

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ №168  
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

<p>УТВЕРЖДАЮ Директор ГБОУ гимназии №168 _____ /С. А. Лебедева Приказ № 85-1/0 от 31 августа 2018 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ /Н.Г. Коротина 30 августа 2018 г.</p>
<p>РАССМОТРЕНО На заседании МО учителей естественно- математического цикла протокол № 1 от 30 августа 2018 г. Руководитель МО _____ / Е.В. Кирюшкина</p>	<p>ПРИНЯТО решением педагогического совета протокол №1 от 31 августа 2018года</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету

«Геометрия»

11-А класс (базовый уровень)

2018-2019 учебный год

Ф. И.О. учителя

Ю.В.Берхман

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2018

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА. ГЕОМЕТРИЯ. 11 класс.

## Пояснительная записка

### Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по геометрии для 11 класса разработана на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень), с учетом требований федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования с использованием рекомендаций авторской программы Л.С. Атанасян и др. (М.: Просвещение, 2014).

Рабочая программа соответствует:

1. Федеральному Закону от 29.12.2012 №273- ФЗ «Об образовании в РФ»
2. Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 (с изменениями);
3. федеральному перечню учебников, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 25.3
4. Образовательной программе ГБОУ Гимназия №168 2018-2019гг.

Изучение математики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующей **цели**: формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

#### **и задач:**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- 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.

#### Место предмета в учебном плане.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем компонента образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам курса. В соответствии с учебным планом ГБОУ Гимназия №168 на 2018-2019 учебный год

предмет «Геометрия» на базовом уровне изучается 1.5 часа в неделю, что не противоречит требованиям Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике на базовом уровне.

Используемый учебно-методический комплект.

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия :базовый и профильный уровни: учебник: 10 – 11кл.-Изд-во: «Просвещение»,2014

Программы для общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Сост. Бурмистрова Т.А.)

Формы, периодичность и порядок контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам и темам курса. Она предполагает: тематические контрольные работы – 3 работы, диагностические работы – 1 часа (сентябрь), итоговая контрольная работа – 1 час (май).

11 класс «Геометрия»			
1.	Диагностическая работа. Входной контроль	1	
2.	Контрольная работа по теме «Метод координат. Движение.	1	Тематический контроль
3.	Контрольная работа по теме «Цилиндр. Конус. Шар.»	1	Тематический контроль
4.	Контрольная работа по теме «Объемы тел.»	1	Тематический контроль
5.	Итоговая контрольная работа	1	Итоговый контроль

Текущий контроль освоением курса обучающимися осуществляется посредством устных опросов, контрольных и самостоятельных работ (включая задания в формате ЕГЭ), тестовых работ, проверки домашних заданий (фронтальной и выборочной).

Контроль освоения программы по итогам учебного года осуществляется в форме итоговой контрольной работы.

Используемые технологии, методы и формы работы.

Для достижения поставленных цели и задач мы используем широкий спектр образовательных технологий и, в первую очередь средством формирования регулятивных компетенций служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов) на этапе закрепления изученного.

Для развития коммуникативной компетентности практикуются: технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Требования к уровню подготовки ВЫПУСКНИКОВ.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

Знать и 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.

## ГЕОМЕТРИЯ

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.

### Список литературы:

В целях подготовки обучающихся к ЕГЭ, в целях развития ключевых компетентностей используются сборники:

- Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса. А.П. Ершова, В.В. Голобородько. – М. Илекса, 2016
- Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс: базовый и профильный уровни. Б.Г. Зив. – М: Просвещение, 2015.
- Геометрия. 10-11 классы: самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна. Сост. М.А. Иченская. – Волгоград: Учитель, 2009.
- Математика. 10-11 классы. Тренажер для подготовки к ЕГЭ: алгебра, планиметрия, стереометрия. Базовый и профильный уровни. Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион, 2016.

Основное содержание учебного курса.

ГЕОМЕТРИЯ (51 час)

Вводное повторение (1 час)

**1. Метод координат в пространстве. Движения (12 часов).**

Декартовы координаты в пространстве. Координаты точки. Координаты вектора. Координаты суммы, разности векторов, координаты произведения данного вектора на число. Связь между координатами вектора и координатами точек. Формула координаты середины отрезка. Длина вектора. Формула расстояния между двумя точками. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости. Формулы расстояния от точки до плоскости. Движения в пространстве: центральная, осевая и зеркальная симметрия, параллельный перенос.

**2. Цилиндр, конус, шар (10 часов).**

Цилиндр. Основания, образующая, боковая поверхность, высота. Развертка цилиндра. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Формула площади поверхности цилиндра. Конус, усечённый конус. Основание, вершина, образующая, боковая поверхность, ось, высота. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Формула площади поверхности конуса. Развёртка. Площадь поверхности. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение сферы и шара плоскостью. Касательная плоскость к сфере.

Площадь сферы. Задачи на различные комбинации тел: многогранники (призмы и пирамиды), вписанные в сферу и описанные около сферы; призмы, вписанные в цилиндр и пирамиды, вписанные в конус; конус, вписанный в сферу, и сфера, вписанная в конус; сфера, вписанная в цилиндр, и цилиндр, вписанный в сферу.

**3. Объёмы тел (14 часа).**

Понятие об объёме тела. Свойства объёмов. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, прямой призмы, основание которой прямоугольный треугольник. Формула объёма прямой призмы, цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла. Отношение объёмов подобных тел. Теорема об объёме наклонной призмы. Формула объёма пирамиды. Формула объёма усечённой пирамиды. Формула объёма конуса. Формула объёма шара. Понятие шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора. Формулы объёмов шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Формулы площади сферы, объёма шара.

**4. Итоговое повторение. Решение задач (14 часов).**

Принятые сокращения в КТП:

Тип урока	
УОНМ	Урок ознакомления с новым материалом
УЗИ	Урок закрепления изученного
УПЗУ	Урок применения знаний и умений
УОСЗ	Урок обобщения и систематизации знаний
УПКЗУ	Урок проверки и коррекции знаний и умений
КУ	Комбинированный урок

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Вид урока	Дата проведения	
				план	факт
1	<b>Вводное повторение</b>	1	УПКЗУ		
<b>Глава V. Метод координат в пространстве. Движения. (12 ч)</b>					
2	Прямоугольная система координат в пространстве	1	КУ		
3	Координаты вектора	1	КУ		
4	Связь между координатами вектора и координатами точек	1	КУ		
5	<b>Диагностическая работа. Входной контроль.</b>	1	УК		
6	Простейшие задачи в координатах	1	КУ		
7	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	КУ		
8	Вычисление угла между <b>прямыми</b> и плоскостью	1	КУ		
9	Повторение вопросов теории и решение задач	1	УПЗУ		
10	Движение. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1	КУ		
11	Решение задач по теме «Движение»	1	КУ		
12	Урок обобщения по теме.	1	УОСЗ		
13	<b>Контрольная работа №1</b>	1	УПКЗУ		
<b>Глава VI. Цилиндр, конус, шар. (10 ч)</b>					
14	Понятие цилиндра	1	КУ		
15	Цилиндр. Решение задач.	1	КУ		
16	Конус	1	КУ		
17	Усеченный конус	1	КУ		
18	Сфера. Уравнение сферы	1	КУ		
19	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	КУ		
20	Площадь сферы	1	КУ		
21	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	1	КУ		
22	Урок обобщения по теме.	1	УОСЗ		
23	<b>Контрольная работа №2</b>	1	УПКЗУ		
<b>Глава VII. Объемы тел. (14ч)</b>					
24	Понятие объема. Объем <b>прямоугольного</b> параллелепипеда	1	КУ		
25	Объем <b>прямоугольного</b> параллелепипеда. Объем <b>прямоугольной</b> призмы.	1	КУ		
26	Объем цилиндра.	1	КУ		
27	Вычисление объемов тел с помощью интеграла.	1	КУ		
28	Объем наклонной призмы.	1	КУ		
29	Объем пирамиды.	1	КУ		
30	Объем конуса	1	КУ		
31	Решение задач на нахождение объема.	1	УОСЗ		
32	Объем шара.	1	КУ		
33	Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора.	1	КУ		
34	Площадь сферы	1	КУ		
35	Решение задач	1	УПЗУ		

36	Урок обобщения по теме.	1	УОСЗ		
37	<b>Контрольная работа №3.</b>	1	УПКЗУ		
<b>Итоговое повторение. Решение задач. (14 ч)</b>					
38	Повторение. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	1	УПЗУ		
39	Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	1	УПЗУ		
40	Повторение. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей		УПЗУ		
41	Повторение. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.	1	УПЗУ		
42	Повторение. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов.	1	УПЗУ		
43	Повторение. Метод координат. Движение	1	УПЗУ		
44	Повторение. Цилиндр. Конус . Шар.	1	УПЗУ		
45	Повторение. Объемы тел.	1	УПЗУ		
46	Повторение. Решение задач.	1	УПЗУ		
47	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1	УПКЗУ		
48	Анализ итоговой контрольной работы	1	КУ		
49	Обобщение курса. Решение задач.	1	КУ		
50	Обобщение курса. Решение задач.	1	КУ		
51	Обобщение курса. Решение задач.	1	КУ		