

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

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

**АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН**

**МБОУ ООШ № 52**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

УТВЕРЖДЕНО

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 52 ИМЕНИ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА НИКОЛАЯ НИКОЛАЕВИЧА  
ТУРЧИНА СЕЛА АЧУЕВО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН, Масенко Ирина  
Евгеньевна, Директор**

Сертификат

00C19E3D01037DAE7C6BA4836C0E257103

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса**

**«Практикум по геометрии»**

Уровень образования основное общее образование, 9 класс

Количество часов: 34

Учитель: Ермакова Л.С., учитель математики МБОУ ООШ № 52

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования по математике

с учетом примерной программы основного общего образования по математике (сайт [www.fgosreestr.ru](http://www.fgosreestr.ru))

с учетом УМК " Практикум по геометрии 9 класс" / под ред. Е.Н. Белай. – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2021

**с. Ачуево 2023**

## **Рабочая программа «Практикум по геометрии»**

***Целью данного спецкурса является:***

- углубление знаний учащихся по геометрии, а также развитие способности решения геометрических задач.

**Задачами спецкурса являются:**

- повышение мотивации к учебной деятельности;
- совершенствование умений и навыков решения геометрических задач;
- расширение базового объёма знаний по геометрии;
- подготовка к экзамену по математике;
- предоставление обучающимся возможности реализовать свои интересы к предмету геометрия;
- выработка у обучающихся умений и способов деятельности, направленных на решение практических задач;
- формирование навыков работы с дополнительной научной литературой и другими источниками информации;
- создание условий для самообразования, формирования у обучающихся умений и навыков самостоятельной работы и самоконтроля своих достижений.

Программой отводится на изучение спецкурса "Практикум по геометрии" 102 часа, которые распределены по классам следующим образом:

7 класс – 34 часа, 1 час в неделю;

8 класс – 34 часа, 1 час в неделю;

9 класс – 34 часа, 1 час в неделю.

Срок реализации программы: 3 года

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

1. Российская гражданская идентичность. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.
7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

# ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## 7 класс

### **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.
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки. – изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; – распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире;
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; – доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников); – изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; – свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях, – выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира;
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

## 8 класс

### **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.
- изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.
- строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире;
  - использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания; – выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

### ***Обучающийся получит возможность научиться***

- оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; – доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).
- оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. – применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений;
- изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; – свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях, – выполнять построения треугольников и четырехугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира; – использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;
- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

## **9 класс**

### ***Выпускник 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.
- изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.
- строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки. – оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения;
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач,

- возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания; – выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; – распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

**Выпускник получит возможность:**

- оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; – доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников);
- оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. – применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности; – проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их; – изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; – свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях, – выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов;
- оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур;
- оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;
- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.
- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

## СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦКУРСА

### 7 класс

#### **Геометрические фигуры**

##### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

##### **Многоугольники**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

##### **Отношения**

##### **Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

##### **Параллельность прямых**

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.

##### **Перпендикулярные прямые**

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.

##### **Геометрические построения**

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

### 8 класс

#### **Геометрические фигуры**

**Четырехугольники.** Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

##### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора.

##### **Подобие**

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

##### **Геометрические преобразования**

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.

### **Движения**

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

## **9 класс**

### **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема синусов. Теорема косинусов.

### **Векторы и координаты на плоскости**

#### **Векторы**

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

#### **Координаты**

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

7 класс

<b>№ урока</b>	<b>Название раздела (темы), (контрольные, практические и лабораторные работы)</b>	<b>Количество часов на изучение</b>
1-2	Решение задач по теме: «Измерение отрезков»	2
3-4	Смежные и вертикальные углы	2
5-6	Треугольники: понятие, определение	2
7-8	Медианы, высоты и биссектрисы треугольника	2
9-10	Первый признак равенства треугольников	2
11-12	Второй признак равенства треугольников	2
13-14	Третий признак равенства треугольников	2
15-16	Признаки параллельности двух прямых.	2
17-18	Решение задач на признаки параллельности прямых	2
19-20	Теоремы обратные признакам параллельности прямых	2
21-22	Решение задач по теме: "Параллельные прямые"	2
23-24	Сумма углов треугольника	2
25-26	Соотношение между сторонами и углами треугольника	2
27	Решение задач по теме: "Соотношение между сторонами и углами треугольника".	1
28-29	Неравенство треугольника	2
30-31	Решение задач на свойства прямоугольного треугольника	2
32	Расстояние между параллельными прямыми	1
33	Зачётная работа	1
34	Повторение. Решение задач	1

**8 класс**

<b>№ урока</b>	<b>Название раздела (темы), (контрольные, практические и лабораторные работы)</b>	<b>Количество во часов на изучение</b>
1-2	Параллелограмм	2
3-4	Теорема Фалеса, теорема о пропорциональных отрезках	2
5-6	Трапеция	2
7-8	Ромб, квадрат, прямоугольник	2
9	Площадь квадрата, прямоугольника, параллелограмма	1
10-11	Площадь треугольника	2
12-13	Площадь трапеции	2
14-15	Теорема Пифагора	2
16-17	Признаки подобия	2
18	Решение задач на признаки подобия	1
19-20	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	2
21	Решение задач на пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
22-23	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	2
24-25	Решение задач на соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	2
26-27	Касательная к окружности	2
28-39	Центральные и вписанные углы	2
30	Теорема о пересекающихся хордах	1
31-32	Четыре замечательные точки треугольника. Свойство биссектрисы и срединного перпендикуляра к отрезку	2
33	Зачётная работа	1
34	Повторение. Решение задач	1

**9 класс**

<b>№ урока</b>	<b>Название раздела (темы), (контрольные, практические и лабораторные работы)</b>	<b>Количество во часов</b>
1	Повторение курса геометрии 8 класса. Четырёхугольники	1
2	Повторение курса геометрии 8 класса. Соотношение между сторонами и углами треугольника	1

3	Повторение курса геометрии 8 класса. Окружность	1
4	Решение задач на действия с векторами (сложение, вычитание, умножение на число)	1
5	Координаты вектора. Разложение вектора по базису	1
6	Вычисление координат вектора	1
7	Вычисление длины отрезка. Вычисление координат середины отрезка	1
8	Задачи на составление уравнения окружности	1
9-10	Задачи на нахождение тригонометрических функций	2
11	Вычисление площади треугольника через синус его угла	1
12	Задачи на применение теоремы синусов	1
13	Площадь треугольника через радиусы вписанной и описанной окружностей	1
14	Задачи на нахождение скалярного произведения векторов	1
15	Задачи на применение теоремы косинусов	1
16-17	Решение треугольников	2
18	Решение задач	1
19-20	Задачи на окружность, вписанную в правильный многоугольник	2
21	Решение задач на окружность, вписанную в правильный многоугольник	1
22	Задачи на окружность, описанную около правильного многоугольника	1
23	Задачи на нахождение длины окружности, площадь круга	1
24-25	Задачи на нахождение длины дуги, площади сектора, площади сегмента	2
26-27	Решение задач на вписанную и описанную окружность	2
28-29	Решение задач на нахождение длины окружности и площади круга	2
30-31	Решение задач повышенной трудности	2
32	Итоговое повторение за курс 9 класса	1
33	Зачетная работа	1
34	Повторение. Решение задач	1