**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края**

**МО Кореновский район**

**МАНОУ СОШ№5 им. трижды Героя Советского Союза А.И. Покрышкина**

**МО Кореновский район**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического объединения классных руководителей  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023года № 1  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Гарькуша О.А.  Протокол №1 от «31» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МАНОУ СОШ №5 имени трижды Героя Советского Союза А. И. Покрышкина МО Кореновский район  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Домащенко В. В.  Приказ № 310 от «31» августа 2023 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по курсу «Практикум по геометрии»

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс)\_\_\_\_9 класс

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

Количество часов 34 ч

Учитель Беляева Наталия Павловна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Программа разработана на основе

[примерной рабочей программы элективного курса «Практикум по](#_bookmark1) [геометрии, 9 класс»](#_bookmark1): реализация курса «Практикум по геометрии, 9 класс»: учебно-методическое пособие. / под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2021. - 176 с.

Рабочая программа внеурочной деятельности по курсу «Практикум по геометрии» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования (сайт [www.fgosreestr.ru](http://www.fgosreestr.ru/)), с учетом примерной программы воспитания (сайт [www.fgosreestr.ru](http://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». 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:

- 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.

#### 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 программе воспитания.

Личностные результаты:

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов;

2. Патриотического воспитания и формирования российской идентичности

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и

научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

3. Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей

стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4. Приобщения детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание)

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

6. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

8. Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

С целью осуществления более эффективного управления профессиональным развитием учащихся профориентационные задачи ставятся с учетом их условного деления на три уровня:

когнитивный (информирование о мире профессий, состоянии рынка труда, содержании той или иной трудовой деятельности, о профессиональных образовательных программах и учреждениях);

мотивационно-ценностный (формирование у школьников всей гаммы смыслообразующих и профессиональных ценностей);

деятельностно-практический (составление, уточнение, коррекция и реализация профессиональных планов).

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 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**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, тем | Коли  чест  во часов | Основные виды деятельности обучающегося (на уровне учебных действий) | Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия | Основные направления воспитатель-ной деятельности |
| **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 | 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 | Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание |
| 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, 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. | 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 | Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание |
| 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 | Тригонометрические 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** | | | | | |
| 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 | Личностные:  формирование нравственно- этического оценивания усваиваемого содержания.  Регулятивные: самостоятельно находить и  формулировать учебную проблему, составлять план 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:  умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников;  умение интерпретировать и представлять информацию. Межпредметные понятия: сравнение, схема, площадь, формула, аналогия, классификация | Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание |
| 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 | 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 |  |  |

Материально-техническое оснащение (оборудование):

1. Интернет-ресурс:

[https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2](https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge%23!/tab/173942232-2)

1. Учебное пособие для обучающихся «Практикум по геометрии, 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.
2. Учебно-методическое пособие для учителя «Реализация элективного курса «Практикум по геометрии», 9 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.
3. Классный набор чертежных инструментов (линейка классная, угольник классный, циркуль классный, транспортир классный)
4. Доска магнитно-маркерная или меловая.
5. Проектор мультимедийный с креплением
6. Компьютер (ноутбук) педагога.
7. Интерактивная доска.
8. Индивидуальный набор чертежных инструментов обучающегося (линейка, угольник, транспортир).
9. Ножницы.
10. Клей.
11. Цветная бумага, картон.