

Краснодарский край
муниципальное образование Курганинский район
МАОУ СОШ № 1 имени В.Г. Серова г. Курганинска

УТВЕРЖДЕНО

Решением педагогического совета

МАОУ СОШ № 1

им. В.Г. Серова г. Курганинск

от 30 августа 2022 года протокол №1

Председатель _____ Павличенко С.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Практикум по геометрии»

Уровень образования (класс) 9 «Г» класс

Количество часов 17

Учитель, разработчик рабочей программы учитель математики МАОУ СОШ № 1 имени В.Г. Серова Старченко Н.И

Программа разработана в соответствии с *основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,*

С учетом *требований Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ №1 им. В. Г. Серова г. Курганинска*

С учетом примерной программы «Практикум по геометрии, 9 класс» пособия «Реализация курса «Практикум по геометрии, 9 класс»: учебно-методическое пособие. / под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2021»

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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 геометрической построений;

умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов 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;

оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

использовать свойства измерения длин, площадей и 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, формулы площадей фигур;

вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин, используя при необходимости справочники 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 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 периметра, площади и объема при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях;
- изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;
- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных 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;
- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади 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 подобия, 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 равенственности и равноставленности.

2. Содержание курса

Раздел 1. Углы (4 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. Внеш-

ние 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 (9 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° , 45° , 60° . Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Треугольники и четырехугольники на клетчатой бумаге.

Раздел 3. Площади фигур (4 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.

3. Тематическое планирование элективного курса

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Углы	4	Угол. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	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. Формулировать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, знать свойства углов в равнобедренном и равностороннем треугольниках. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы: о вписанном угле. Формулировать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции	2, 5, 8
		Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках	1		
		Углы, образованные параллельными прямыми и секущей	1		
		Углы, связанные с окружностью . Углы в четырехугольниках	1		
Раздел 2. Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности	9	Высота, медиана, биссектриса, треугольника. Серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника	1	Знать определения высоты, медианы, биссектрисы, серединного перпендикуляра, средней линии треугольника. Формулировать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном 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, связанные с этими видами четырехугольников. 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, проведенных из одной точки; формулировать теоремы: о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника;	2, 5, 8
		Признаки равенства треугольников	1		
		Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции. Средняя линия трапеции	1		
		Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус . Прямые, связанные с окружностью. Касательная, секущая	1		
		Вписанная в треугольник окружность Описанная около треугольника окружность	1		
		Вписанная в четырехугольник, правильный многоугольник окружность . Описанная около четырехугольника, пра-	1		

		вильного многоугольника окружность		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 иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; знать основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° . Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.	
		Теорема Пифагора	1		
		Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике	1		
		Треугольники и четырёхугольники на клетчатой бумаге	1		
Раздел 3. Площади	4	Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, треугольника	1	Объяснять, как производится измерение 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	1,2,5
		Площадь круга и его частей	1		
		Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге	1		
		Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс	1		
		ИТОГО	17		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей математики
МАОУ СОШ № 1 имени
В.Г. Серова г. Курганинска
от ___ августа 2022 года
_____ Н.И. Старченко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ М.А. Пусева

___ августа 2022 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МАОУ СОШ №1 им. В.Г. Серова
г.Курганинска

_____ М.А. Пусева
_____ августа 2021 года

Краснодарский край
муниципальное образование Курганинский район
МАОУ СОШ № 1 имени В.Г. Серова г. Курганинска

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

По элективному курсу «Практикум по геометрии»

Класс 9₂

Учитель Старченко Надежда Ивановна

Количество часов: всего 34 часа в неделю 1 час

Планирование составлено на основе рабочей программы учителя математики Н.И. Старченко, утвержденной решением педагогического совета №1 от 30.08.2021года

в соответствии ФГОС ООО

УМК по геометрии Л.С. Атанасяна. 7—9 классы, Авторы: Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.

№ ур о ка	Содержание (разделы, темы)	Кол -во ча- сов	Даты проведения		Материально-техническое оснаще- ние	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
			план	факт		
	Раздел 1. Углы	7				
1	Угол. Биссектриса угла	1	03.09		1. Интернет-ресурс: https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 2. Учебное пособие для обучающихся «Практикум по геометрии, 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021. 3. Учебно-методическое пособие для учителя «Реализация элективного курса «Практикум по геометрии», 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021. 4. Классный набор чертежных инструментов (линейка классная, угольник классный, циркуль классный, транспортир классный) 5. Доска магнитно-маркерная или меловая. 6. Проектор мультимедийный с креплением	Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. Регулятивные: уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: строить логические цепи рассуждений. Коммуникативные: умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) анализировать информацию. Межпредметные понятия: утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация
2	Смежные и вертикальные углы	1	10.09			
3	Углы, образованные параллельными прямыми и секущей	1	17.09			
4	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	1	24.09			
5	Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках	1	01.10			
6	Углы, связанные с окружностью	1	08.10			
7	Углы в четырехугольниках		15.10			
Раздел 2. Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности 17 часов						
8	Высота, медиана, биссектриса, треугольника	1	22.10		1. Интернет-ресурс: https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 2. Учебное пособие для обучающихся «Практикум по геометрии, 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021. 3. Учебно-методическое пособие для учителя «Реализация элективного курса «Практикум по геометрии», 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021. 4. Классный набор чертежных инструментов (линейка классная, угольник классный, циркуль классный, транспортир классный) 5. Доска магнитно-маркерная или меловая.	Личностные: формирование воли и настойчивости в достижении цели. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов Коммуникативные: умение при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами. ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) осуществлять образовательное взаимодействие в информаци-
9	Серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника	1	29.10			
10	Признаки равенства треугольников	1	12.11			
11	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	19.11			
12	Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции	1	26.11			

13	Средняя линия трапеции	1	03.12		6. Проектор мультимедийный с креплением	онном пространстве образовательной организации. Межпредметные понятия: расстояние, свойства, масштаб, вид, сравнение, схема, аналогия, классификация	
14	Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике»	1	10.12				
15	Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус	1	17.12				
16	Прямые, связанные с окружностью. Касательная, секущая	1	24.12				
17	Вписанная в треугольник окружность	1	14.01				
18	Описанная около треугольника окружность	1	21.01				
19	Вписанная в четырехугольник, правильный многоугольник окружность	1	28.01				
20	Описанная около четырехугольника, правильного многоугольника окружность	1	04.02				
21	Теорема Пифагора	1	11.02				
22	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике	1	18.02				
23	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1	25.02				
24	Треугольники и четырехугольники на клетчатой бумаге	1	04.03				
Раздел 3. Площади 10 часов							
25	Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма	1	11.03				1. Интернет-ресурс: https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-

26	Площадь прямоугольника, ромба, квадрата	1	18.03		<p>oge#!/tab/173942232-2</p> <p>2. Учебное пособие для обучающихся «Практикум по геометрии, 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.</p> <p>3. Учебно-методическое пособие для учителя «Реализация элективного курса «Практикум по геометрии», 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.</p> <p>4. Классный набор чертежных инструментов (линейка классная, угольник классный, циркуль классный, транспортир классный)</p> <p>5. Доска магнитно-маркерная или меловая.</p> <p>6. Проектор мультимедийный с креплением</p>	<p>содержания.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.</p> <p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>ИКТ-компетенции: 1) умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; 2) умение интерпретировать и представлять информацию.</p> <p>Межпредметные понятия: сравнение, схема, площадь, формула, аналогия, классификация</p>
27	Площадь трапеции	1	25.03			
28	Площадь треугольника	1	08.04			
29	Площадь круга и его частей	1	15.04			
30	Итоговая проверочная работа	1	22.04			
31	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге	1	29.04			
32	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге	1	06.05			
33	Практическая работа по теме: «Площади фигур»	1	13.05			
34	Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс	1	20.05			
	ИТОГО	34				