

Краснодарский край муниципальное образование Белореченский район
посёлок Первомайский
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 16 им. П.А Сидорова
посёлка Первомайского
муниципального образования Белореченский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
протокол № 1
от 31 августа 2023 г.
Председатель _____ Сергеева И.Б.

Рабочая программа внеурочной деятельности

по общеинтеллектуальному направлению

курс «Практикум по геометрии»

2 года

(срок реализации)

Возраст обучающихся 14-15 лет

Учителя Гладкова Рита Владимировна, Романова Нина Николаевна

п. Первомайский

2023 год

Программа разработана в соответствии ФГОС ООО с учетом программы основного общего образования Реализация курса «Практикум по геометрии, 8 класс», «Практикум по геометрии, 9 класс»: учебно-методическое пособие./ под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2021., с учетом планируемого к использованию УМК Геометрия: 7—9 кл. / А.В.Погорелов — М.: Просвещение, 2021.

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); 7 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. 8

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.

2. Содержание курса

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

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

прямые, связанные с окружностью. Касательная и секущая к окружности. Хорда, радиус и диаметр окружности. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников. Тригон

ометрические функции острого угла прямого треугольника. Определены синус, косинус, тангенс острого угла прямого 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 (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 планирование курса 8 класс

№, занятия	Темы	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Форма проведения	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Углы. Треугольники 14 часов					
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,	Устный опрос	Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. Регулятивные: умение самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы, контролировать процесс. Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) анализировать информацию; 3) составлять план обобщенного характера. Межпредметные понятия: сравнение, схема, расстояние, признаки, масштаб, свойства, классификация	2,4
2	Углы при параллельных прямых и секущей		Письменный контроль		
3	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника		Устный опрос		
4	Биссектриса, высота, медиана треугольника		Письменный контроль		
5	Равнобедренный треугольник		Устный опрос		
6	Равнобедренный треугольник		Письменный контроль		
7	Признаки равенства треугольников		Устный опрос		
8	Прямоугольный треугольник		Письменный контроль		
9	Признаки равенства прямоугольных треугольников		Устный опрос		
10	Теорема Пифагора		Устный опрос		

11	Средняя линия треугольника	какие односторонним и и какие соответственны ми, знать свойства и признаки параллельных прямых. Форму лировать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, знать свойства углов в равнобедренно м и равносторонне м треугольниках. Знать определения высоты, медианы, биссектрисы, серединного перпендикуляр а, средней линии треугольника. Ф ормулировать теоремы, связанные с замечательным и точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляр е к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляр ов к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать и применять признаки равенства треугольников, в том числе и	Письменный контроль	
12	Неравенство треугольника		Письменный контроль	
13	Треугольники на клетчатой бумаге		Практическая работа	
14	Проверочная работа по теме «Углы. Треугольники		Проверочная работа	

		прямоугольных . Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.			
--	--	---	--	--	--

Раздел 2. Многоугольники 8 часов

15	Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника	Формулировать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции. Изображать и распознавать многоугольник и 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	Устный опрос	Личностные: формирование воли и настойчивости в достижении цели; формирование нравственно-этического содержания усваиваемого содержания. Регулятивные: умение составлять план работы, контролировать процесс, вносить коррективы. Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. ИКТ-компетенции: 1) умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; 2) умение интерпретировать и представлять информацию. Межпредметные понятия: утверждение, вид, исследование, сравнение, схема, аналогия	4,5,8
16	Параллелограмм		Устный опрос		
17	Ромб		Устный опрос		
18	Прямоугольник, квадрат		Устный опрос		
19	Трапеция, средняя линия трапеции		Устный опрос		
20	Прямоугольная, равнобедренная трапеция		Устный опрос		
21	Четырехугольники на клетчатой бумаге		Письменный контроль		
22	Практическая работа по теме: «Многоугольники		Тестирование		

		четырёхугольни ков. Знать определение и свойства средней линии трапеции			
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, проведённых из одной точки; формулировать теоремы: о произведении отрезков пересекающихс я хорд; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольник а; формулировать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве	Устный опрос	Личностные: формирование ответственного отношения к обучению, развитие способности к самообразованию. Регулятивные: умение определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, осознание качества и уровня усвоения материала. Познавательные: умение самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Коммуникативные: проявление уважительного отношения к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. ИКТ-компетенции: 1) умение собирать и извлекать информацию; 2) умение применять существующую схему организации или классификации. Межпредметные понятия: площадь, масштаб, дуга, сравнение, схема, аналогия, классификация	2,5,8
24	Хорды и дуги		Устный опрос		
25	Центральные углы		Устный опрос		
26	Вписанные углы		Устный опрос		
27	Длина окружности и площадь круга		Устный опрос		
28	Практическая работа по теме: «Окружность. Круг»		Тестирование		
29	Вписанная в треугольник окружность		Устный опрос		
30	Описанная около треугольника окружность		Устный опрос		
31	Вписанная в четырёхугольник окружность		Письменный контроль		
32	Описанная около четырёхугольника окружность		Письменный контроль		
33	Проверочная работа по теме «Окружность. Круг»		Самостоятельная работа		
34	Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс		Устный опрос		

		сторон описанного четырёхуголь ника; о свойстве углов вписанного че тырёхугольника; решать задачи на вычисление и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольникам и и четырёхугольн иками.			
	ИТОГО	34		проверочные работы – 2 практические работы - 2	

9 класс

№, заня тия	Темы	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Материально – техническое оснащение (оборудовани е)	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ- компетенции, межпредметные понятия	Основн ые направ ления воспит ательн ой деят ельнос ти
-------------------	------	---	---	---	--

Раздел 1. Углы. 7 часов

1	Угол. Биссектриса угла	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,	Устный опрос	Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. Регулятивные: умение самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы, контролировать процесс. Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) анализировать информацию; 3) составлять план обобщенного характера. Межпредметные понятия: сравнение, схема, расстояние,	2,5,8
2	Смежные и вертикальные углы		Устный опрос		
3	Углы при параллельных прямых и секущей		Устный опрос		
4	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника		Устный опрос		
5	Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках		Устный опрос		
6	Углы, связанные с окружностью		Письменный контроль		
7	Углы в четырёхугольниках		Устный опрос		

		называются накрест лежащими, какие односторонним и и какие соответственны ми, знать свойства и признаки параллельных прямых. Форму ликовать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, знать свойства углов в равнобедренно м и равносторонне м треугольниках. Знать определения высоты, медианы, биссектрисы, серединного перпендикуляр а, средней линии треугольника.		признаки, масштаб, свойства, классификация	
--	--	--	--	---	--

Раздел 2. Линии в треугольнике, четырехугольнике, окружности 17 часов

8	Высота, медиана, биссектриса треугольника	Формулировать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции. Изображать и распознавать многоугольник и на чертежах; в том числе на клетчатой бумаге, показывать элементы: высоты,	Устный опрос	Личностные: формирование воли и настойчивости в достижении цели; формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания. Регулятивные: умение составлять план работы, контролировать процесс, вносить коррективы. Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. ИКТ-компетенции: 1) умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; 2) умение интерпретировать и представлять информацию. Межпредметные понятия: утверждение, вид, исследование, сравнение, схема, аналогия	2,5,8
9	Срединный перпендикуляр, средняя линия треугольника		Устный опрос		
10	Признаки равенства треугольников		Устный опрос		
11	Признаки равенства прямоугольных треугольников		Письменный контроль		
12	Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции		Устный опрос		
13	Средняя линия трапеции		Письменный контроль		
14	Проверочная работа по теме: «Углы.		Тестирование		

	Линии в треугольнике»	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. Формулировать теоремы, связанные с замечательным и 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,			
15	Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус		Диктант		
16	Прямые, связанные с окружностью. Касательная, секущая		Устный опрос		
17	Вписанная в треугольник окружность		Устный опрос		
18	Описанная около треугольника окружность		Письменный контроль		
20	Вписанная в четырёхугольник, правильный многоугольник окружность		Письменный контроль		
21	Теорема Пифагора		Самооценка		
22	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике		Устный опрос		
23	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60°		Письменный контроль		
24	Треугольники и четырёхугольники на клетчатой бумаге		Практическая работа		

		связанные с теоремой Пифагора. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.			
Раздел 3. Площади. 10 часов					
25	Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма	Объяснять, как производится измерение площадей треугольников, многоугольников; кругов; частей; формулировать основные свойства площади, 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	Устный опрос	<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, имеющие однозначное решение. <u>Коммуникативные:</u> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. <u>ИКТ-компетенции:</u> 1) умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; 2) умение интерпретировать и представлять информацию <u>Межпредметные понятия:</u> сравнение, схема, площадь, формула, аналогия, классификация	1,2,5
26	Площадь прямоугольника, ромба, квадрата		Письменный контроль		
27	Площадь трапеции		Устный опрос		
28	Площадь треугольника		Письменный контроль		
29	Площадь круга и его частей		Устный опрос		
30	Итоговая проверочная работа		Проверочная работа		
31	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге.		Письменный контроль		
32	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге.		Практическая работа		
33	Практическая работа по теме: «Площади фигур»		Практическая работа		

34	Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс		Устный опрос		
	ИТОГО	34		проверочные работы – 2 практические работы - 1	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
классных руководителей
от _____ г. № _____
_____ Н.З. Труфанова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР
_____ В.В. Гаранин
31 августа 2023 г.