

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА № 53 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ
ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРЛОВКА»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол от «21» августа
2024 г. № 4

Руководитель ШМО
 С.А.Стешина

СОГЛАСОВАНО

зам. директора
по УВР

 Н.Н. Егорова

«21» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ
«ШКОЛА №53
Г.О. ГОРЛОВКА»

 Т.В. Вайло

«21» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия»
для 9 класса основного общего образования
на 2024 – 2025 учебный год

Составитель рабочей программы:
Скарлат Т.В..

Горловка
2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления).

Параллельный

перенос.

Поворот.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 нетабличных 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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы	
1	Повторение	6	ДКР		
2	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Векторы	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Движения плоскости	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	0	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока, содержание учебного материала	Дата проведения		Примечание	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		По плану	По факту		
Тема 1. Повторение (6 часов)					
1	Треугольники, их свойства и площади				
2	Четырехугольники, их свойства и площади				
3	Окружность, касательная к окружности и ее свойства				
4	Центральные и вписанные углы				
5	Вписанные и описанные окружности				
6	ДКР				
Тема 2. Тригонометрия: теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников (14 часов)					
7	Анализ контрольной работы. Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
8	Формулы приведения				
9	Теорема косинусов				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
10	Теорема косинусов				
11	Теорема косинусов				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
12	Теорема синусов				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
13	Теорема синусов				
14	Теорема синусов				
15	Нахождение длин сторон и величин углов				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0

	треугольников				
16	Решение треугольников				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
17	Решение треугольников				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
18	Решение треугольников				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
19	Практическое применение теорем синусов и косинусов				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
20	Контрольная работа № 1 по теме: "Решение треугольников"				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
Тема 3. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности (9 часов)					
21	Анализ контрольной работы. Понятие о преобразовании подобия				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
22	Соответственные элементы подобных фигур				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
23	Соответственные элементы подобных фигур				
24	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
25	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
26	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
27	Применение теорем в решении геометрических				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc

	задач				
28	Применение теорем в решении геометрических задач				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
29	Контрольная работа № 2 по теме: "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
Тема 4. Векторы (11 часов)					
30	Анализ контрольной работы. Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
31	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
32	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
33	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число				
34	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам				
35	Координаты вектора				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
36	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
37	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
38	Решение задач с помощью векторов				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
39	Применение векторов для				

	решения задач физики				
40	Контрольная работа № 3 по теме: "Векторы"				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
Тема 5. Декартовы координаты на плоскости (9 часов)					
41	Анализ контрольной работы. Декартовы координаты точек на плоскости				
42	Уравнение прямой				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
43	Уравнение прямой				
44	Уравнение окружности				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
45	Координаты точек пересечения окружности и прямой				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач				
47	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач				
48	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач				
49	Контрольная работа № 4 по теме: "Декартовы координаты на плоскости"				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
Тема 6. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей (8 часов)					
50	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники, вычисление их элементов				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda

51	Число π . Длина окружности				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
52	Число π . Длина окружности				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Длина дуги окружности				
54	Радианная мера угла				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
55	Площадь круга, сектора, сегмента				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
56	Площадь круга, сектора, сегмента				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
57	Контрольная работа № 5 по теме: «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей»				
Тема 7. Движения плоскости (5 часов)					
58	Анализ контрольной работы. Понятие о движении плоскости				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
59	Параллельный перенос, поворот				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
60	Параллельный перенос, поворот				
61	Применение движений при решении задач				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа № 6 по теме: « Движения плоскости"»				
Тема 8. Повторение, обобщение, систематизация знаний (6 часов)					
63	Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524

	геометрических величин. Треугольники				
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности				
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников				
67	Итоговая контрольная работа				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение, систематизация знаний				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

