится:*

- оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;

*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 типовых задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников).

*История математики.*

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России

*Методы математики.*

- Применять известные методы при решении стандартных математических задач;
- замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;
- приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства

*В результате изучения геометрии ученик получит возможность:*

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- 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;
- владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды).

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний.

*Векторы и координаты в пространстве.*

- Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, коллинеарные векторы;
- находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число.

*История математики.*

- Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

- понимать роль математики в развитии России

*Методы математики.*

- Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
- применять основные методы решения математических задач;
- на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

## 2.Содержание учебного предмета

### **Введение (аксиомы стереометрии и их следствия) (5 часов)**

Представление раздела геометрии – стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия.

### **Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)**

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.

### **Перпендикулярность прямых и плоскостей (18 часов)**

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.

### **Многогранники (12 часов)**

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

### **Векторы в пространстве (6 часов)**

Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Коллинеарные векторы. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

**Итоговое повторение (10 часов)**

Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Пирамида. Призма. Векторы в пространстве, их применение к решению задач.

**3. Тематическое планирование**

**3.1. Тематическое планирование математики в 10 классе**

№ раздела	Название раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
	1. Введение (аксиомы стереометрии и их следствия)	5	
Глава I.	Параллельность прямых и плоскостей	19	2
Глава II.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	18	1
Глава III.	Многогранники	12	1
Глава IV.	Векторы в пространстве	6	
	Итоговое повторение	10	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>70</b>	<b>5</b>

**3.2. Календарно-тематическое планирование**

№ урока	№ пункта	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Сроки по плану	Фактические сроки
		<b>Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (5 часов)</b>			
1	1,2	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1	06.09	
2	3	Некоторые следствия из аксиом	1	07.09	
3		Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	3	13.09	
4				14.09	
5				20.09	
		<b>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)</b>			

		<b>§1. Параллельность прямых, прямой и плоскости</b>			
6	4,5	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых	1	21.09	
7	6	Параллельность прямой и плоскости	1	27.09	
8		Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	2	28.09	
9				04.10	
		<b>§ 2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми</b>			
10	7	Скрещивающиеся прямые	1	05.10	
11	8,9	Углы с сонаправленными сторонами. Углы между прямыми	1	11.10	
12		Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Углы между двумя прямыми»	1	12.10	
13		Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	18.10	
14		<b>Контрольная работа №1. «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»</b>	1	19.10	
15		Анализ контрольной работы по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»	1	25.10	
		<b>§ 3. Параллельность плоскостей</b>			
16	10	Параллельные плоскости	1	26.10	
17	11	Свойства параллельных плоскостей	1	30.10	
		<b>§ 4. Тетраэдр. Параллелепипед</b>			
18	12	Тетраэдр	1	08.11	
19	13	Параллелепипед	1	09.11	
20	14	Задачи на построение сечений	2	15.11	
21				16.11	
22		Решение задач по теме «Параллелепипед»	2	22.11	
23				23.11	
24		<b>Контрольная работа №2. «Параллельность плоскостей»</b>	1	29.12	
		<b>Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (18 часов)</b>			
		<b>§1. Перпендикулярность прямой и плоскости</b>			
25	15, 16	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	30.11	
26	17	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	06.12	
27	18	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	07.12	
28		Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	2	13.12	
29				14.12	
		<b>§2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью</b>			
30	19,	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о	1	20.12	

	20	трёх перпендикулярах			
31	21	Угол между прямой и плоскостью	2	21.12	
32				27.12	
33		Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	3	17.01	
34				18.01	
35				24.01	
		<b>§ 3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.</b>			
36	22	Двугранный угол	1	25.01	
37	23	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	31.01	
38	24	Прямоугольный параллелепипед	1	01.02	
39		Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда	1	07.02	
40		Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	2	08.02	
41				14.02	
42		<i>Контрольная работа №3. «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	1	15.02	
		<b>Глава III. Многогранники (12 часов)</b>			
		<b>§ 1. Понятие многогранника. Призма</b>			
43	25, 26	Понятие многогранника. Геометрическое тело	1	21.02	
44	27	Призма. Площадь поверхности призмы	1	22.02	
45		Решение задач на вычисление площади поверхности призмы	2	28.02	
46				01.03	
		<b>§ 2. Пирамида</b>			
47	28	Пирамида	1	07.03	
48	29	Правильная пирамида	1	08.03	
49		Решение задач по теме «Пирамида»	2	14.03	
50				15.03	
51	30	Усеченная пирамида. Площадь поверхности усечённой пирамиды	1	21.03	
		<b>§ 3. Правильные многогранники</b>			
52	31, 32	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника	1	22.03	
53	33	Элементы симметрии правильных многогранников	1	04.04	
54		<i>Контрольная работа №4 «Многогранники»</i>	1	05.04	
		<b>Глава IV. Векторы в пространстве (6 часов)</b>			
		<b>§ 1. Понятие вектора в пространстве</b>			
55	34, 35	Понятие векторов. Равенство векторов	1	11.04	
		<b>§ 2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число</b>			
56	36, 37	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1	12.04	
57	38	Умножение вектора на число	1	18.04	
		<b>§ 3. Компланарные векторы</b>			
58	39, 40	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1	19.04	
59	41	Разложение вектора по трём некомпланарным		25.04	

		векторам	1		
60		Зачёт по теме «Векторы в пространстве»	1	26.04	
		<b>Итоговое повторение курса геометрии (10 часов)</b>			
61		Повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия	1	02.05	
62		Повторение. Параллельность прямых и плоскостей	1	03.05	
63		Повторение. Теорема о трёх перпендикулярах	1	09.05	
64		Повторение. Пирамида	2	10.05	
65				16.05	
66		Повторение. Призма	1	17.05	
67		<b>Итоговая контрольная работа №5</b>	1	23.05	
68		Заключительный урок-беседа по курсу геометрии	1	24.05	
69		Резерв	2		
70					
		<b>Всего уроков</b>	<b>70</b>		
		<b>Контрольных работ</b>	<b>5</b>		

