

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 85 имени Валерия Иванкина

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от «30» августа 2021 года протокол № 1

Председатель В.Н.
Бондаренко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ практикуму по геометрии _____

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс):

основное общее образование, 9 класс

(начальное общее, основное общее образование, среднее общее образование указанием классов)

Количество часов 17

Учитель: Саламаха Надежда Сергеевна, учитель МБОУ СОШ № 85
ФИО (полностью), должность (краткое наименование организации)

Программа разработана в соответствии ФГОС _____

с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15)

с учетом УМК «Практикум по геометрии, 9 класс»: учебное пособие. / под редакцией Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2021. («Реализация курса «Практикум по геометрии, 9 класс»: учебно-методическое пособие. / под ред. Е.Н. Белай – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. 2021.) _____

(указать ФГОС, ПОП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

Примерная рабочая программа элективного курса «Практикум по геометрии» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной основной образовательной программы основного образования (сайт www.fgosreestr.ru), с учетом примерной программы воспитания (сайт www.fgosreestr.ru), в соответствии с письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 13.07.2021 № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования», тематического планирования к УМК: для обучающихся 9-х классов: «Практикум по геометрии, 9 класс»: учебное пособие. / под редакцией Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2021; для учителей математики: «Реализация курса «Практикум по геометрии, 9 класс»: учебно-методическое пособие./ под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2021.

УМК и Примерная рабочая программа элективного курса «Практикум по геометрии, 9 класс» / под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2021, одобрена на внеочередном заседании Регионального учебно-методического объединения в системе общего образования Краснодарского края (протокол № 4 от 18.08.2021 г.) и утверждена на заседании Ученого совета ГБОУ ИРО Краснодарского края протоколом № 6 от 31.08.2021 г.

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

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА.

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, 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 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

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° , 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.

Перечень проверочных работ

Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике».

Итоговая проверочная работа.

3. Тематическое планирование элективного курса

| Раздел программы | Темы | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) | Основные направления воспитательной деятельности |
|---|--|--------------|--|--|
| Геометрические фигуры. Измерения и вычисления. Геометрические построения. Методы математики. | Раздел 1. Углы | 3 | 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 | Патриотическое воспитание. Ценности научного познания. Экологическое воспитание. |
| | Угол. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы | 1 | | |
| | Углы, образованные параллельными прямыми и секущей. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. | 1 | | |
| | Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках. Углы, | 1 | | |

| | | | | |
|--|--|----------|--|--|
| | связанные с окружностью. Углы в четырехугольниках | | 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 | |
| Геометрические фигуры. Измерения и вычисления. Геометрические построения. Методы математики. История математики. | Раздел 2. Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности | 9 | 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 | Патриотическое воспитание. Ценности научного познания. Экологическое воспитание. |
| | Высота, медиана, биссектриса, треугольника. Серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника | 1 | | |
| | Признаки равенства треугольников. | 1 | | |
| | Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции. Средняя линия трапеции. | 1 | | |
| | <i>Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике»</i> | 1 | | |
| | Отрезки и прямые, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус. Касательная, секущая | 1 | | |
| Вписанная и описанная окружность в | 1 | | | |

| | | | | |
|--|--|----------|--|---|
| | треугольник, в четырехугольник и около треугольника, четырехугольника правильного многоугольника | | 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 | |
| | Теорема Пифагора | 1 | 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 $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге. | |
| | Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ | 1 | | |
| | Треугольники и четырехугольники на клетчатой бумаге | 1 | | |
| Геометрические фигуры. Измерения и вычисления. Геометрические построения. Методы математики. | Раздел 3. Площади | 5 | Объяснять, как производится измерение площадей треугольников, многоугольников; круга и его частей; формулировать основные свойства площадей, знать и применять формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, трапеции, треугольника, круга и его частей | Патриотическое воспитание. Ценности научного познания. Эстетическое воспитание. |
| | Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма. Площадь прямоугольника, ромба, квадрата | 1 | | |
| | Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь круга и его частей | 1 | | |
| | <i>Итоговая проверочная работа</i> | 1 | | |
| | Площади многоугольников, изображенных на клетчатой бумаге. | 1 | | |

| | | | |
|--------------|--|-----------|---|
| | Практическая работа по теме: «Площади фигур» | 1 | |
| Итого | | 17 | проверочные работы – 2 практические работы - 1 |


СОГЛАСОВАНО

Протокол №1 заседания
методического объединения
учителей математики и информатики
МБОУ СОШ № 85
от «26» августа 2021 года

 Н.С. Саламаха.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 А.А. Леонтьева
«27» августа 2021 года