

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) "Об образовании в Российской Федерации"
2. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 года N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями на 23 июня 2015 года)
3. Письма Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 7 июля 2005 г. N 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
4. Основной общеобразовательной программы основного общего образования Муниципального общеобразовательного автономного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №52» на 2017-2020 гг., принятой на педагогическом совете (протокол №1 от 29.08.2017, утвержденной директором школы (приказ № 193 от 29.08.2017)
5. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин МОАУ «СОШ №52» г. Оренбурга, реализующего образовательные программы общего образования, принятой на педагогическом совете (протокол №10 от 31.05.2017, утвержденной директором школы (приказ №160 от 06.06.2017)

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 10 классе отводится 68 часов, в 11 классе так же 68 часов из расчёта 2 часа в неделю.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне 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 будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школы;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### *В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен*

#### **знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

#### **уметь**

- 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;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

#### **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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## Содержание учебного предмета

### 10 класс

**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 симметрии в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

### 11 класс

**Векторы.** Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам. Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Понятие о симметрии в пространстве (осевая, центральная, зеркальная)

**Цилиндр, конус, шар.** 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. Формула площади сферы.

**Объемы тел.** Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара.

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

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

## Тематическое планирование по геометрии для 10 класса

№	тема	кол-во часов	дата		примечание
			по плану	фактически	
<i>Прямые и плоскости в пространстве</i>		23 ч			
1	Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость).	1			
2	Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).	1			
3	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1			
4	Основные понятия стереометрии. Следствие из аксиом.	1			
5	Параллельные прямые.	1			
6	Параллельность прямой и плоскости.	1			
7	Параллельность прямой и плоскости, признаки.	1			
8	Параллельность прямой и плоскости, свойства.	1			
9	Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства.	1			
10	Пересекающиеся прямые в пространстве.	1			
11	Скрещивающиеся прямые в пространстве.	1			
12	Угол между прямыми в пространстве.	1			
13	Параллельность плоскостей.	1			

14	Параллельность плоскостей, признаки.	1			
15	Параллельность плоскостей, свойства.	1			
16	Параллельность плоскостей, признаки и свойства.	1			
17	Параллельное проектирование.	1			
18	Площадь ортогональной проекции многоугольника.	1			
19	Изображение пространственных фигур.	1			
20	Изображение пространственных фигур. Тетраэдр.	1			
21	Параллелепипед.	1			
22	Куб.	1			
23	<b>Контрольная работа № 1 « Прямые и плоскости в пространстве»</b>	<b>1</b>			
	<b><i>Перпендикулярность прямой и плоскости</i></b>	<b>19 ч</b>			
24	Перпендикулярность прямых.	1			
25	Перпендикулярность прямых в пространстве.	1			
26	Перпендикулярность прямой и плоскости.	1			
27	Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки.	1			
28	Перпендикулярность прямой и плоскости, свойства.	1			
29	Расстояние от точки до плоскости.	1			

30	Перпендикуляр и наклонная.	1			
31	Расстояние от прямой до плоскости.	1			
32	Расстояние между параллельными плоскостями.	1			
33	Расстояние между скрещивающимися прямыми.	1			
34	Теорема о трех перпендикулярах.	1			
35	Угол между прямой и плоскостью.	1			
36	Двугранный угол.	1			
37	Линейный угол двугранного угла.	1			
38	Перпендикулярность плоскостей, признаки.	1			
39	Перпендикулярность плоскостей, свойства.	1			
40	Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства	1			
41	Перпендикулярность плоскостей. Решение задач	1			
42	<b>Контрольная работа № 2 по теме « Перпендикулярность прямой и плоскости»</b>	<b>1</b>			
	<b><i>Многогранники.</i></b>	<b>20ч</b>			
43	Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника.	1			
44	Многогранники. Развертка.	1			

45	Многогранные углы.	1			
46	Выпуклые многогранники.	1			
47	Теорема Эйлера.	1			
48	Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность	1			
49	Прямая и наклонная призма.	1			
50	Правильная призма.	1			
51	Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность.	1			
52	Треугольная пирамида.	1			
53	Правильная пирамида..	1			
54	Усеченная пирамида.	1			
55	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	1			
56	Симметрии в кубе, в параллелепипеде.	1			
57	Симметрии в призме и пирамиде.	1			
58	Понятие о симметрии в пространстве.	1			
59	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).	1			
60	Примеры симметрии в окружающем мире.	1			
61	Сечения куба, призмы, пирамиды.	1			
62	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Многогранники»</b>	<b>1</b>			

	Повторение	6ч			
63	Параллельность прямой и плоскости	1			
64	Перпендикулярность прямой и плоскости	1			
65	Многогранники.	1			
66	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>			
67	Выпуклые многогранники	1			
68	Изображение пространственных фигур	1			

## **Тематическое планирование по геометрии для 11 класса**

№ п/п	изучаемый раздел	Кол-во часов	дата		примечание
	тема урока		по плану	фактически	
	<b>Векторы</b>	<b>17</b>			
1	Векторы. Модуль векторы.	1			
2	Коллинеарные векторы.	1			
3	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1			
4	Равенство векторов.	1			
5	Сложение векторов и умножение вектора на число.	1			
6	Компланарные векторы	1			
7	Разложение по трем некопланарным векторам.	1			
8	Декартовы координаты в пространстве.	1			
9	Декартовы координаты в пространстве. Координаты и векторы.	1			
10	Формулы расстояния между двумя точками. Правила нахождения координат вектора.	1			
11	Координаты вектора. Координаты середины отрезка.	1			
12	Координаты вектора. Модуль вектора.	1			
13	Координаты вектора. Формулы расстояний между двумя точками.	1			
14	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1			
15	Уравнения плоскости и сферы. Формулы расстояния от точки до плоскости.	1			
16	Понятия о симметрии в пространстве (осевая, центральная, зеркальная). Решение задач.	1			
17	<b>Контрольная работа №1 «Векторы»</b>	1			
	<b>Цилиндр, конус, шар</b>	<b>16</b>			
18	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	1			

19	Цилиндр. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.	1			
20	Формулы площади поверхности цилиндра.	1			
21	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	1			
22	Конус. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.	1			
23	Конус. Формулы площади поверхности конуса.	1			
24	Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	1			
25	Осевые сечения.	1			
26	Усеченный конус. Решение задач.	1			
27	Сфера и шар.	1			
28	Сфера и шар, их сечения.	1			
29	Касательная плоскость к сфере.	1			
30	Формулы площади сферы.	1			
31	Цилиндр. Конус. Решение задач.	1			
32	Сфера и шар. Усеченный конус. Решение задач.	1			
33	<b>Контрольная работа №2</b> <b>«Цилиндр, конус, шар».</b>	1			
	<b>Объемы тел</b>	<b>21</b>			
34	Понятие об объеме тела	1			
35	Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.	1			
36	Формулы объема призмы.	1			
37	Формулы объема призмы. Решение задач.	1			
38	Формулы объема цилиндра.	1			

39	Отношение объемов подобных тел.	1			
40	Формулы объема призмы.	1			
41	Объем наклонной призмы.	1			
42	Объем наклонной призмы. Решение задач	1			
43	Формула объема пирамиды.	1			
44	Формула объема пирамиды. Объем усеченный пирамиды.	1			
45	Формула объема пирамиды. Решение задач.	1			
46	Формула объема конуса.	1			
47	Формула объема конуса. Решение задач.	1			
48	Формула объема шара.	1			
49	Формула объема шара. Объем шарового слоя.	1			
50	Формула объема шара. Объем шарового сегмента.	1			
51	Формула объема шара. Объем шарового сектора.	1			
52	Объемы тел. Решение задач.	1			
53	Объемы тел. Решение задач.	1			
54	<b>Контрольная работа №3 «Объемы тел»</b>	1			
	Итоговое повторение	14			
55	Основные понятия стереометрии(точка, прямая, плоскость, пространство).	1			
56	Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.	1			
57	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1			
58	Теорема о трех перпендикулярных прямых.	1			

59	Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости.	1			
60	Параллельность и перпендикулярность плоскостей.	1			
61	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	1			
62	Расстояние от точки до плоскости.	1			
63	Расстояние от прямой до плоскости, между параллельными плоскостями.	1			
64	Расстояние между скрещивающимися прямыми.	1			
65	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1			
66	Тела и поверхности вращения.	1			
67	Объемы тел.	1			
68	Площади поверхностей тел.	1			