город Сочи

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа № 24 города Сочи имени Героя Советского Союза Г. К. Жукова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 7566 7300 D1AC 4BA2 4159 5D74 50B7 7D65
Владелец: **Гончарова Наталья Владимировна**
Действителен: с 11.06.2021 по 11.09.2022

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МОБУ СОШ № 24 г. Сочи
от 30.08.2022 года протокол № 1
Председатель
_____ Гончарова Н.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Практикум по геометрии»

Направление **интеллектуальное**

Уровень образования **основное общее образование**

Классы **9 класс**

Количество часов **34 часа**

Рабочая программа разработана учителем МОБУ СОШ № 24 им. Героя Советского Союза Г.К.Жукова **Хадариной Татьяной Александровной** в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум по геометрии» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577).

Рабочая программа разработана с учетом следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон об образовании);
- Письмо министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 14 июля 2023 г. № 47-01-13-13168/23 «О формировании учебных планов для общеобразовательных организаций на 2023-2024 учебный год»;
- Основная образовательная программа основного общего образования МОБУ СОШ № 24 им. Г.К.Жукова г.Сочи на 2020 – 2025 учебный год;
- Учебный план внеурочной деятельности МОБУ СОШ № 24 им. Г.К. Жукова на 2023-2024 учебный год;
- Положение об организации внеурочной деятельности в МОБУ СОШ № 24 им. Г.К.Жукова
- Примерная рабочая программа элективного курса «Практикум по геометрии» для 9 класса, разработанная ГБОУ ДПО «Институт развития образования» Краснодарского края. – Краснодар, 2021 г.

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

Данный курс реализуется независимо от УМК по геометрии, по которому ведется преподавание в образовательной организации.

Цель курса внеурочной деятельности «Практикум по геометрии»:
создание условий для формирования устойчивых знаний обучающихся по геометрии на базовом уровне.

Задачи курса:

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.

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

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;

эстетическое воспитание — восприятие эстетических качеств геометрии, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

ценности научного познания — формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по геометрии необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

экологическое воспитание — ориентация на применение геометрических знаний для решения задач в области окружающей среды, повышение уровня экологической культуры;

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 геометрический 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 равносоставленности.

Тематический план

№	Название раздела	Тематика	Количество часов
1	**Углы**	Угол. Бисектриса угла. Смежные и вертикальные углы. Углы, образованные параллельными прямыми и секущей. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках. Углы, связанные с окружностью. Углы в четырехугольниках.	**7 часов**
2	**Линии в треугольнике, четырёхугольнике и окружности**	Высота, медиана, биссектриса треугольника**.** Признаки равенства треугольников. Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции. Средняя линия трапеции. Отрезки, связанные с окружностью. 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. Треугольники и четырехугольники на клетчатой бумаге.	**17 часов**
3	**Площади**	Площадь плоской фигуры и ее свойства. Измерение площадей параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции,	**10 часов**

		треугольника, многоугольника. Площадь круга и его частей. Площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге.	

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

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, 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
7. Компьютер (ноутбук) педагога.

8. Компьютер (ноутбук) обучающегося.
9. Система голосования (при наличии в ОО).
10. Интерактивная доска (при наличии в ОО).
11. Индивидуальный набор чертежных инструментов обучающегося (линейка, угольник, транспортир).
12. Ножницы.
13. Клей.
14. Цветная бумага, картон.
**Основные направления воспитательной деятельности
2. Патриотическое воспитание.
4. Эстетическое воспитание
5. Ценности научного познания.

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
МО _____
_____
МОБУ СОШ № 24 г. Сочи
от _____2023 года протокол № 1
_____ _____

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
воспитательной работе
_____ Романенко Г.С.
_____ 2023 года

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
МОБУ СОШ № 24 г. Сочи
_____ Романенко Г.С.
_____2023 г.

город Сочи

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа № 24 города Сочи имени Героя Советского Союза Г. К. Жукова

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

курса внеурочной деятельности

«Практикум по геометрии»

Направление: **«Интеллектуальное»**

Класс: **9 ___**

Учитель: **Хадарина Т.А.**

Количество часов: **всего – 34 часа, в неделю – 1 час**

Планирование составлено на основе Рабочей программы курса внеурочной деятельности «Практикум по геометрии», разработанной учителем МОБУ СОШ № 24 г. Сочи Хадариной Т.А., утвержденной решением педагогического совета МОБУ СОШ № 24 г. Сочи от 30.08.2023г., протокол № 1

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
МОБУ СОШ № 24 г. Сочи
_____ Романенко Г.С.
_____2023 г.

город Сочи

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа № 24 города Сочи имени Героя Советского Союза Г. К. Жукова

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

курса внеурочной деятельности

«Практикум по геометрии»

Направление: **«Интеллектуальное»**

Класс: **9 ___**

Учитель: **Хаева А. М.**

Количество часов: **всего – 34 часа, в неделю – 1 час**

Планирование составлено на основе Рабочей программы курса внеурочной деятельности «Практикум по геометрии», разработанной учителем МОБУ СОШ № 24 г. Сочи Хадариной Т.А., утвержденной решением педагогического совета МОБУ СОШ № 24 г. Сочи от 30.08.2022г., протокол № 1

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия, (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия	Основные направления воспитательной деятельности
			план	факт				
	Раздел 1. Углы 7 часов							
1	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	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11	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, 5, 8
2	Смежные и вертикальные углы	1						
3	Углы, образованные параллельными прямыми и секущей	1						
4	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	1						
5	Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках	1						
6	Углы, связанные с окружностью	1						
7	Углы в четырехугольниках	1						

	Раздел 2. Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности 17 часов							
8	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 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, про-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11	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 информационном пространстве образовательной организации. Межпредметные понятия: расстояние, свойства, масштаб, вид, сравнение, схема, аналогия, классификация	2, 5, 8
9	Серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника	1						
10	Признаки равенства треугольников	1						
11	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1						
12	Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции	1						
13	Средняя линия трапеции	1						
14	Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике»	1						
15	Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус	1						
16	Прямые, связанные с окружностью. Касательная, секущая	1						
17	Вписанная в треугольник окружность	1						
18	Описанная около треугольника окружность	1						
19	Вписанная в четырехугольник, правильный многоугольник окружность	1						

20	Описанная около четырехугольника, правильного многоугольника окружность	1			ведённых 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°, 60°. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.			
21	Теорема Пифагора	1						
22	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике	1						
23	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°	1						
24	Треугольники и четырехугольники на клетчатой бумаге	1						
	Раздел 3. Площади 10 часов							
25	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 прямо-	1, 2, 3, 6, 11, 12, 13, 14	Личностные: формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план	1, 2, 5
26	Площадь прямоугольника, ромба, квадрата	1						
27	Площадь трапеции	1						

28	Площадь треугольника	1			угольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; решать задачи на вычисления, связанные с формулами площадей. Находить площади различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге		выполнения работы. Познавательные: 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) умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; 2) умение интерпретировать и представлять информацию Межпредметные понятия: сравнение, схема, площадь, формула, аналогия, классификация	
29	Площадь круга и его частей	1						
30	Итоговая проверочная работа	1						
31	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге	1						
32	Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге	1						
33	Практическая работа по теме: «Площади фигур	1						
34	Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс	1						
	Итого	34			Проверочные работы- 2 Практические работы - 1			