

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Волоконовская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Советского  
Союза генерал-майора И.С. Лазаренко Волоконовского района Белгородской  
области»

«Рассмотрено»  
на педагогическом  
совете

Протокол №01  
от «30» августа 2023г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ

«Волоконовская  
СОШ №2»



В.И. Лазаренко

Приказ № 218

от «30» августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
Математика. Модуль «Геометрия»**

8 «А» класс

Щеблыкина Светлана Владимировна,  
учитель математики

п. Волоконовка, 2023г.

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности курса «Математика. Модуль «Геометрия» для 8 класса разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, с учетом примерной программы воспитания (сайт [www.fgosreestr.ru](http://www.fgosreestr.ru)), в соответствии с письмом министерства образования «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования», а также инструктивно методического письма «О преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2023-2024 учебном году».

Согласно учебному плану школы, рабочая программа по внеурочной деятельности по геометрии для 8-го класса предусматривает обучение в объеме 1 час в неделю, 34 часа в год.

**Цель** курса внеурочной деятельности:

создание условий для формирования устойчивых знаний обучающихся по геометрии на базовом уровне.

**Задачи** курса:

- расширение кругозора, повышение мотивации обучающихся к изучению геометрии;
- создание «ситуации успеха» у обучающихся при решении геометрических задач; развитие умения выделять главное, сравнивать и обобщать факты;
- обобщение и систематизация геометрических знаний обучающихся;
- совершенствование практических навыков, математической культуры обучающихся;
- применение геометрического аппарата для решения разнообразных математических задач.

**• Место учебного предмета (курса) в учебном плане**

Курс внеурочной деятельности «Математика. Модуль «Геометрия» предназначен для обеспечения школьного компонента учебного плана.

Курс рассчитан для 8 класса на 34 часов в год (по 1 часу в неделю).

Данная программа ориентирована на обучающихся основной ступени образования в возрасте 13-14 лет, рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

**Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математика. Модуль геометрия».**

**Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы** зачёт, викторина, практическая работа

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 суждение, 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 оперировании на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

✓ извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную в справочниках и технических средствах 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;

✓ 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;

✓ 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.

**Содержание курс внеурочной деятельности «Математика. Модуль «Геометрия».**

**Раздел 1. Повторение программы 7 класса (3 часа)**

Величина угла. Градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы. Признаки и свойства параллельных прямых. Углы при параллельных прямых и секущей. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Биссектриса, высота, медиана треугольника. Равнобедренный треугольник. Равносторонний треугольник. Признаки равенства треугольников. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Средняя линия треугольника. Неравенство треугольника. Треугольники на клетчатой бумаге.

**Формы организации:** лекция, практикум, самостоятельная работа, зачет,

**Виды деятельности:** фронтальная; индивидуальная работа; групповая форма работы

**Раздел 2. Многоугольники (6 часов)**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция.

Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Средняя линия трапеции.

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма,

треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Формы организации:** лекция, практикум, самостоятельная работа, зачет.

**Виды деятельности:** фронтальная; индивидуальная работа; групповая форма работы

**Раздел 4. Окружность. Круг (7 часов)**

Окружность, круг, их элементы и свойства. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Хорды и дуги. Центральные углы. Вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников. Длина окружности и площадь круга. Повторение. (2 часа)

Практикум по геометрии:

1. Практическая работа № 1. Трапеция
  2. Практическая работа № 2. Параллелограмм
  3. Практическая работа № 3. Площади треугольников с равными высотами
  4. Практическая работа № 4. Площади треугольников с равными углами
  5. Практическая работа № 5. Отношение площадей подобных треугольников
  6. Практическая работа № 6. Первый признак подобия треугольников
  7. Практическая работа № 7. Второй признак подобия треугольников
  8. Практическая работа № 8. Третий признак подобия треугольников
  9. Практическая работа № 9. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника
  10. Практическая работа № 10. Произведение отрезков пересекающихся хорд окружности
  11. Практическая работа № 11. Свойство биссектрисы угла
  12. Практическая работа № 12. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку
  13. Практическая работа № 13. Окружность, описанная около треугольника
  14. Практическая работа № 14. Окружность, вписанная в треугольник
- 4. Тематическое содержание с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

№	Тема	<b>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</b>	<b>Кол-во часов</b>

1	<b>Углы.</b> <b>Треуголь ники</b>	<p>Объяснять, что такое угол и градусная мера 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. 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. Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге</p>	3
2.	<b>Многоугол ьники</b>	<p>Формулировать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции. 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.</p>	6
3.	<b>Площади многоуголь ников</b>	<p>Формулировать и объяснять основные свойства площади, понятие равновеликости и равносоставленности; Формулировать, иллюстрировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;</p>	15

		<p>Формулировать формулу площади квадрата;</p> <p>Формулировать теорему площади треугольника: традиционную и формулу Герона; Формулировать формулу площадей параллелограмма, трапеции, ромба;</p> <p>– вычислять площади фигур с помощью непосредственного использования формул площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба;</p> <p>- находить площадь прямоугольного треугольника;</p> <p>Формулировать теорему Пифагора</p> <p>- находить катет и гипотенузу в прямоугольном треугольнике с помощью теоремы Пифагора.</p>	
Повторение	<p>Окружность</p> <p>Круг.</p>	<p>Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы: о вписанном угле.</p> <p>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.</p>	<p>7</p> <p>3</p>

«Практикум по геометрии, 8,9 класс»: учебно-методическое пособие. /под ред. Е.Н.Белай. –

Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2021. - 181 с. Геометрия. Задачи на готовых чертежах

для подготовки к ГИА и ЕГЭ 7-9 классы: [Э.Н.Балаян] – 5-е изд.- Ростов-на-Дону. Фени

















