

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №351 с углубленным изучением иностранных  
языков Московского района Санкт-Петербурга

**ПРИНЯТО**

Педагогическим Советом  
ГБОУ школа № 351  
Московского района Санкт-Петербурга  
Протокол № 9 от 24.06.2019

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора  
ГБОУ школа № 351  
Московского района Санкт-Петербурга  
Дмитриенко К.В.  
Приказ № 180-од от 24.06.2019

Документ утверждён  
электронной цифровой подписью  
директора ГБОУ школа №351  
Московского района Санкт-Петербурга  
Дмитриенко К.В.



## **Рабочая программа**

**по геометрии  
для 11 а класса**

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Автор-составитель:  
Учитель Фавстова Татьяна Львовна

2019 – 2020 учебный год

Санкт-Петербург  
2019

## Пояснительная записка

### 1. Место учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану ГБОУ школа №351 на изучение курса геометрии в 11 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов за учебный год.

### 2. Информация об УМК

Учебник: «Геометрия 10-11» для общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и Л.С. Киселевой, М. «Просвещение», 2013

В соответствии с Приказом от 28 декабря 2018 г. № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» учебник «Геометрия 10-11» имеет номер **1.2.3.2.4.1**

### 3. Планируемые результаты изучения предмета

В результате изучения геометрии в 11 классе ученик должен знать и уметь:

В результате изучения курса геометрии 11 класса учащиеся должны

*знать:*

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий.;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- роль аксиоматики в геометрии;

*уметь:*

- соотносить 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 объема и площади поверхностей пространственных тел и их простейшие комбинации.
- 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

#### **4. Формы, периодичность и порядок текущего и промежуточного контроля**

*Формы контроля:* текущий и промежуточный .

*Текущий контроль* проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов, проверочных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием и четвертных отметок. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

*Итоговый контроль* проводится в форме ГИА.

## Содержание учебного предмета.

### ***Векторы.***

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение векторов на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трём некомпланарным векторам.

### ***Координаты и векторы.***

Декартовы координаты в пространстве. Формулы расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

### ***Тела и поверхности вращения.***

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера и их сечения. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

### ***Объемы тел и площади 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 и шара и площади сферы.

### ***Движения.***

Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос.

### Учебно-тематическое планирование

<b>№ раздела</b>	<b>Наименование раздела темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Кол-во контр. р.</b>
1	Векторы	8	1
2	Метод координат в пространстве.	14	2
3	Цилиндр. Конус. Шар.	17	1
4	Объёмы тел.	26	2
6	Повторение	3	
	Итого	68	6

## Поурочно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Примечание
<b>Векторы</b>		<b>8</b>	
1	Понятие вектора. Равенство векторов		
2	Сложение векторов. Сумма нескольких векторов		
3	Вычитание векторов.		
4	Умножение вектора на число		
5	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда		
6	Разложение вектора по трём некопланарным векторам		
7	Решение задач по теме: "Векторы"		
8	Контрольная работа №1		
<b>Метод координат в пространстве</b>		<b>14</b>	
9	Прямоугольная система координат в пространстве		
10	Координаты вектора		
11	Связь между координатами векторов и координатами точек		
12	Простейшие задачи в координатах		
13	Простейшие задачи в координатах		
14	Контрольная работа №1		
15	Угол между векторами		
16	Скалярное произведение векторов		
17	Вычисление углов между прямыми и плоскостями		
18	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»		
19	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»		
20	Урок обобщающего повторения по теме «Метод координат в пространстве»		
21	Контрольная работа №2.		
22	Осевая и центральная симметрия		
<b>Цилиндр. Конус. Шар.</b>		<b>17</b>	
23	Понятие цилиндра		
24	Площадь поверхности цилиндра		

25	Решение задач по теме «Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра»		
26	Понятие конуса		
27	Площадь поверхности конуса		
28	Усеченный конус		
29	Конус. Решение задач		
30	Сфера и шар		
31	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере		
32	Площадь сферы		
33	Решение задач по теме «сфера»		
34	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус		
35	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус		
36	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус		
37	Урок обобщающего повторения по теме «Цилиндр, конус и шар»		
38	Контрольная работа №3.		
39	Анализ контрольной работы		
<b>Объемы тел</b>		<b>26</b>	
40	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда		
41	Объем прямоугольного параллелепипеда		
42	Решение задач по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда»		
43	Объем прямой призмы		
44	Объем цилиндра		
45	Решение задач по теме «Объем прямой призмы и цилиндра»		
46	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла		
47	Объем наклонной призмы		
48	Объем пирамиды		
49	Объем пирамиды		
50	Решение задач по теме «Объем пирамиды»		
51	Объем конуса		
52	Решение задач по теме « Объем конуса»		

53	Урок обобщающего повторения по теме «Объем пирамиды и конуса»		
54	Урок обобщающего повторения по теме «Объем пирамиды и конуса»		
55	Урок обобщающего повторения по теме «Объем пирамиды и конуса»		
56	Урок обобщающего повторения по теме «Объем пирамиды и конуса»		
57	Контрольная работа №4		
58	Объем шара		
59	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора		
60	Объем шара и его частей. Решение задач		
61	Площадь сферы		
62	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар		
63	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар		
64	Урок обобщающего повторения по теме «Объем шара и площадь сферы»		
65	Контрольная работа №5.		
66-68	<b>Повторение</b>	<b>3</b>	