

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
г. КЕРЧЬ РЕСПУБЛИКА КРЫМ «ШКОЛА №9»**

«Рассмотрено» Протокол заседания МО № _____ « » _____ 2016г. _____	«Согласовано» Заместитель директора по УВР _____ Г.Р.Ризванова	«Утверждаю» Директор _____ О.Б.Лоштун
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ГЕОМЕТРИИ

Степень обучения, класс- 10 –среднее общее

Срок реализации программы – 1 год

Учебный год – 2016/2017

Учебник «Геометрия». 10-11 классы. Авт.Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации

Рабочую программу составила –

Учитель Бондаренко И.В , – квалификационная категория «специалист»

г. Керчь – 2016 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по школьному курсу «Геометрия» для 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 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. Программы общеобразовательных заведений. 10-11 классы/ Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва: «Просвещение», 2010.

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 10-11» для образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Л.С. Киселёва, Э.Г.Позняк. - М.: Просвещение, 2014 г.

Изучение геометрии на ступени основного общего среднего 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.

Планируемые результаты

В результате изучения математики 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 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; 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 (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В курсе геометрии 10 класса условно выделены четыре основных раздела: введение в предмет стереометрии, параллельность прямых и плоскостей, перпендикулярность прямых и плоскостей, многогранники.

Раздел 1. Введение в предмет стереометрии

Представление раздела геометрии - стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Многогранники: куб, параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, прямая призма. Моделирование многогранников из разверток и с помощью геометрического конструктора.

Цель: ознакомить учащихся с основными свойствами и способами задания плоскости на базе групп аксиом стереометрии и их следствий.

Раздел 2. Параллельность прямых и плоскостей

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Классификация взаимного расположения двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Признаки параллельности двух прямых в пространстве.

Цель: дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.

Основная цель - сформировать представления учащихся о понятии параллельности и о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве, систематически изучить свойства параллельных прямых и плоскостей.

В данной теме обобщаются известные из планиметрии сведения о параллельных прямых. Большую помощь при иллюстрации свойств параллельности и при решении задач могут оказать модели многогранников.

Отдельно рассматриваются несложные задачи на построение сечений многогранников.

Раздел 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние между точками, прямыми и плоскостями.

Цель: дать учащимся систематические знания о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; ввести понятие углов между прямыми и плоскостями.

Основная цель сформировать представления учащихся о понятиях перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, систематически изучить свойства перпендикулярных прямых и плоскостей.

В данной теме обобщаются известные из планиметрии сведения о перпендикулярных прямых. Большую помощь при иллюстрации свойств перпендикулярности и при решении задач могут оказать модели многогранников.

Раздел 4. Многогранники

Выпуклые многогранники и их свойства. Правильные многогранники.

Цель: сформировать у учащихся представление об основных видах многогранников и их свойствах; рассмотреть правильные многогранники.

Основная цель - познакомить учащихся с понятием выпуклого многогранника, рассмотреть пространственную теорему Пифагора и теорему Эйлера, их приложения к решению задач, сформировать представления о правильных, полуправильных и звездчатых многогранниках, показать проявления многогранников в природе в виде кристаллов, научить находить боковую и полную поверхности призмы и пирамиды различными способами.

Среди пространственных фигур особое значение имеют выпуклые фигуры и, в частности, выпуклые многогранники. Теорема Эйлера о числе вершин, ребер и граней выпуклого многогранника играет важную роль в различных областях математики и ее приложениях. При изучении многогранников следует использовать модели этих многогранников, изготовление которых описано в учебнике, а также графические компьютерные средства.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
1. Введение в предмет стереометрии	5	
Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.		Отличает определяемые и неопределяемые понятия, аксиомы и теоремы стереометрии; называет основные понятия стереометрии; приводит примеры геометрических фигур в пространстве; формулирует аксиомы стереометрии; формулирует и доказывает некоторые следствия из них; применяет аксиомы стереометрии и следствия из них к решению несложных геометрических и практических задач

Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
2. Параллельность прямых и плоскостей	19	
<p>Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.</p>		<p>Формулирует определение параллельных и скрещивающихся прямых, параллельных прямой и плоскости, параллельных плоскостей; свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей; классифицирует взаимное расположение прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в пространстве; находит и изображает параллельные прямые и плоскости на рисунках и моделях; устанавливает взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве: параллельность прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей; решает несложные задачи на применение свойств и признаков параллельности прямых и плоскостей; применяет отношение параллельности между прямыми и плоскостями в пространстве для описания отношений между объектами окружающего мира; строит несложные сечения тетраэдра и параллелепипеда</p>
3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	19	
<p>Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.</p>		<p>Формулирует определение перпендикулярных прямых в пространстве, прямой, перпендикулярной к плоскости, перпендикулярных плоскостей; свойства и признаки перпендикулярных прямых и плоскостей; обосновывает взаимосвязь параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; применяет изученные свойства и признаки к решению задач; Решает несложные задачи практического содержания</p>

Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
4. Многогранники	15	
Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.		Распознаёт основные виды многогранников и их элементы; Формулирует определение многогранников, указанных в содержании программы; Обосновывает свойства многогранников, формулы для вычисления боковой и полной поверхности призмы и пирамиды; Использует изученные формулы и свойства для решения несложных задач
5. Повторение	10	

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Аксиомы стереометрии и их следствия	5	
2	Параллельность прямых и плоскостей	19	2
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	19	1
4	Многогранники	15	1
5	Повторение	10	1
	Итого	68	5

Календарно-тематическое планирование по геометрии 10 класс (3 часа в неделю – 102 часа в год)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты	Основные виды учебной деятельности	Сроки выполнения		Примечание (повторение, подготовка к ЕГЭ)
					План	Факт	
Повторение курса геометрии 7-9 класса		2					
1	Повторение. Решение задач.			Решение задач.			
2	Повторение. Решение задач. Диагностическая самостоятельная работа.			Решение задач. Диагностическая самостоятельная работа			
Введение. Аксиомы стереометрии и их следствие		5					
3	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.		<u>Знать:</u> определяемые и неопределяемые понятия, аксиомы и теоремы стереометрии; основные понятия стереометрии; <u>Уметь:</u> приводить примеры геометрических фигур в пространстве; формулировать	Составление опорного конспекта. Решение задач			
4	Некоторые следствия из аксиом			ФО, решение задач			
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.			МД, работа по карточкам			
6	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий			Решение задач			

			аксиомы стереометрии; формулировать и доказывать некоторые следствия из них; применять аксиомы стереометрии и следствия из них к решению несложных геометрических и практических задач				
7	Самостоятельная работа.			СР			
Параллельность прямых и плоскостей.		19					
8	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.		<u>Знать:</u> определение параллельных и скрещивающихся прямых, параллельных прямой и плоскости, параллельных плоскостей; свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей; <u>Уметь:</u> Классифицировать	Составление опорного конспекта. Решение задач			
9	Параллельность прямой и плоскости			Составление опорного конспекта. Решение задач			
10	Решение задач на параллельность прямой и плоскости.			ФО, решение задач, самост. решение задач по уровням			
11	Самостоятельная работа			СР			
12	Скрещивающиеся прямые			Составление опорного конспекта.			

			взаимное	Решение задач			
13	Угол с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.		расположение прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в	Теор. опрос, Составление опорного конспекта. Решение задач			
14	Угол с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.		пространстве; находить и изображать	решение задач			
15	Решение задач. Тест по теории.		параллельные прямые и плоскости	Решение задач. Тест по теории.			
16	Урок систематизации и коррекции знаний и умений.		на рисунках и моделях; Устанавливать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве: параллельность прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей; решать несложные задачи на применение свойств и признаков параллельности прямых и плоскостей; применять отношение параллельности	Решение задач			

			между прямыми и плоскостями в пространстве для описания отношений между объектами окружающего мира; строить несложные сечения тетраэдра и параллелепипеда				
17	Контрольная работа № 1 «Аксиомы стереометрии и следствия из них. Параллельность прямых и плоскостей»			Фронтальный контроль.			
18	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.			Составление опорного конспекта. Решение задач			
19	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.			Составление опорного конспекта. Решение задач			
20	Тетраэдр. Параллелепипед.			Теор. опрос, Составление опорного конспекта. Решение задач			
21	Тетраэдр. Параллелепипед.			Решение задач			
22	Задачи на построение			Решение задач,			

	сечений			работа по карточкам			
23	Задачи на построение сечений			Решение задач			
24	Задачи на построение сечений			Решение разноуровневых задач			
25	Решение задач			Решение задач			
26	Контрольная работа № 2 «Параллельность в пространстве»			Фронтальный контроль.			
Перпендикулярность прямых и плоскостей		19					
27	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.		<u>Знать:</u> определение перпендикулярных прямых в пространстве, прямой, перпендикулярной к плоскости, перпендикулярных плоскостей; свойства и признаки перпендикулярных прямых и плоскостей; <u>Уметь:</u> Обосновывать взаимосвязь параллельности и	Составление опорного конспекта. Решение задач			
28	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.			Составление опорного конспекта. Решение задач			
29	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.			Составление опорного конспекта. Решение задач			
30	Решение задач.			Решение задач			
31	Решение задач.			Решение задач			
32	Решение задач. Самостоятельная работа.			Решение задач			
33	Расстояние от точки до			Составление			

	плоскости . Теорема о трех перпендикулярах.		перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; Применять изученные свойства и признаки к решению задач; Решать несложные задачи практического содержания	опорного конспекта. Решение задач			
34	Угол между прямой и плоскостью.			Составление опорного конспекта. Решение задач			
35	Решение задач.			Решение задач. МД			
36	Решение задач.			Решение задач			
37	Решение задач. Самостоятельная работа.			Решение задач, СР			
38	Двугранный угол.			Составление опорного конспекта. Решение задач			
39	Двугранный угол.						
40	Признак перпендикулярности двух плоскостей.			Составление опорного конспекта. Решение задач			
41	Признак перпендикулярности двух плоскостей.			ФО, Решение задач			
42	Прямоугольный параллелепипед.			Решение задач			
43	Прямоугольный параллелепипед.			Решение задач, СР			
44	Решение задач.			Решение задач			
45	Контрольная работа № 3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»			Фронтальный контроль.			
Многогранники		15					

46	Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности.		<u>Знать:</u> основные виды многогранников и их элементы; определение многогранников, указанных в содержании программы; свойства многогранников, формулы для вычисления боковой и полной поверхности призмы и пирамиды; <u>Уметь:</u> Использовать изученные формулы и свойства для решения несложных задач	Составление опорного конспекта. Решение задач			
47	Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности.			Составление опорного конспекта. Решение задач			
48	Площадь проекции многоугольника. Пространственная теорема Пифагора			Составление опорного конспекта. Решение задач			
49	Самостоятельная работа.			СР			
50	Пирамида. Правильная пирамида. Площадь поверхности.			Составление опорного конспекта. Решение задач			
51	Пирамида. Правильная пирамида. Площадь поверхности.			Теор. опрос, Решение задач			
52	Усеченная пирамида. Площадь поверхности.			Решение задач			
53	Усеченная пирамида. Площадь поверхности.			МД. Решение задач			
54	Самостоятельная работа.			СР			
55	Симметрия в пространстве. Правильный многогранник. Элементы симметрии правильных многогранников.			Составление опорного конспекта. Решение задач			

56	Симметрия в пространстве. Правильный многогранник. Элементы симметрии правильных многогранников.			Теоретический опрос, решение задач			
57	Симметрия в пространстве. Правильный многогранник. Элементы симметрии правильных многогранников.			Решение задач, работа по карточкам			
58	Теорема Эйлера (без доказательства, обзорно). Тест по теории.			Решение задач			
59	Решение задач.			Решение задач			
60	Контрольная работа № 4 «Многогранники»			Фронтальный контроль.			
Повторение		8					
61	Аксиомы стереометрии и их следствие			Решение задач			
62	Параллельность прямых и плоскостей.			Решение задач			
63	Перпендикулярность прямых и плоскостей			Решение задач			
64	Многогранники			Решение задач			
65	Итоговая контрольная работа № 5			Фронтальный контроль.			

66	Анализ контрольной работы.			Решение задач			
67	Решение задач.			Решение задач			
68	Итоговый урок.						