

Ростовская область, Пролетарский (с) район, хутор Коврино

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Ковриновская  
средняя общеобразовательная школа Пролетарского района Ростовской  
области



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **геометрии, курс геометрия**

(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

**среднее общее, 11 класс**

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов **34**

Учитель **Сонченко Изабелла Николаевна**

Программа разработана на основе

Программы среднего общего образования по математике для  
общеобразовательных учреждений. Т.А. Бурмистрова, Москва,  
«Просвещение» 2009 г.

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

2017-2018 уч.год

## 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 на 2016-2017 учебный год,

с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

*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.

### 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.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса, дисциплины.**

#### **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 учебного предмета.

### 1. Структура курса

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Всего часов</i>
1	Метод координат в пространстве	8
2	Цилиндр, конус, шар	10
3	Объемы тел	14
4	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации	2
	<b>Итого:</b>	34

### Основное содержание по темам.

**Метод координат в пространстве.** 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.

*Знать:* понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки.

*Знать:* понятие координат вектора в данной системе координат; формулу разложения вектора по координатным векторам ; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятие равных векторов.

*Знать:* формулы для нахождения координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками.

*Уметь:* решать задачи по теме

*Знать:* понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов

*Знать:* понятие движения пространства; основные виды движений; определения осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса.

*Уметь:* решать задачи по теме

**Цилиндр, конус и 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.*

*Знать:* понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов (боковой поверхности, оснований, образующих, оси, высоты, радиуса), развертки боковой поверхности цилиндра; сечения цилиндра; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра.

понятия конической поверхности, конуса и его элементов, развертки боковой поверхности конуса, усеченного конуса и его элементов; формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса; сечения конуса и усеченного конуса

*Знать:* понятия сферы, шара и их элементов, уравнения поверхности, касательной плоскости к сфере, точки касания; свойство и признак касательной плоскости к сфере; уравнение сферы; формулу площади сферы.

*Уметь:* решать задачи по теме

**Объемы тел.** *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.

*Знать:* понятие объема; свойства объемов; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда.

*Знать:* теорему об объеме прямой призмы, теорему об объеме цилиндра, основную формулу для вычисления объемов тел, теорему об объеме пирамиды , формулу объема усеченной пирамиды.

теорему об объеме шара; определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов шара и частей шара; формулу площади сферы.

*Уметь:* решать задачи по теме

### Перечень контрольных работ.

Глава	№	Тема
Метод координат в пространстве.	1	Метод координат в пространстве.
Цилиндр, конус и шар	2	Цилиндр, конус и шар
Объемы тел.	3	Объемы тел.

### Количество часов и контрольных работ по четвертям

1 четверть

Всего часов - 8 к.р. – 1

2 четверть

Всего часов - 7 к.р. –

3 четверть

Всего часов - 11 к.р. – 1

4 четверть

Всего часов - 9 к.р. – 1

**Календарно – тематическое планирование по геометрии**  
**1 час в неделю, 34 часа за год.**

<b>N п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Домашнее задание</b>	<b>Дата</b>
	<b>Глава V. Метод координат в пространстве</b>	<b>8</b>		
<b>§ 1. Координаты точки и координаты вектора</b>				
<b>1</b>	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	1		
<b>2</b>	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1		
<b>3</b>	Простейшие задачи в координатах.	1		
<b>§ 2. Скалярное произведение векторов</b>				
<b>4</b>	Угол между векторами.	1		
<b>5</b>	Скалярное произведение векторов.	1		
<b>6</b>	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1		
<b>7</b>	Повторение теории, решение задач по теме.	1		
<b>8</b>	Контрольная работа по теме «Метод координат в пространстве»	1		
	<b>Глава VI. Цилиндр, конус и шар</b>	<b>10</b>		
	<b>§ 1. Цилиндр</b>			
<b>9</b>	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	1		
<b>10</b>	Решение задач по теме «Цилиндр».	1		
	<b>§ 2. Конус</b>			
<b>11</b>	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса п. 61,62.	1		
<b>12</b>	Усеченный конус, п. 63.	1		
	<b>§ 3. Сфера</b>			
<b>13</b>	Сфера и шар. Уравнение сферы, п. 64,65.	1		
<b>14</b>	Взаимное расположение сферы и плоскости, п. 66	1		
<b>15</b>	Касательная плоскость к сфере, п. 67	1		
<b>16</b>	Площадь сферы, п. 68.	1		
<b>17</b>	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар. Изучение вопросов теории.п.69-73	1		

18	Контрольная работа №2 «Цилиндр, конус и шар», п.59 – 73.	1		
	<b>Глава VII. Объемы тел</b>	<b>14</b>		
	<b>§ 1. Объем прямоугольного параллелепипеда</b>			
19	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, п. 74,75.	1		
20	Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник, п. 75.	1		
	<b>§ 2. Объем прямой призмы и цилиндра.</b>			
21	Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра, п. 76,77	1		
22	Повторение вопросов теории и решение задач.	1		
	<b>§ 3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса</b>			
23	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	1		
24	Объем наклонной призмы, п. 78,79.	1		
25	Объем пирамиды, п. 80.	1		
26	Объем конуса, п. 81.	1		
27	Решение задач	1		
	<b>§ 4. Объем шара и площадь сферы</b>			
28	Объем шара, п. 82.	1		
29	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора, п.83.	1		
30	Площадь сферы, п. 84.	1		
31	Решение задач.	1		
32	Контрольная работа №3 «Объемы тел»	1		
	<b>Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии</b>	<b>2</b>		
33	Цилиндр, конус и шар	1		
34	Объемы тел	1		



СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета

МБОУ Ковриновская СОШ

От 18.08.2017 года №1

\_\_\_\_\_ Сонченко И.Н.

Подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР

\_\_\_\_\_ Ермакова М.С.

Подпись Ф.И.О.

18 августа 2017 года