


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИЗОБИЛЬНЕНСКАЯ ШКОЛА имени Э.У.Чалбаша»  
ГОРОДА АЛУШТЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

«Рассмотрено»

на заседании  
методического объединения  
протокол № 01  
от «26» августа 2018 года  
 /А.Н.Алтышева

«Согласовано»

Заместитель  
директора  
 /Т.Н. Липкан/  
«31» 08 2018 года

«Утверждаю»

Директор МОУ «Изобильненская  
школа имени Э.У.Чалбаша» города  
Алушты

 /Е.П.Савельева/

Приказ № 19-1

от «31» 08 2018 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету «ГЕОМЕТРИЯ»  
для 9 класса  
на 2018-2019 учебный год  
базовый уровень

Составитель  
Липкан Татьяна Николаевна  
учитель математики

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по школьному курсу «Геометрия» для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Стандарта основного общего образования по математике.

Стандарт основного общего образования по математике //Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов, Москва: «Вентана-Граф», 2008.

2. Геометрия. Сборник рабочих программ 7 – 9 классы/ Сост. Т.А. Бурмистрова – Москва: «Просвещение», 2014.

3.Примерной программы основного общего образования по математике;

Примерная программа основного общего образования по математике и авторская программа по геометрии взяты из методического пособия «Программы общеобразовательных учреждений классы, ГЕОМЕТРИЯ 7-9 классы, составитель: Бурмистрова Т.А издательство «Просвещение».

Рабочая программа соответствует базовому уровню подготовки школьников по Стандарту основного общего образования, конкретизирует содержание тем и даёт распределение часов по разделам курса.

Программа соответствует учебнику «Геометрия 7-9» для образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. – М.: Просвещение, 2014 г.

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

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч. из расчета 5 ч. в неделю с V по IX класс.

Математика изучается в 2018/2019 году в 9 классе – 5 ч. в неделю, всего 170 ч.

На преподавание геометрии в 9 классе отведено 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственного мышления и воображения, способности к преодолению трудностей;



- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В курсе геометрии 9 класса условно выделены шесть основных разделов: векторы, метод координат, соотношения между сторонами и углами треугольника и скалярное произведение векторов, длина окружности и площадь круга, движения, начальные сведения из стереометрии.

### Раздел 1. Векторы.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

Цели изучения раздела:

- научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

### Раздел 2. Метод координат.

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Цели изучения раздела:

- познакомить обучающихся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

### Раздел 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Синус и косинус любого угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников. Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач. Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Цели изучения раздела:

- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.



#### **Раздел 4. Длина окружности и площадь круга.**

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного  $2n$ -угольника, если дан правильный  $n$ -угольник. Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь - к площади круга, ограниченного окружностью.

Цели изучения раздела:

- расширить знание учащихся о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

#### **Раздел 5. Движения.**

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Цели изучения раздела:

- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

#### **Раздел 6. Начальные сведения из стереометрии.**

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

Цели изучения раздела:

- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве;
- познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий) <b>ЗНАТЬ/УМЕТЬ</b>
1. Повторение	4	
2. Векторы.	8	
Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач		Формулировать определение и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач
3. Метод координат	8	
Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.		Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой
4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	12	
Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ ; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определение угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач
5. Длина окружности и площадь круга	11	
Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга		Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач



Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий) <b>ЗНАТЬ/УМЕТЬ</b>
<b>6. Движения</b> Понятие движения. Параллельный перенос и поворот	8	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ
<b>7. Начальные сведения из стереометрии</b> Многогранники. Тела и поверхности вращения	8	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое $n$ -угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар
Повторение	5	
Резерв учебного времени	4	

**Календарно-тематическое планирование учебного материала**  
(2 часа в неделю. Всего 68 часов)

№ урока		Тема урока	Кол-во часов		
				по плану	по факту
		<b>ПОВТОРЕНИЕ</b>	<b>4</b>		
1.	1.	Четырёхугольники	1	03.09	
2.	2.	Площади треугольников и четырехугольников.	1	04.09	
3.	3.	Взаимное расположение прямой и окружности	1	10.09	
4.	4.	<b>Контрольная работа №1 по восстановительному повторению</b>	1	11.09	
		<b>ВЕКТОРЫ</b>	<b>8</b>		
5.	1.	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1	17.09	
6.	2.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило треугольника и параллелограмма.	1	18.09	
7.	3.	Вычитание векторов. Решение задач.	1	24.09	
8.	4.	Произведение вектора на число.	1	25.09	
9.	5.	Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.	1	01.10	
10.	6.	Решение задач по теме «Векторы»	1	02.10	
11.	7.	Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	1	08.10	
12.	8.	<b>Контрольная работа №2 «Векторы»</b>	<b>1</b>	<b>09.10</b>	
		<b>МЕТОД КООРДИНАТ</b>	<b>8</b>		
13.	1.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	15.10	
14.	2.	Координаты вектора.	1	16.10	
15.	3.	Простейшие задачи в координатах.	1	22.10	
16.	4.	Уравнение окружности.	1	23.10	
17.	5.	Уравнение прямой.	1	06.11	
18.	6.	Решение задач на комбинацию «окружность-прямая»	1	12.11	
19.	7.	Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	1	13.11	
20.	8.	<b>Контрольная работа №3 «Метод координат»</b>	<b>1</b>	<b>19.11</b>	
		<b>СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ</b>	<b>12</b>		
21.	1.	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.	1	20.11	
22.	2.	Формулы приведения.	1	26.11	
23.	3.	Преобразования тригонометрических выражений	1	27.11	
24.	4.	Теорема синусов.	1	03.12	
25.	5.	Теорема синусов.	1	04.12	
26.	6.	Теорема косинусов.	1	10.12	
27.	7.	Теорема косинусов.	1	11.12	
28.	8.	Решение треугольников.	1	17.12	
29.	9.	Решение треугольников	1	18.12	
30.	10.	Скалярное произведение векторов.	1	24.12	
31.	11.	Применение скалярного произведения к решению задач.	1	25.12	
32.	12.	<b>Контрольная работа №4 «Соотношения между</b>	<b>1</b>		



		сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»			
		<b>ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА</b>	<b>11</b>		
33.	1.	Правильные многоугольники.	1		
34.	2.	Правильные многоугольники.	1		
35.	3.	Правильные многоугольники.	1		
36.	4.	Построение правильных многоугольников.	1		
37.	5.	Длина окружности.	1		
38.	6.	Площадь круга, кругового сектора.	1		
39.	7.	Площадь круга, кругового сектора.	1		
40.	8.	Решение задач по теме «Многоугольники. Длина окружности и площадь круга»	1		
41.	9.	Решение задач по теме «Многоугольники. Длина окружности и площадь круга»	1		
42.	10.	Решение задач по теме «Многоугольники. Длина окружности и площадь круга»	1		
43.	11.	<b>Контрольная работа №5 «Длина окружности и площадь круга»</b>	<b>1</b>		
		<b>ДВИЖЕНИЯ</b>	<b>8</b>		
44.	1.	Понятие движения.	1		
45.	2.	Понятие движения.	1		
46.	3.	Параллельный перенос.	1		
47.	4.	Параллельный перенос.	1		
48.	5.	Поворот.	1		
49.	6.	Решение задач по теме «Движения»	1		
50.	7.	Решение задач по теме «Движения»	1		
51.	8.	<b>Контрольная работа №6 «Движения»</b>	<b>1</b>		
		<b>НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ</b>	<b>8</b>		
52.	1.	Предмет стереометрии. Многогранник.	1		
53.	2.	Призма и параллелепипед. Объём.	1		
54.	3.	Призма и параллелепипед. Объём.	1		
55.	4.	Пирамида.	1		
56.	5.	Цилиндр и его боковая поверхность.	1		
57.	6.	Конус и его боковая поверхность.	1		
58.	7.	Сфера и шар.	1		
59.	8.	Решение задач практического содержания.	1		
		<b>ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ</b>	<b>5</b>		
60.	1.	Об аксиомах планиметрии.	1		
61.	2.	Решение задач по курсу геометрии 7-9 классов	1		
62.	3.	Решение задач по курсу геометрии 7-9 классов	1		
63.	4.	Решение задач по курсу геометрии 7-9 классов	1		
64.	5.	<b>Итоговая контрольная работа №7</b>	<b>1</b>		
65.	6.	<b>Работа над ошибками</b>	<b>1</b>		
66.	7.	<b>Резерв учебного времени</b>	<b>1</b>		
67.	8.	<b>Резерв учебного времени</b>	<b>1</b>		
68.	9.	<b>Резерв учебного времени</b>	<b>1</b>		



Лист корректировки рабочей программы

№ урока	Даты по КТП	Даты проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

Empty table grid for document recording.



Пролуменено, прегледано и срединено печатливо \_\_\_\_\_ ) листова

Директор МОУ «Имиджлинекска джкола имени  
Э.У. Чабашванг-ордан-Ашхитал» \_\_\_\_\_ ) листова  
Е.П. Сивилева