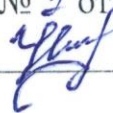
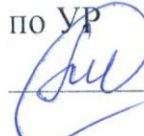



Автономная некоммерческая организация
«Профессиональная образовательная организация»
«Финансово-экономический колледж»
Структурное подразделение «Юридический лицей»

РАССМОТРЕНО Заседание МО протокол № 1 от 20.08.2023  А.И. Цветкова	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР  Д.Ю. Лосинец	УТВЕРЖДЕНО Приказ от 20.08.2023 № 670 № _____ Директор колледжа  А.Тарасенко
---	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Геометрия»

для 9 класса

Класс: 9

Уровень образования: *основное общее образование*

Уровень изучения предмета: *базовый*

Срок реализации программы: *2023-2024 уч.г.*

Количество часов по учебному плану:

в год – 68 часов;

в неделю – 2 часа.

Составил учитель: Зубко Ирина Павловна

г. Симферополь, 2023

Пояснительная записка

Общая характеристика программы

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7- 9 классов общеобразовательных школ к учебнику А.В. Погорелова (учебно-методический комплекс «Геометрия 7-9 класс» автор А. В. Погорелов, учеб. для общеобразовательных организаций, 2-е изд.- М.: Просвещение, 2021).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Цели обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения их в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей, а также механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. Таким образом, решаются следующие задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство данных треугольников;
- отработка навыков решения на построение с помощью циркуля и линейки;
- формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что требуется для изучения дальнейшего курса геометрии;
- расширение знаний учащихся о треугольниках.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение математики в основной школе даст возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 8 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 8 класса.

Содержание обучения

68 часов за год, 2 часа в неделю

1. Подобие фигур (14 ч)

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

Основная цель – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

Данная тема фактически завершает изучение главнейших вопросов курса геометрии: признаки равенства треугольников, сумма углов треугольника, теорема Пифагора. Свойства подобных треугольников будут многократно применяться в дальнейших темах курса, поэтому значительное внимание уделяется решению задач, направленных на формирование умение доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников. В данной теме разбирается вопрос об углах, вписанных в окружность.

2.Решение треугольников (9 ч)

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Основная цель – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В данной теме знания учащихся о признаках равенства треугольников, о построении треугольника по трем элементам дополняются сведениями о методах вычисления всех элементов треугольника, если заданы три его определенных элемента.

В начале темы доказываются теоремы синусов и косинусов, которые вместе с теоремой о сумме углов треугольника составляют аппарат решения треугольников.

Среди задач на решение треугольников основными являются три, соответствующие признакам равенства треугольников: решение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам. При их решении в первую очередь следует уделить внимание формированию умений применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов треугольника. При этом широко привлекаются алгебраический аппарат, методы приближенных вычислений, использование тригонометрических таблиц, калькуляторов.

3.Многоугольники (15 ч)

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

Основная цель – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

Сведения о многоугольниках обобщают известные учащимся факты о треугольниках и четырехугольниках: теорема о сумме углов многоугольника – обобщение теоремы о сумме углов треугольника; равносторонний треугольник и квадрат – частные случаи правильных многоугольников. Изучение формул, связывающих стороны правильных многоугольников с радиусами вписанных и описанных окружностей, решение задач на вычисление элементов правильных многоугольников, длин окружностей и дуг окружностей подготавливают аппарат решения задач, связанных с многогранниками и телами вращения в стереометрии.

4.Площади фигур (17 ч)

Площадь и ее свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площадь круга и его частей.

Основная цель – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

Понятие площади и ее основные свойства изучаются с опорой на наглядные представления учащихся и их жизненный опыт. В теме доказываются справедливость формулы для вычисления площади прямоугольника, на основе которой выводятся формулы площадей других плоских фигур.

Вычисление площадей многоугольников и круга являются составной частью решения задач на многогранники и тела вращения в курсе стереометрии.

5.Элементы стереометрии (7 ч)

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

В начале темы дается определение предмета стереометрии, приводится система аксиом стереометрии и пример доказательства с их помощью теорем.

Рассматриваются различные случаи взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве. Определение простейших многогранников и тел вращения проводится на основе наглядных представлений.

Обобщающее повторение курса планиметрии (6 ч)

Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Треугольники. Многоугольники. Окружность. Круг. Векторы на плоскости. Преобразование фигур.

Используемый учебно-методический комплекс

1. Погорелов А.В. Геометрия: учебник для 7-9 классов. – М.: Просвещение, 2019.

Содержание учебного материала

Раздел. Содержание.	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
1.Подобие фигур	14	
<p>Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. Подобие фигур. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.</p>		<p>Основная цель – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения. В результате изучения темы учащиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать определения гомотетии, подобия, коэффициентов гомотетии и подобия; - знать определение подобных фигур, формулировки признаков подобия треугольников, уметь применять признаки подобия при решении задач; - знать свойства углов, вписанных в окружность
2. Решение треугольников	9	
<p>Теорема косинусов. Теорема синусов. Соотношения между углами и противолежащими сторонами треугольника треугольника.</p>		<p>Основная цель – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников. Формулировать и иллюстрировать определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0° до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения. В результате изучения темы учащиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать формулировки теорем косинусов и синусов, уметь их доказывать, применять теоремы к решению задач; - объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности.
3. Многоугольники	15	
<p>Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников. Длина окружности. Радианная мера угла.</p>		<p>Основная цель – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружности. В результате изучения темы учащиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь чертить многоугольники, строить их диагонали, внешние углы, доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника, уметь решать задачи; - знать определения правильного многоугольника, многоугольника, вписанного в окружность и описанного около окружности; - знать формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного многоугольника; - знать формулы для вычисления длины окружности и дуги, площади круга и площади кругового сектора.
4. Площади фигур	17	
<p>Понятие площади. Площадь</p>		<p>Основная цель – сформировать у учащихся общее</p>

прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Формула Герона. Площадь трапеции. Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Площади подобных фигур. Площадь круга.		представление о площади и умение вычислять площади фигур. В результате изучения темы учащиеся должны: - знать свойства площади простой фигуры, формулы площадей прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, круга; - уметь применять данные формулы при решении задач.
5. Элементы стереометрии	7	
Понятие плоскости. Аксиомы стереометрии. Многогранники. Тела и поверхности вращения.		Знать: - определение плоскости, расположение прямых и плоскостей в пространстве, понятие двугранного угла. - виды многогранников и их элементов; - тел вращений и их элементов; - формулы объемов многогранников и тел вращений, применять их при решении задач. Использовать полученные знания в повседневной жизни.
6. Повторение	6	
Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Четырехугольники. Преобразование фигур.		Повторение и обобщение пройденного в 9- м классе.

Тематическое планирование 9 класс (68 часов)

№п/п	Наименование темы	Количество часов	Контрольные работы
1.	Подобие фигур	14	1
2.	Решение треугольников	9	1
3.	Многоугольники	15	1
4.	Площади фигур	17	1
5.	Элементы стереометрии	7	1
6.	Повторение	6	-
	Итого:	68	

**Календарно-тематическое планирование на 2022-2023 уч. г.
Количество часов за учебный год – 68, по 2 часа в неделю.**

№п/ п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
	1. Подобие фигур	14 ч		
1	Преобразование подобия.	1		
2	Свойства преобразования подобия.	1		
3	Подобие фигур.	1		
4	Признак подобия треугольников по двум углам.	1		
5	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.	1		
6	Признак подобия треугольников по трем сторонам.	1		
7	Подобие прямоугольных треугольников.	1		
8	Решение задач по теме «Подобие треугольников».	1		
9	Решение задач по теме «Подобие треугольников».	1		
10	Углы, вписанные в окружность.	1		
11	Решение задач по теме «Вписанный угол».	1		
12	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	1		
13	Измерение углов, связанных с окружностью.	1		
14	Контрольная работа №1 по теме «Подобие фигур».	1		
	2. Решение треугольников	9 ч		
15	Теорема косинусов.	1		
16	Решение задач по теме «Теорема косинусов».	1		
17	Теорема синусов.	1		
18	Решение задач на применение теоремы синусов.	1		
19	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.	1		
20	Решение треугольников.	1		
21	Решение задач нахождение неизвестных сторон и углов треугольника.	1		
22	Решение задач на применение теорем	1		

	синусов и косинусов.			
23	Контрольная работа №2 по теме «Решение треугольников».	1		
	3. Многоугольники	15 ч		
24	Ломаная. Выпуклые многоугольники.	1		
25	Правильные многоугольники.	1		
26	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1		
27	Решение задач по теме «Вписанные и описанные многоугольники».	1		
28	Решение задач на применение формул для радиусов вписанных и описанных многоугольников.	1		
29	Построение некоторых правильных многоугольников.	1		
30	Подобие правильных выпуклых многоугольников.	1		
31	Решение задач на подобие правильных многоугольников.	1		
32	Решение задач по теме «Многоугольники».	1		
33	Длина окружности.	1		
34	Решение задач по теме «Длина окружности».	1		
35	Радианная мера угла.	1		
36	Решение задач по теме «Радианная мера угла».	1		
37	Решение задач по теме «Многоугольники».	1		
38	Контрольная работа №3 по теме «Многоугольники».	1		
	4. Площади фигур	17 ч		
39	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	1		
40	Решение задач на вычисление площадей прямоугольников.	1		
41	Площадь параллелограмма.	1		
42	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма».	1		
43	Площадь треугольника.	1		
44	Формула Герона для площади треугольника.	1		
45	Решение задач по теме «Площадь треугольника».	1		
46	Площадь трапеции.	1		

47	Решение задач по теме «Площадь трапеции»	1		
48	Решение задач по теме «Площади фигур».	1		
49	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.	1		
50	Решение задач на вычисление радиусов окружностей.	1		
51	Площади подобных фигур.	1		
52	Решение задач по теме «Площади подобных фигур».	1		
53	Площадь круга.	1		
54	Решение задач по теме «Площадь круга».	1		
55	Контрольная работа №4 по теме «Площади фигур».	1		
	5. Элементы стереометрии	7ч		
56	Аксиомы стереометрии.	1		
57	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
58	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
59	Решение задач по теме «Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве».	1		
60	Многогранники .	1		
61	Тела вращения .	1		
62	Контрольная работа №5 по теме «Многогранники, тела вращения»	1		
	6. Обобщающее повторение курса планиметрии	6 ч		
63	Повторение. Треугольники.	1		
64	Повторение. Четырехугольники. Многоугольники.	1		
65	Повторение. Площади фигур.	1		
66	Повторение. Подобие фигур.	1		
67	Повторение. Векторы.	1		
68	Повторение. Движение фигур.	1		

