

Муниципальное образование Павловский район Краснодарского края
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3 им. Н.И. Дейнега станции Павловской

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 3 им. Н.И. Дейнега
от 31.08.2021 протокол № 1
Председатель

___ И.Ф.Мухина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Практикум по геометрии 9 класс»

Уровень образования (класс): основное общее образование, 9 класс

Количество часов: **34**

Составители: Бякова И.Г., Волочаева Н.В., Некрасова О.Н., Пустовая С.А., Песочная С.Н.,
учителя математики МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега ст.Павловской

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО

с учетом примерной программы элективного курса «Практикум по геометрии», одобренной на внеочередном заседании Регионального учебно-методического объединения в системе общего образования Краснодарского края (протокол №4 от 18.08.2021г.) и утвержденной на заседании Ученого совета ГБОУ ИРО Краснодарского края протоколом №6 от 31.08.2021г.

с учетом УМК: **Практикум по геометрии, 9 класс»: учебное пособие.** / под ред. Е.Н. Беляй.-Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2021. - 126 с.
«Практикум по геометрии, 9 класс»: учебно-методическое пособие. / под ред. Е.Н. Беляй. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2021. - 176 с.

Рабочая программа элективного курса «Практикум по геометрии» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной программы элективного курса «Практикум по геометрии», одобренной на внеочередном заседании Регионального учебно-методического объединения в системе общего образования Краснодарского края (протокол №4 от 18.08.2021 г.) и утвержденной на заседании Ученого совета ГБОУ ИРО Краснодарского края протоколом №6 от 31.08.2021 г.

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

1. Планируемые результаты освоения элективного курса.

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию 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, 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 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, круговисекторов;
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 длины 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 из изученных методов 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 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 равновеликости и равноставленности.

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 прямоугольных. Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции. Средняя линия трапеции. Отрезки

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 в прямоугольном треугольнике. 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 (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.

3. Тематическое(календарно-тематическое)планированиеэлективногокурса

№занятия	Темы	Дата(план)	Дата(факт)	Основные видыдеятельности обучающихся (науровне учебныхдействий)	Материально-техническоеоснащение (оборудование)*	Универсальныеучебныедействия (УУД),проекты,ИКТ-компетенции,межпредметныепонятия	Основные направления воспитательной деятельности**
Раздел 1.Углы7 часов							
1	Угол. Биссектрисаугла			Объяснять, что такое угол и градуснаямераугла, биссектрисаугла;какиеуглыназываются смежными и какие вертикальными;формулировать утверждения свойствасмежных и вертикальных углов; объяснять спомощью рисунка, какие углы, образованныепри пересечении двух прямых секущей,называются накрест лежащими, какиеодносторонними и какие соответственными,знать свойства и признаки параллельныхпрямых.Формулировать теорему о сумме угловтреугольника и её следствие о внешнем углетреугольника, знать свойства углов вравнобедренном и равностороннемтреугольниках. Формулировать понятияцентрального угла и градусной меры дугиокружности; формулировать теоремы: овыписанном угле. Формулировать утверждение осуммеугловвыпуклогомногугольника,знатьиприменять свойства углов в параллелограмме,прямоугольнике,ромбе,квадрате,трапеции	1, 2, 3, 4,5,6,11	<p><u>Личностные:</u> формированиестартовой мотивации к обучению;положительногоотношения кучению,желания приобретать новые знания,умения.</p> <p><u>Регулятивные:</u> уметьисследоватьситуации, требующие оценки действия всоответствиисоставленнойзадачей.</p> <p><u>Познавательные:</u>строить логическицепи рассуждений.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умениеоформлять мысли в устной иписьменнойречисучетомречевых ситуаций.</p> <p><u>ИКТ-компетенции:</u> 1) самостоятельно находитьинформациювинформационномполе; 2) анализироватьинформацию.</p> <p><u>Межпредметныепонятия:</u> утверждение,свойства,сравнение,схема, классификация</p>	2, 5, 8
2	Смежные ивертикальныеуглы						
3	Углы,образованныепараллельными прямымиисекущей						
4	Суммаугловтреугольника.Внешние углытреугольника						
5	Углы вравнобедренном,равностороннемтреугольниках						
6	Углы, связанныесокружностью						
7	Углы вчетыреугольниках						
Раздел2.Линиивтреугольнике,четыреугольникеиокружности17 часов							
8	Высота,медиана,биссектриса,треугольника			Знать определения высоты, медианы,биссектрисы, серединного перпендикуляра,среднейлинииитреугольника. Формулировать теоремы,связанныесзамечательнымиточками	1,2, 3,4,5,6,11	<p><u>Личностные:</u>формированиеволи и настойчивостивдостижении цели.</p> <p><u>Регулятивные:</u>самостоятельнонаходить</p>	2,5, 8
9	Серединный						

		перпендикуляр, средняя линия трапеции			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 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			формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <u>Познавательные:</u> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов <u>Коммуникативные:</u> умение принести свои мысли и отстаивать свою точку зрения, аргументировать, подтверждая аргументы фактами. <u>ИКТ-компетенции:</u> 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательной организации. <u>Межпредметные понятия:</u> расстояние, свойства, масштаб, вид, сравнение, схема, аналогия, классификация
0	1	Признаки равенства треугольников						
1	1	Признаки равенства прямоугольных треугольников						
2	1	Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции						
3	1	Средняя линия трапеции						
4	1	Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике»						
5	1	Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус						
6	1	Прямые, связанные с окружностью Касательная, секущая						
7	1	Вписанная в треугольник окружность						
8	1	Описанная около треугольника окружность						
9	1	Вписанная в четырёхугольник, правильный многоугольник окружность						

0	2	Описание около четырехугольника, правильного многоугольника как ружность			иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; знать основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.		
1	2	Теорема Пифагора					
2	2	Тригонометрические функции остроугольного треугольника					
3	2	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$					
4	2	Треугольники и четырехугольники на клетчатой бумаге					

Раздел 3. Площади 10 часов

5	2	Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма			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, 3, 6, 11, 12, 13, 14	<p><u>Личностные:</u> формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания.</p> <p><u>Регулятивные:</u> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><u>Познавательные:</u> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p><u>ИКТ-компетенции:</u> 1) умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; 2) умение интерпретировать и представлять информацию.</p>	1, 2, 5
6	2	Площадь прямоугольника, ромба, квадрата						
7	2	Площадь трапеции						
8	2	Площадь треугольника						
9	2	Площадь круга и его частей						
10	3	Итоговая проверочная работа						
11	3	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге						
12	3	Площади многоугольников, изображенных на						

	клетчатой бумаге					<u>Межпредметные понятия:</u> сравнение, схема, площадь, формула, аналогия, классификация	
3	Практическая работа по теме: «Площади фигур»						
3	Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс						
Итого		4				проверочные работы – 2 практические работы -1	

Прочитано, пронумеровано и скреплено печатью
_____ листов
«___» _____ 2021 г.

Директор МБОУ СОШ № 3
г.п.п. Дубовая ст. Павловской
_____ Н.Ф. Мухомов