

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Иркутской области**


**Управление образования МО г. Бодайбо и района**

**МКОУ "Мамаканская СОШ "**

РАССМОТРЕНО  
на ШМО учителей "Наука"

  
Руководитель Иващенко Е.Н.  
Протокол №1 от «30» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР

  
Бельская О.Л.  
б/н от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор МКОУ СОШ

  
Хетчикова Г.Н.  
Приказ №132-од от «31» 08 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

факультативного курса

«Решение геометрических задач»  
(9 класс)

Составитель:  
Легута Т.О., учитель математики  
МКОУ «Мамаканская СОШ»

п.Мамакан  
2023г

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования МКОУ «Мамаканская СОШ».

Программа факультатива направлена на прочное и осознанное овладение учащимися базовой системой геометрических знаний и умений. Некоторые учащиеся по различным причинам не усвоили ряд разделов геометрии, что влечёт за собой неудовлетворительные знания при изучении предмета. Курс «Решение геометрических задач» направлен на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов.

### Цели данного курса:

1) Обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

2) Формирование активного познавательного интереса к предмету.

### Задачи курса:

#### Обучающие:

- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения;
- привить учащимся основы математической грамотности;
- повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;

#### Развивающие:

- развивать умение учащихся: наблюдать, сравнивать, классифицировать, группировать, делать выводы, выявлять закономерности;
- развивать такие психические процессы, как восприятие, воображение, память, мышление, внимание;
- способствовать развитию творческой активности;

#### Воспитательные:

- наполнить процесс обучения положительными эмоциями;
- воспитывать чувство ответственности и взаимоуважения;
- формировать целеустремлённость, трудолюбие, самостоятельность.

## Планируемые результаты освоения курса

### личностные:

- 1) сформированность интереса учащихся к прошлому и настоящему российской математики, ценностного отношения к достижениям российских математиков и российской математической школы;
- 2) принятие установки на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
- 3) умение осознанно выбирать и строить индивидуальную траекторию образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;
- 4) понимание ориентации в своей деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества;
- 5) понимание математической науки, как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации,
- 6) сформированность навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) умение осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**метапредметные:**

-выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

-воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

-выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

-делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

-разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

-выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**предметные:**

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

### Содержание курса

- 1. Решение простейших геометрических задач.** Произвольный, равнобедренный, равносторонний, прямоугольный треугольники; квадрат и прямоугольник; параллелограмм, трапеция, ромб, четырёхугольник произвольный  
Основная цель — закрепить умение решать задачи, используя определения, признаки и свойства фигур.
- 2. Решение задач, связанных с окружностью.** Центральные и вписанные углы; касательная; хорда; секущая; радиус.  
Основная цель — закрепить умение решать задачи, используя теоремы.
- 3. Решение задач по теме площадь.** Площадь квадрата; площадь произвольного, равнобедренного, равностороннего и прямоугольного треугольника; площадь параллелограмма и трапеции.  
Основная цель — закрепить знание формул и применение их при решении задач.
- 4. Геометрия на клетчатой бумаге.** Углы, расстояния, площади, длина.  
Основная цель — решение заданий № 18 тренировочных задач ОГЭ.
- 5. Анализ геометрических высказываний.** Решение заданий № 19 тренировочных задач ОГЭ.  
Основная цель — повторение теоретического материала.
- 6. Решение тренировочных вариантов ОГЭ с № 15 по № 19.**  
Основная цель — составить представление о структуре будущей экзаменационной работы, количестве и форме заданий, об их уровне сложности, а также тренировка выполнения заданий в условиях приближенных к экзаменационным.

### Тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов
1	Решение простейших геометрических задач	9
2	Решение задач, связанных с окружностью	5
3	Решение задач по теме площадь	6
4	Геометрия на клетчатой бумаге	4
5	Анализ геометрических высказываний	3
6	Решение тренировочных вариантов ОГЭ с № 15 по № 19.	7
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

## Календарно - тематическое планирование

№	Тема	Дата проведения
<b>Решение простейших геометрических задач (9)</b>		
1	Произвольный треугольник	4.09.23
2	Равнобедренный и равносторонний треугольник	11.09.23
3	Прямоугольный треугольник	18.09.23
4	Квадрат и прямоугольник	25.09.23
5	Параллелограмм	02.10.23
6	Трапеция	09.10.23
7	Ромб	16.10.23
8	Четырехугольник	23.10.23
9	Углы	08.11.23
<b>Решение задач, связанных с окружностью (5)</b>		
10	Центральные и вписанные углы	13.11.23
11	Касательная, хорда, секущая. радиус	20.11.23
12	Касательная, хорда, секущая. радиус	27.11.23
13	Окружность, описанная около многоугольника	04.12.23
14	Окружность, вписанная в многоугольник	11.12.23
<b>Решение задач по теме площадь (6)</b>		
15	Площадь квадрата	18.12.23
16	Площадь произвольного треугольника	25.12.23
17	Площадь равнобедренного и равностороннего треугольника	17.01.24
18	Площадь прямоугольного треугольника	22.01.24
19	Площадь параллелограмма	29.01.24
20	Площадь трапеции	05.02.24
<b>Геометрия на клетчатой бумаге (4)</b>		
21	Углы	12.02.24
22	Расстояния	19.02.24
23	Площадь	26.02.24
24	Длина	04.03.24
<b>Анализ геометрических высказываний (3)</b>		
25	Повторение теории при определении истинности (ложности) высказываний.	11.03.24
26	Повторение теории при определении истинности (ложности) высказываний	18.03.24
27	Повторение теории при определении истинности (ложности) высказываний	01.04.24
<b>Решение тренировочных вариантов ОГЭ с № 15 по № 19 (7)</b>		
28	Решение заданий №15 – 19 тренировочных тестов ОГЭ	08.04.24
29	Решение заданий №15 – 19 тренировочных тестов ОГЭ	15.04.24
30	Решение заданий №15 – 19 тренировочных тестов ОГЭ	22.04.24
31	Решение вариантов тренировочных тестов ОГЭ	29.04.24
32	Решение вариантов тренировочных тестов ОГЭ	06.05.24
33	Решение вариантов тренировочных тестов ОГЭ	13.05.24
34	Решение вариантов тренировочных тестов ОГЭ	20.05.24

## **Перечень учебно-методических средств обучения**

- 1) «Геометрия 7-9 класс» М: «Просвещение», 2016. Учебник для общеобразовательных организаций.
- 2) «Изучение геометрии в 7-9 классе» М: «Просвещение» 2001г – методические рекомендации к учебнику.
- 3) ОГЭ математика 2024 - Типовые экзаменационные варианты под редакцией Яценко И.В., ООО «Издательство «Национальное образование» 2024г.

### **Сайты Интернет:**

Сайт для учителя и учащихся:

<https://resh.edu.ru/>

<https://math-oge.sdangia.ru/>

<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>

<http://fipi.ru>

<https://edsoo.ru/2023/06/14/vse-materialy-biblioteki-czifrovogo-o/>