

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №14
ИМЕНИ КАВАЛЕРА ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
МИХАИЛА ИЛЬИЧА СОШНИКОВА
ХУТОРА ПРИКУБАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ ООШ № 14, МО Славянский район
от 30 августа 2021 года протокол № 1
Председатель _____ Шестак Э. А.
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Практикум по геометрии»

Уровень образования (класс) основное общее образование

Срок реализации один год

Класс 9 класс

Количество часов: 34 часа

Группа учителей, разработчиков рабочей программы: Климов Роман Игоревич – учитель математики и информатики МБОУ ООШ № 14

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования МБОУ ООШ № 14

с учётом «Примерной рабочей программы элективного курса «Практикум по геометрии, 9 класс», содержащейся в учебно-методическом пособии «Реализация курса «Практикум по геометрии 9 класс»: учебно-методическое пособие. / под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2021. - 176 с.

1. Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности «Практикум по геометрии»

Личностные результаты:

- 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;
- воспитание:
 1. **гражданское:** готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении заданий, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
 2. **патриотическое:** проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков;
 3. **духовно-нравственное:** готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм; • понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека при применении математических знаний и умений;
 4. **эстетическое:** восприятие эстетических качеств геометрии, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
 5. **физическое, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:** соблюдение правил безопасности; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;
 6. **трудовое:** активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) математической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с математикой;
 7. **экологическое:** применение практического навыка компенсации факторов негативного влияния на состояние здоровья человека, осведомленность о способах их избегания и преодоления; ориентация на применение геометрических знаний для решения задач в области окружающей среды, повышение уровня экологической культуры;
 8. **ценность научного познания:** формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по геометрии необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений.

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 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 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 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 равновеликости и равноставленности.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

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.

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

3. Площади фигур (10)

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	7	Угол. Биссектриса угла	1	Объяснять, что такое угол и градусная мера угла, биссектриса угла; какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными, знать свойства и признаки параллельных прямых. 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	экологическое воспитание, патриотическое воспитание, ценность научного познания
		Смежные и вертикальные углы	1		
		Углы, образованные параллельными прямыми и секущей	1		
		Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	1		
		Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках	1		
		Углы, связанные с окружностью	1		
		Углы в четырехугольниках	1		
Раздел 2. Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности	17	Высота, медиана, биссектриса 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	экологическое воспитание, патриотическое воспитание, ценность научного познания
		Серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника	1		
		Признаки равенства треугольников	1		
		Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		
		Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе,	1		

	прямоугольнике, квадрате, трапеции		<p>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 иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; знать основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°,</p>
	Средняя линия трапеции	1	
	Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике»	1	
	Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус	1	
	Прямые, связанные с окружностью. Касательная, секущая	1	
	Вписанная в треугольник окружность	1	
	Описанная около треугольника окружность	1	
	Вписанная в четырёхугольник, правильный многоугольник окружность	1	
	Описанная около четырёхугольника, правильного многоугольника окружность	1	
	Теорема Пифагора	1	
	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике	1	
	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1	
	Треугольники и четырёхугольники на клетчатой бумаге	1	

				60°. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.	
Раздел 3. Площади	10	Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма	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	гражданское воспитание, патриотическое воспитание, ценность научного познания
		Площадь прямоугольника, ромба, квадрата	1		
		Площадь трапеции	1		
		Площадь треугольника	1		
		Площадь круга и его частей	1		
		Итоговая проверочная работа	1		
		Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге	1		
		Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге	1		
		Практическая работа по теме: «Площади фигур»	1		
Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс	1				

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 заседания методического объединения учителей предметников МБОУ ООШ №14 от « » августа 2021 г.

_____ Д. М. Столяр

СОГЛАСОВАНО

Руководитель методического объединения учителей-предметников МБОУ ООШ № 14

_____ 2021 года

_____ Д. М. Столяр