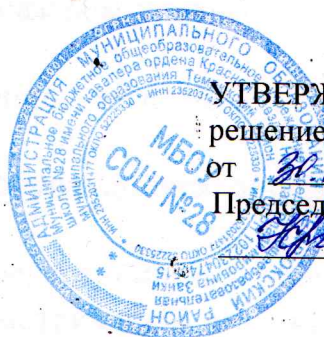


Муниципальное образование Темрюкский район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 28 имени кавалера-ордена  
Красной Звезды Николая Владимировича Заики  
муниципального образования Темрюкский район



УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 30.08.2021 года протокол № 1

Председатель педсовета  
Н.П. Савалей

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По практикум по геометрии

Уровень образования (класс): основное общее образование, 9 класс  
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 34

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы:  
Васильева Виктория Сергеевна учитель математики МБОУ СОШ № 28

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО, с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования по математике и авторской программы Белаи Е.Н., Барышенского Д.С., Белкиной С.М. и др.

Реализация курса «Практикум по геометрии, 9 класс: учебно-методическое пособие. /под ред. Е.Н. Белаи. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2021. – 176с.

Программы воспитания МБОУ СОШ № 28, на основании Примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2.06.2020 № 2/20

Рабочая программа предназначена для обучающихся 9 классов и рассчитана на 34 часа в год.

Данный элективный курс реализуется независимо от УМК по геометрии, по которому ведется преподавание в образовательной организации.

**Цель элективного курса:** создание условий для формирования устойчивых знаний обучающихся по геометрии на базовом уровне.

**Задачи элективного курса:**

- расширение кругозора, повышение мотивации обучающихся к изучению геометрии;
- создание «ситуации успеха» у обучающихся при решении геометрических задач;
- развитие умения выделять главное, сравнивать и обобщать факты;
- обобщение и систематизация геометрических знаний обучающихся;
- совершенствование практических навыков, математической культуры обучающихся;
- применение геометрического аппарата для решения разнообразных математических задач.

### **1. Планируемые результаты освоения элективного курса.**

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программе воспитания.

**Личностные результаты:**

патриотическое воспитание – проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков (Основные направления воспитательной деятельности № 2);

эстетическое воспитание – восприятие эстетических качеств геометрии, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности (Основные направления воспитательной деятельности № 4);

ценности научного познания – формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по геометрии необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений (Основные направления воспитательной деятельности № 5);

экологическое воспитание – ориентация на применение геометрических знаний для решения задач в области окружающей среды, повышение уровня экологической культуры (Основные направления воспитательной деятельности № 8);

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;



критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### **Предметные результаты:**

- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобретательных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, равенство фигур;
- использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

- вычислять длины линейных элементарных фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности; вычислять длину окружности, длину дуги окружности

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин, используя при необходимости справочника и технические средства.

#### **Обучающийся научится:**

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- применять формулы расчета периметра фигуры при вычислениях;

- применять теорему Пифагора для вычисления длин неизвестных сторон треугольника, расстояний, в простейших случаях;

- изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов;

- выбирать подходящий метод для решения известных типов математических задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

#### **Обучающийся получит возможность:**

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;

- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности.

## **2. Содержание курса**

### **Раздел 1. Углы (7 часов)**

Угол. Величина угла. Градусная мера угла. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы. Углы, образованные параллельными прямыми и секущей.

Треугольники. Виды треугольников. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках. Углы, связанные с окружностью. Углы в четырехугольниках. Свойства углов параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.

## **Раздел 2. Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности (17 часов)**

Высота, медиана, биссектриса, серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников, в том числе и прямоугольных. Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции. Средняя линия трапеции. Отрезки и прямые, связанные с окружностью. Касательная и секущая к окружности. Хорда, радиус и диаметр окружности. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Значения синуса, косинуса, тангенса для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ . Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Треугольники и четырехугольники на клетчатой бумаге.

## **Раздел 3. Площади фигур (10 часов)**

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Сравнение и вычисление площадей. Площадь параллелограмма. Площадь прямоугольника. Площадь ромба. Площадь квадрата. Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь многоугольника. Площадь круга и его частей. Площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге.

### 5. Тематическое планирование

9 класс (34 ч)

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности учащихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Углы	7	Угол. Биссектриса угла	1	Объяснять, что такое угол и градусная мера угла, биссектриса угла; какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; знать свойства и признаки параллельных прямых.	2,5,8
		Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	1	Формулировать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, знать свойства углов в равнобедренном и равностороннем треугольниках.	
		Углы в равнобедренном, равностороннем треугольнике	1	Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы о вписанном угле. Формулировать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника,	
		Углы, связанные с окружностью	1		
		Углы в четырёхугольниках	1		



<p>Раздел 2. Линии в треугольнике, четырёхугольнике и окружности</p>	<p>17</p>	<p>Высота, медиана, биссектриса треугольника Срединный перпендикуляр, средняя линия треугольника Признаки равенства треугольников Признаки равенства прямоугольных треугольников Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции Средняя линия трапеции <b>Поверочная работа по теме: « Углы. Линии в треугольнике»</b> Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус Прямые, связанные с окружностью. Касательная, секущая. Вписанная в треугольник окружность Описанная около треугольника окружность Вписанная в четырёхугольник, правильный многоугольник окружность Описанная около четырёхугольника, правильного многоугольника окружность Теорема Пифагора Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30, 45, 60 Треугольники и четырёхугольники на клетчатой бумаге</p>	<p>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</p>	<p>Знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции</p> <p>Знать определения высоты, медианы, биссектрисы, среднего перпендикуляра, средней линии треугольника. Формулировать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о среднем перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать и применять признаки равенства треугольников, в том числе и прямоугольных. Изображать и распознавать многоугольники на чертежах; в том числе на клетчатой бумаге, показывать элементы высоты, диагонали параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; формулировать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, построение,</p>	<p>8,2,5</p>
--	-----------	--	--	--	--------------

связанные с этими видами четырёхугольников. Знать определение и свойства средней линии трапеции. Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать теоремы о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать теоремы об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника, решать задачи на вычисление и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками. Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Формулировать определение и



<p><b>Раздел 3. Площади</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p>Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма.  Площадь прямоугольника, ромба, квадрата  Площадь трапеции  Площадь треугольника  Площадь круга и его частей  <b>Итоговая проверочная работа</b>  Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге  <b>Практическая работа « Площади фигур»</b>  Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс</p>	<p>1  1  1  1  1  1  2  1  1</p>	<p>иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, знать основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>60^\circ</math>.  Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.</p>	<p>Объяснять, как производятся измерения площадей треугольников, многоугольников, круга и его частей, формулировать основные свойства площадей, знать и применять формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции, решать задачи на вычисления, связанные с формулами площадей. Находить площади различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге</p>
					<p>1,2,5</p>

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического  
объединения учителей математики  
СОШ № 28

От \_\_\_\_\_ года № 1

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
подпись

\_\_\_\_\_

12.09.2021



Пронумеровано, пронумеровано и  
сдано печатью \_\_\_\_\_ стр.  
Директор МБОУ СОШ № 28 \_\_\_\_\_  
Н.М. Савалей

2021г