КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НОВОПОКРОВСКИЙ РАЙОН

СТАНИЦА КАЛНИБОЛОТСКАЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5 им. И.А. Костенко

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

МБОУ СОШ№5 МО Новопокровский р-н

от \_\_\_\_августа \_\_\_\_\_\_ года протокол №\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Симоненко Н.Н./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Элективного курса « Практикум по геометрии»

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) \_\_\_\_\_основное общее образование 9 класс

Количество часов 34

Учитель Овчаренко Оксана Александровна

Программа разработана в соответствии

с ФГОС ООО на основе примерной программы по математике ФГОС ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020г.)

с учетом

Реализация курса «Практикум по геометрии, 9 класс»: учебно-методическое пособие. / под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2021г.

с учетом УМК

Практикум по геометрии, 9 класс»: учебное пособие. / под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2021г.

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе основного общего образования 9 класса**

**по элективному курсу « Практикум по геометрии».**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, на основе примерной программы основного общего образования по математике (сайт [www.fgosreestr.ru](http://www.fgosreestr.ru) одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020г. с учетом реализации курса «Практикум по геометрии, 9 класс»: учебно-методическое пособие. / под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2021г.

Общее количество часов - 34 (1 час в неделю).

Уровень образования- основное общее.

Учебник: « Практикум по геометрии, 9 класс»: учебное пособие. / под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2021г.

**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);

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.

**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 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 300, 450, 600. 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**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов деятельности** | **Основные направления воспитательной деятельности \*** | |
|  | **Раздел 1. Углы 7 часов** | | | | 2,5 |
| 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 | |  |
| 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** | | | | 8,2,5 |
| 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, 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°, 60°. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге. | |  |
| 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 |  |
| 21 | Теорема Пифагора | 1 |  |
| 22 | Тригонометриче  ские функции острого угла в прямоугольном  треугольнике | 1 |  |
| 23 | Значения синуса,  косинуса, тангенса для  углов 30о, 45о, 60о | 1 |  |
| 24 | Треугольники и  четырехугольники на клетчатой бумаге | 1 |  |
| **Раздел 3. Площади 10 часов** | | | | | 5,1,2 |
| 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 прямоугольника,  параллелограмма, треугольника, трапеции;  решать задачи на вычисления, связанные с  формулами площадей. Находить площади  различных фигур, изображенных на клетчатой  бумаге | |  |
| 26 | Площадь  прямоугольника,  ромба, квадрата | 1 |  |
| 27 | Площадь  трапеции | 1 |  |
| 28 | Площадь  треугольника | 1 |  |
| 29 | Площадь круга и  его частей | 1 |  |
| 30 | *Итоговая*  *проверочная работа* | 1 |  |
| 31  32 | Площади  многоугольников,  изображенных на клетчатой бумаге | 2 |  |
| 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 | |  |

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

2. Патриотическое воспитание.

4. Эстетическое воспитание

5. Ценности научного познания.

8. Экологическое воспитание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического объединения учителей математики  МБОУ СОШ № 5  им. И.А. Костенко  от \_\_\_ августа 20\_\_\_ года № 1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Е.Н.Мартыненко /  подпись руководителя ШМО Ф.И.О. |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_ /Овчаренко Е.Н./  подпись Ф.И.О.  \_\_\_\_ августа 20\_\_ года |