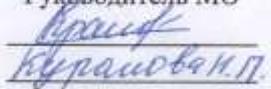
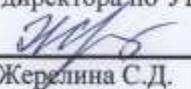
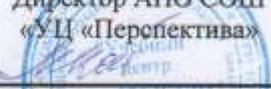


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ  
г. МОСКВЫ  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ПЕРСПЕКТИВА»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  Курашова Н.П. Протокол МО №1 от «27» августа 2015 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР:  Журавина С.Д. «28» августа 2015 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор АНО СОШ «УЦ «Перспектива»  Капитонова М.В. Приказ № 48 от «28» августа 2015 г.</p>
---	--	--

**Программа по предмету геометрия 11 класс**  
на уровень среднего(полного) образования

**Авторы:** Атанасян Л.С. и др.

**Составила:** Курапова Н.П.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования;
- авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др.;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- учебного плана АНО СОШ «УЦ «Перспектива» на 2015-2016 учебный год.

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 11 класса средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая** функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик.

Данная рабочая программа, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

### Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: **«Геометрия»**. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

### Цели

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 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 на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной 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.

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования (10-11 классы) отводится **не менее** 100 часов из расчета 1,5 часа в неделю.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 11 классе отводится 64 ч (2 часа в неделю).

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***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;

#### **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 КУРСА

**Координаты и векторы.** Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

**Тела и поверхности вращения.** 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.

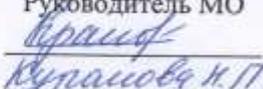
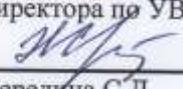
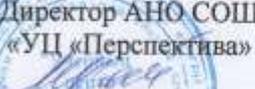
**Объемы тел и площади их поверхностей.** Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

## Учебно-тематическое планирование по математике (геометрии) в 11 классе (2 ч в неделю, всего 64 ч)

Раздел, тема.	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Метод координат в пространстве	15	2
Цилиндр, конус и шар.	13	1
Объёмы тел.	15	2
Повторение за курс 10-11 классов	21	0
Всего	64	5

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ  
г. МОСКВЫ  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ПЕРСПЕКТИВА»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  <u>Курапова Н.П.</u> Протокол МО №1 от «27» августа 2015 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР:  <u>Жерелина С.Д.</u> «28» августа 2015 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор АНО СОШ «УЦ «Перспектива»  <u>Капитонова М.В.</u> Приказ № 48 от «28» августа 2015 г.</p>
--	---	---

**Календарно-тематическое планирование  
уроков по геометрии**

**Классы** 11 класс

**Учитель** Курапова Наталия Петровна

**Количество часов на I полугодие** 32 часов,  
**на II полугодие** 36 часов **всего 68 часа**, в неделю 2 часа.

**Плановых контрольных уроков** 4, **лабораторных работ** 0, **практических работ** 0.

**Планирование составлено на основе** примерной программы по алгебре, утверждённой Министерством образования и науки РФ Атанасян Л.С. и др.

**Учебник**

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 10-11 классы:

Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011.

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	Учебник (пункт)
1-2	Вводное повторение.	2	3,8.09	
	Глава V <b>Метод координат в пространстве</b>	<b>15</b>		
3	Прямоугольная система координат в пространстве	1	10.09	1, п.46
4	Координаты вектора.	1	15.09	1, п. 47
5	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	17.09	1, п.48
6-8	Простейшие задачи в координатах.	3	22,24,29.09	1, п.49
<b>9</b>	<b>Контрольная работа №1 «Координаты точки и координаты вектора»</b>	<b>1</b>	<b>01.10</b>	<b>1, пп.46-49</b>
10-11	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	2	6,8.10	1, пп.50,51
12	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	13.10	1, п.52
13	Повторение вопросов теории и решение задач.	1	15.10	пп.50-52
14-15	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	2	20,22.10	1, пп. 54-57
16	Решение задач.	1	27.10	1, п.50-57
<b>17</b>	<b>Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов. Движения»</b>	<b>1</b>	<b>29.10</b>	<b>1, пп. 50-57</b>
	Глава VI. <b>Цилиндр, конус и шар.</b>	<b>13</b>		
18-19	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	2		1, пп. 59,60
20	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра»	1		1, пп. 59,60
21-22	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	2		1, пп. 61,62
23	Усечённый конус.	1		1, п. 63
24	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1		1, пп. 64,65
25-26	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	2		1, п. 66-67
27	Площадь сферы.	1		1, п. 68
28-29	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	2		1, пп. 59-68
<b>30</b>	<b>Контрольная работа №3 «Цилиндр, конус, шар»</b>	<b>1</b>		<b>1, пп. 59-68</b>
	Глава VII	<b>15</b>		

<b>Объёмы тел.</b>				
31-33	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	3		1. пп. 74,75
34	Объём прямой призмы.	1		1,п. 76
35	Объём цилиндра.	1		1,п. 77
36	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла	1		1, п.78
37	Объём наклонной призмы.	1		1,п. 79
38	Объём пирамиды.	1		1, п.80
39	Объём конуса	1		1, п.81
40-42	Объём шара и его частей.	3		1, п.82-83
43-44	Решение задач на вычисление объёмов тел.	2		1, п.74-83
45	<b>Контрольная работа №3 «Объёмы тел».</b>	<b>1</b>		<b>1, пп.82-83</b>
	<b>Повторение за курс 10-11 классов. (Материалы по организации заключительного повторения при подготовке учащихся к итоговой аттестации по геометрии)</b>	<b>19</b>		
46	Аксиомы стереометрии и их следствия. Решение задач.	1		1, Введение
47-48	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.	2		1,глава 1,§1
49	Угол между прямыми. Решение задач.	1		1,глава 1,§2
50	Параллельность плоскостей. Решение задач.	1		1,глава 1,§3
51-52	Построение сечений в тетраэдре и параллелепипеде	2		1,глава 1,§4
53-54	Теорема о трёх перпендикулярах. Решение задач.	2		1,глава 2,§2
55-57	Площадь поверхности и объём призмы. Решение задач.	3		1,глава 3,7
58-60	Площадь поверхности и объём пирамиды. Решение задач.	3		1,глава 3,7
61-62	Площадь поверхности и объём тел вращения. Решение задач.	2		1,глава 3,7
63-64	Метод координат в пространстве. Решение задач.	2		1,глава5

### **Программно-методическое обеспечение:**

1. Геометрия, 10–11: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2010-2013.
2. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2013.
3. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2013.
4. Электронные приложения к учебнику.