

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя школа № 7 г. Павлово**

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора МБОУ СШ № 7  
г. Павлово

 Коробова В.Г.  
подпись ФИО



УТВЕРЖДЕНО:

Директором МБОУ СШ № 7 г. Павлово  
Приказ № 204 от 31 августа 2017г.

 М.Н. Михалкина  
подпись ФИО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ГЕОМЕТРИЯ (база)  
ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ  
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ 2017 – 2019 ГОД**

Составители: Краюшкина Ольга Николаевна  
Лукьянова Марина Николаевна  
Сергеева Людмила Александровна

## 1. Пояснительная записка .

Данная рабочая программа адресована для учащихся 10-11-х классов.

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

1) Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)

2) Федерального компонента государственного стандарта общего образования 2004 года,

3) Авторской программы «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10–11 классы» Составитель Т.А.Бурмистрова; издательство «Просвещение» 2011 год;

4) При реализации рабочей программы используется УМК «Геометрия 10-11класс» / Атанасян Л. С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С. Б, Геометрия 10-11класс, Москва, Просвещение ,2006

**Цели и задачи курса:**

**Изучение геометрии в 10-11 классе направлено на достижение следующих целей:**

**развитие** логического мышления;

пространственного воображения и интуиции

математической культуры;

творческой активности учащихся;

интереса к предмету; логического мышления;

активизация поисково-познавательной деятельности;

**воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

**Задачи** для достижения поставленных целей:

систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве

формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;

формирование умения логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;

развитие способности к преодолению трудностей.

## 2. Требования к уровню подготовки обучающихся

**В результате изучения геометрии на базовом уровне обучающийся должен**

**знать/понимать:**

значение геометрии 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 геометрии для формирования и развития математической науки; историю развития понятия

числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

универсальный характер законов логики геометрических 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; выполнять чертежи по условиям задач;

строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

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 несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

для вычислений площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

### **3. Изменения, вносимые в рабочую программу**

Изменения не вносились

### **4. Тематическое планирование по учебному предмету Геометрия (базовый уровень)**

**10 класс (1 час в неделю в 1-м полугодии, 2 ч в неделю во втором полугодии, всего 51 час).**

<b>№ урока</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во часов</b>
	<b>Глава 1. Введение</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	Предмет стереометрии Аксиомы стереометрии.	<b>1</b>

2	Некоторые следствия из аксиом.	1
3	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1
	Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей	16
4	Параллельные прямые в пространстве	1
5	Параллельность прямой и плоскости.	1
6-7	Повторение теории, решение задач на параллельность прямой и плоскости.	2
8	Скрещивающиеся прямые.	1
9	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1
10	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми».	1
11	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей».	1
12	Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости».	1
13	Параллельные плоскости.	1
14	Свойства параллельных плоскостей.	1
15	Тетраэдр.	1
16	Параллелепипед.	1
17	Задачи на построение сечений	1
18	Повторение теории, решение задач по теме «Параллельность плоскостей».	1
19	Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей».	1
	Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	15
20	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1
21	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1
22	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1
23-24	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	2
25	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1
26	Угол между прямой и плоскостью	1
27-28	Повторение теории, решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.	2
29	Двугранный угол.	1
30	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1
31	Прямоугольный параллелепипед.	1
32	Параллельное проектирование, изображение	1

	пространственных фигур.	
33	Повторение теории, решение задач по всей теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1
34	Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1
	Глава 3. Многогранники.	10
35	Понятие многогранника.	1
36	Призма, площадь поверхности призмы.	1
37	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.	1
38	Пирамида.	1
39	Правильная пирамида	1
40	Решение задач по теме «Пирамида».	1
41	Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды.	1
42	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	1
43	Решение задач по теме «Многогранники».	1
44	Контрольная работа №4 по теме «Многогранники».	1
	Глава 4. Векторы в пространстве.	5
45	Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1
46	Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1
47	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1
48	Решение задач по теме «Векторы в пространстве»	1
49	Зачет по теме векторы.	1
50-51	Повторение.	2

**11 класс (2 часа в неделю- 1 полугодие, 1 час – 2 полугодие, всего 51 час ).**

№ урока	Наименование	Кол-во часов
	<b>Глава IV. Векторы в пространстве</b>	<b>6</b>
1-2	Понятие вектора в пространстве	2
3-4	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	2
5-6	Компланарные векторы	2
7	Зачет №4	1
	<b>Глава V. Метод координат в пространстве</b>	<b>11</b>
8-11	Координаты точки и координаты вектора	4
12-16	Скалярное произведение векторов.	5
17	Контрольная работа №5. I	1
18	Зачет № 5	1

	<b>Глава VI. Цилиндр, конус и шар</b>	<b>13</b>
19-21	Цилиндр	3
22-24	Конус	3
25-29	Сфера	5
30	<i>Контрольная работа №6.1</i>	1
31	Зачет № 6	1
	<b>Глава VII. Объемы тел</b>	<b>15</b>
32-33	Объем прямоугольного параллелепипеда	2
34-36	Объем прямой призмы и цилиндра.	3
37-40	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	4
41-44	Объем шара и площадь сферы	4
45	<i>Контрольная работа №7.1</i>	1
46	Зачет № 7	<b>1</b>
47-51	<b>Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии</b>	<b>5</b>

## 5. Содержание учебной программы

10 класс

### . 1. Введение.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основная цель – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

### 2. Параллельность прямых и плоскостей.

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

### 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей.

#### **4. Многогранники.**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии

#### **5. Повторение. Решение задач.**

11 класс

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

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Основная цель - закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам.

#### **Метод координат в пространстве. Движения. (11 часов) .**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Основная цель- сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

#### **Цилиндр, конус, шар (13 часов) .**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения- цилиндре, конусе, сфере, шаре.

#### **Объемы тел (15 часов)**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель – ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

**Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации (5 часов)**

## **6. Формы и средства контроля**

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе являются опрос, экзамен, зачет, контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, проверочная работа, проверка письменных домашних работ наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного оформления выполняемых ими заданий. При оценке устных ответов и письменных работ учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях.

## **7. Перечень учебно-методических средств обучения**

### **Литература**

1. Геометрия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 17-е изд. - М.: Просвещение, 2010.
2. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс / Б.Г.Зив. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2009. • Яровенко В.А..
3. Поурочные разработки по геометрии 10 класс: кн. для учителя/В.А.Яровенко.. – М.: «ВАКО», 2014.
4. Изучение геометрии 10-11 кл.: книга для учителя / С.М.Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2010.
5. Бурмистрова Т.А. Геометрия. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. - М., «Просвещение», 2011.
6. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса.- 4- е издание, испр. и доп.- М.:Илекса, 2007,
7. Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.сост.Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова.- Волгоград: Учитель, 2009, 187 стр.
8. Единый государственный экзамен: математика: контрольные измерительные материалы: 2010-2012.- М.Просвещение, СПб: филиал издательства «Просвещение»
9. Тексты контрольных работ взяты из методической литературы: Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2010
10. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по математике. - М., «Дрофа», 2002.



### **Электронные учебные пособия**

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по математике. Москва. 2007 год
2. Учебное электронное издание. Математика 5- 11 классы. Практикум. Под редакцией Дубровского В.Н., 2004.
3. Экспресс- подготовка к экзамену. 9-11 классы. Математика. Быстрое усвоение курса. Конспекты уроков. Тренажёр НГЭ. Новая школа, 2006год
4. Сдаём ЕГЭ по математике. Интерактивные контрольные измерительные материалы. Москва. Фирма «1С»
5. Интерактивный курс подготовки к ЕГЭ. Математика. Москва. Фирма «1С»
6. Интерактивный тренинг- подготовка к ЕГЭ. Математика, Москва, 2009 год
- 7.

### **Оборудование и приборы**

1. Интерактивная доска
2. Компьютер
3. Колонки
4. Проектор