


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кольчугинская школа №1 имени Авраамова Георгия Николаевича»  
Симферопольского района Республики Крым**

Приложение № 4  
к ООП ООО, утверждённой приказом по школе от 28.08.2020 №237

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
  
Терещенко Е.В.

30.08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ  
Приказом по школе  
от 30.08.2023 №350

РАССМОТРЕНО  
Протокол заседания ШМО учителей  
предметов естественно-математического  
цикла  
30.08.2023г. № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Геометрия»**

Уровень образования: **основное общее образование (базовый уровень)**

Срок реализации программы: **2023/2024 учебный год**

Классы, в которых реализуется программа:

класс 8-а, 2 ч/неделю, всего 68 ч/год;

класс 8-б, 2 ч/неделю, всего 68 ч/год;

класс 9-а, 2 ч/неделю, всего 68 ч/год;

класс 9-б, 2 ч/неделю, всего 68 ч/год.

Составители: **Ефремова Ю.Л., Абсютова Г.Ф.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральной образовательной программой основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения от 18.05.2023 №370.

Уровень образования: основное общее образование.

Образовательная область математика в учебном плане МБОУ «Кольчугинская школа №1» на 2023/2024 учебный год для 8-9 классов представлена учебным предметом «Геометрия», который изучается в 8 классе на базовом уровне по два часа в неделю (68 часов в год), в 9 классе на базовом уровне по два часа в неделю (68 часов в год).

Рабочая программа ориентирована на учебники:

- Л. С. Атанасян и др. Геометрия. Учебник для 7-9 классов. «Просвещение». 2014. а также
- <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.etudes.ru/> - Математические этюды.
- <http://fipi.ru/> - Сайт федерального института педагогических измерений

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

#### **1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

#### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

#### **3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

#### **4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ****Познавательные универсальные учебные действия****Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## Регулятивные универсальные учебные действия

### Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных

треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для не табличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **8класс**

#### **I. Повторение (2 часа)**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки параллельности прямых.

#### **II. Четырёхугольники (14 часов)**

Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Теорема Фалеса. Свойства трапеции. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии. Решение задач по теме «Четырёхугольники»

#### **III. Площадь (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора. Решение задач по теме теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Решение задач по теме «Площадь».

#### **IV. Подобные треугольники (18 часов)**

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия

треугольников. Первый признак. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .

#### **V. Окружность (16 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Описанная окружность. Решение задач по теме «Окружность».

#### **VI. Повторение (4 часа)**

Повторение по теме «Многоугольники и их площадь». Повторение по теме «Подобие треугольников»

### **9 класс**

#### **I. Повторение (2 часа)**

Треугольники, четырехугольники и их элементы. Площади фигур. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

#### **II. Векторы (12 часов)**

Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов. Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов.

#### **III. Декартовы координаты на плоскости (9 ч)**

Декартовы координаты точек на плоскости. Уравнение прямой. Уравнение окружности. Координаты точек пересечения окружности и прямой. Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.

#### **IV. Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников (16 часов)**

Определение тригонометрических функций углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ . Формулы приведения. Теорема косинусов. Теорема синусов. Нахождение длин сторон и величин углов треугольников. Решение треугольников.

#### **V. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности (10 часов)**

Понятие о преобразовании подобия. Соответственные элементы подобных фигур. Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

#### **VI. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей. (8 часов)**

Правильные многоугольники, вычисление их элементов. Число  $\pi$ . Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла. Площадь круга, сектора, сегмента.

#### **VII. Движения плоскости (6 часов)**

Понятие о движении плоскости. Параллельный перенос, поворот. Применение движений при решении задач.

#### **VIII. Повторение, обобщение, систематизация знаний (5 часов)**

Измерение геометрических величин. Треугольники. Окружность и круг.  
Геометрические построения. Углы в окружности. Вписанные и описанные  
окружности многоугольников.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 8 класс

№ раздела	Тема	Количество часов в рабочей программе	В том числе, контрольных работ
I	Повторение	2	
II	Четырехугольники	14	1
III	Площадь	14	1
IV	Подобные треугольники	18	2
V	Окружность	16	1
VI	Повторение.	4	1
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>6</b>

#### 9 класс

№ раздела	Тема	Количество часов в рабочей программе	В том числе, контрольных работ
I	Повторение	2	-
II	Векторы	12	1
III	Декартовы координаты на плоскости	9	1
IV	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1
V	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1
VI	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей.	8	-
VII	Движения плоскости	6	1
VIII	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	5	1
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>6</b>



Прошито, пронумеровано и скреплено печатью  
8 ( восемь ) страниц

Директор

МБОУ «Кольчугинская школа №1»

*Г.Н. Аврамова*

О.А. Лущик

