

Краснодарский край  
Муниципальное образование Павловский район  
станция Атаманская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №4  
имени Виктора Владимировича Шитика  
станции Атаманской

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
МБОУ СОШ № 4 им. В.В. Шитика  
ст. Атаманской  
от «30» августа 2023 года  
протокол № 1

Председатель педагогического совета  
/Л.В. Бойко/



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип программы: тематическая

Наименование программы: «Практикум по геометрия»

Срок реализации программы: 2 года (8-9 класс)

Возраст обучающихся: 13-16 лет

Составитель: Шишко С.И.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум по геометрии» способствует повышению мотивации обучающихся к изучению геометрии, совершенствованию практических навыков, математической культуры обучающихся.

### **Правовой базой для составления Программы являются:**

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286;
- Федеральная образовательная программа начального общего образования, утвержденная приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 372;
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- Письмо министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 30.08.2023 года № 47-01-13-16625/23 "О формировании планов внеурочной деятельности для общеобразовательных организаций на 2023-2024 учебный год"

Рабочая программа «Практикум по геометрии» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования (сайт [www.fgosreestr.ru](http://www.fgosreestr.ru)), с учетом примерной программы воспитания (сайт [www.fgosreestr.ru](http://www.fgosreestr.ru)), на основе примерная рабочая программы элективного курса «Практикум по геометрии», утвержденной на заседании Ученого совета ГБОУ ИРО Краснодарского края т протоколом № 6 от 31.08.2021 г.

Рабочая программа предназначена для обучающихся 8-9 классов и рассчитана на 34 часа в год. Данный курс реализуется независимо от УМК по геометрии, по которому ведется преподавание в образовательной организации. Занятия проводятся один раз в неделю. Программа предназначена для группы детей, возраст освоения программы - 13-16 лет. Форма организации: аудиторное занятие.

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

**Задачи курса:**

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

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

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; формулы площадей фигур;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности

- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 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 формулы площади и объема при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- 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;
- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни;
- 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 равносторонности.

## Содержание курса внеурочной деятельности

### 8 класс

#### Раздел 1. Углы. Треугольники (14 часов)

Величина угла. Градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы. Признаки и свойства параллельных прямых. Углы при параллельных прямых и секущей. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Биссектриса, высота, медиана треугольника. Равнобедренный треугольник. Равносторонний треугольник. Признаки равенства треугольников. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Средняя линия треугольника. Неравенство треугольника. Треугольники на клетчатой бумаге.

#### Раздел 2. Многоугольники (8 часов)

Многоугольник, его элементы и его свойства. Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Средняя линия трапеции. Четырехугольники на клетчатой бумаге.

#### Раздел 3. Окружность. Круг (12 часов)

Окружность, круг, их элементы и свойства. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Хорды и дуги. Центральные углы. Вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников. Длина окружности и площадь круга.

### 9 класс

#### 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.





## Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Практикум по геометрии»

№ п/п	Темы	Дата (план)	Дата (факт)	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Материальное-техническое оснащение (оборудование)*	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия	Основные направления воспитательной деятельности**
<b>8 класс</b>							
<b>Раздел 1. Углы. Треугольники, 14 часов</b>							
1	Угол. Смежные и вертикальные углы.			Объяснять, что такое угол и градусная мера 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. Знать определения высоты, медианы, биссектрисы, серединного перпендикуляра, средней линии треугольника.	1, 2, 3, 5, 8	<u>Личностные:</u> формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. <u>Регулятивные:</u> умение самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы, контролировать процесс. <u>Познавательные:</u> умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. <u>Коммуникативные:</u> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию,	2, 4
2	Углы при параллельных прямых и секущей.						
3	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.						
4	Биссектриса, высота, медиана треугольника.						
5	Равнобедренный треугольник.						
6	Равносторонний треугольник.						
7	Признаки равенства треугольников.						
8	Прямоугольный треугольник.						
9	Признаки равенства прямоугольных треугольников.						
10	Теорема Пифагора.						
11	Средняя линия треугольника.						
12	Неравенство треугольника.						

13	Треугольники на клетчатой бумаге.			<p>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. Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.</p>		<p>необходимую для ее решения.  <u>ИКТ-компетенции:</u>  1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; анализировать информацию;  2) анализировать информацию;  3) составлять план обобщенного характера.  <u>Межпредметные понятия:</u> сравнение, схема, расстояние, признаки, масштаб, свойства, классификация</p>	
14.	Проверочная работа по теме «Углы. Треугольники».						

**Раздел 2. Многоугольники, 8 часов.**

15.	Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника.			<p>Формулировать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции. Изображать и распознавать многоугольники на чертежах; в том числе на клетчатой бумаге, показывать элементы: высоты, диагонали параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника,</p>	<p>1, 2, 3, 11, 12, 13, 14, 15</p>	<p><u>Личностные:</u> формирование воли и настойчивости в достижении цели; формирование нравственно - этического оценивания усваиваемого содержания.  <u>Регулятивные:</u> умение составлять план работы, контролировать процесс, вносить коррективы.  <u>Познавательные:</u> умение</p>	<p>4,5,8</p>
16.	Параллелограмм.						
17.	Ромб.						
18.	Прямоугольник, квадрат.						
19.	Трапеция, средняя линия трапеции.						
20.	Прямоугольная, равнобедренная трапеция.						
21.	Четырехугольники на клетчатой бумаге.						
22.	Практическая работа по теме:						

	«Многоугольники».			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.		выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. <u>Коммуникативные:</u> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. <u>ИКТ-компетенции:</u> умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; умение интерпретировать и представлять информацию. <u>Межпредметные понятия:</u> утверждение, вид, исследование, сравнение, схема, аналогия	
--	-------------------	--	--	---	--	---	--

**Раздел 3. Окружность. Круг, 12 часов.**

23.	Касательная и секущая к окружности.			Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы: о вписанном угле. Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных,	1,2,3,4,11	Личностные: формирование ответственного отношения к обучению, развитие способности к самообразованию. <u>Регулятивные:</u> умение определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, осознание	2,5,8
24.	Хорды и дуги.						
25.	Центральные углы.						
26.	Вписанные углы.						
27.	Длина окружности и площадь круга.						
28.	Практическая работа по теме: «Окружность. Круг».						
29.	Вписанная в треугольник окружность.						

30.	Описанная около треугольника окружность.			<p>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.</p>	<p>качества и уровня усвоения материала.  <u>Познавательные:</u> умение самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  <u>Коммуникативные:</u> проявление уважительного отношения к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.  <u>ИКТ-компетенции:</u> умение собирать и извлекать информацию; умение применять существующую схему организации или классификации.  Межпредметные понятия: площадь, масштаб, дуга, сравнение, схема, аналогия, классификация</p>
31.	Вписанная в четырехугольник окружность.				
32.	Описанная около четырехугольника окружность.				
33.	Проверочная работа по теме «Окружность. Круг».				
34.	Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс.				
<b>ИТОГО</b>		<b>34 часа</b>		<b>Проверочные работы – 2</b> <b>Практические работы - 2</b>	

№ п/п	Темы	Дата (план)	Дата (факт)	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Материально-техническое оснащение (оборудование)*	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия	Основные направления воспитательной деятельности**
<b>Раздел 1. Углы 7 часов</b>							
1.	Угол. Биссектриса угла			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 равносностороннем треугольниках. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы: о вписанном угле. Формулировать утверждение о сумме углов	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11	<u>Личностные:</u> формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. <u>Регулятивные:</u> уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. <u>Познавательные:</u> строить логические цепи рассуждений. <u>Коммуникативные:</u> умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. <u>ИКТ-компетенции:</u> самостоятельно находить информацию в информационном поле; анализировать информацию. <u>Межпредметные понятия:</u>	2, 5, 8
2.	Смежные и вертикальные углы						
3.	Углы, образованные параллельными прямыми и секущей						
4.	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника						
5.	Углы в равнобедренном, равносностороннем треугольниках						
6.	Углы, связанные с окружностью						
7.	Углы в четырехугольниках						

				выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции.		утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация	
<b>Раздел 2. Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности 17 часов</b>							
8.	Высота, медиана, биссектриса треугольника.			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	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11	<u>Личностные:</u> формирование воли и настойчивости в достижении цели. <u>Регулятивные:</u> самостоятельно находить 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 при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами. <u>ИКТ-компетенции:</u> самостоятельно находить информацию в информационном поле;	2,5,8
9.	Серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника						
10.	Признаки равенства треугольников						
11.	Признаки равенства прямоугольных треугольников						
12.	Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции						
13.	Средняя линия трапеции.						
14.	Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике»						
15.	Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус.						
16.	Прямые, связанные с окружностью. Касательная, секущая						
17.	Вписанная в треугольник окружность	12.01					
18.	Описанная около треугольника окружность						

19.	Вписанная в четырехугольник, правильный многоугольник окружность.			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		осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательной организации. <u>Межпредметные понятия:</u> расстояние, свойства, масштаб, вид, сравнение, схема, аналогия, классификация	
20.	Описанная около четырехугольника, правильного многоугольника окружность						
21.	Теорема Пифагора						
22.	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике						
23.	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$						
24.	Треугольники и четырехугольники на клетчатой бумаге						



				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 $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ . Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.			
--	--	--	--	---	--	--	--

### Раздел 3. Площади 10 часов

25.	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	<u>Личностные:</u> формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания. <u>Регулятивные:</u> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <u>Познавательные:</u> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. <u>Коммуникативные:</u> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. <u>ИКТ-компетенции:</u>	1,2,5
26.	Площадь прямоугольника, ромба, квадрата.						
27.	Площадь трапеции.						
28.	Площадь треугольника.						
29.	Площадь круга и его частей.						
30.	Итоговая проверочная работа.						
31.	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге.						
32.	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге.						
33.	Практическая работа по теме: «Площади фигур»						
34.	Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс.						

					умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; умение интерпретировать и представлять информацию. Межпредметные понятия: сравнение, схема, площадь, формула, аналогия, классификация	
<b>ИТОГО</b>		<b>34 часа</b>			<b>Проверочные работы - 2</b> <b>Практические работы - 2</b>	

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР



Е.В. Гурова

30.08.2023 года

**\*Материально-техническое оснащение (оборудование)**

1. Интернет-ресурс:

<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2>

2. Учебное пособие для обучающихся «Практикум по геометрии, 8 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.

3. Учебно-методическое пособие для учителя «Реализация элективного курса «Практикум по геометрии», 8 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.

4. Учебное пособие для обучающихся «Практикум по геометрии, 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.

5. Учебно-методическое пособие для учителя «Реализация элективного курса «Практикум по геометрии», 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.

6. Классный набор чертежных инструментов (линейка классная, угольник классный, циркуль классный, транспортир классный)

7. Доска магнитно-маркерная или меловая.
8. Проектор мультимедийный с креплением
9. Компьютер (ноутбук) педагога.
10. Компьютер (ноутбук) обучающегося.
11. Система голосования (при наличии в ОО).
12. Интерактивная доска (при наличии в ОО).
13. Индивидуальный набор чертежных инструментов обучающегося (линейка, угольник, транспортир).
14. Ножницы. Клей, цветная бумага, картон. Проволока

**\*\*Основные направления воспитательной деятельности**

2. Патриотическое воспитание.
4. Эстетическое воспитание
5. Ценности научного познания.
8. Экологическое воспитание.