Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1» г. Горнозаводска

Принято методическим Утверждаю:

объединением учителей Директор школы: Т.А.Лузина

математики протокол №1 Приказ № 301 от 01.09.2016г.

от 29.08.2016г.

**Программа**

**факультатива по математике**

**«Решение геометрических задач», 8 класс**

Возраст обучающихся – 8 класс

Срок реализации – 1 год

Автор: Батураева Елена Анатольевна,

учитель математики

г. Горнозаводск, 2016г.

**Пояснительная записка**

Факультатив является одной из основных форм работы с наиболее способными учащимися. Только здесь можно рассмотреть особые типы задач, которые называют олимпиадными.

Основные цели и задачи курса:

- дать учащимся возможность углублённого изучения курса геометрии путем рассмотрения задач, требующих нестандартного подхода к их решению;

– формировать у учащихся интерес к предмету, развивать логическое мышление, интуицию, творческие способности;

– способствовать развитию инициативы, настойчивости и сообразительности;

– привить навыки практического применения приобретенных знаний; строгости суждений и математического вкуса.

В данный курс входят задачи, решение которых не требует дополнительных сверх предусмотренных программой основного курса знаний, но эти знания используются в новых ситуациях.

При решении отдельных задач требуются углубленные знания некоторых теоретических вопросов, рассмотрение различных тонкостей, которые нецелесообразно рассматривать на обычных уроках. В курсе имеются задачи развивающего и поискового характера, предусматривающие математическое моделирование реальных ситуаций.

Основные умения и навыки:

– отработать приемы применения знаний о свойствах четырехугольников при решении практических задач;

– научиться применять формулы площадей;

– выработать умение применять теорему Пифагора при решении задач повышенной сложности;

– научиться решать задачи с ограничениями.

**Содержание программы**

**1. Четырехугольники (6 час.).**Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Трапеция. Применение свойств четырехугольников при решении практических задач.

**2. Площади (6 час.).**Площади треугольника, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции. Равновеликие многоугольники. Применение формул площадей при решении практических задач.

**3. Геометрия площади в задачах (4 час.).**Решение задач повышенной сложности.

**4. Теорема Пифагора (4 час.).**Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

**5. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике (4 час.).**Понятие синуса, косинуса, тангенса. Другое доказательство теоремы Пифагора.

**6. Геометрические задачи с ограничениями (3 час.).**Примеры решения задач с ограничениями.

**7. Решение задач повышенной сложности (5 час.).**

**Всего 34 часа (один час в неделю).**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№/№** | **Темы** | **Кол - во часов** |
| 1 | Вводное занятие | 1 |
| 2-7 | Четырехугольники:  параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция. Решение практических задач на применение знаний о свойствах четырехугольников. | 6 |
| 8-13 | Площади многоугольников: треугольника, прямоугольника, квадрата, параллелограмма, ромба, трапеции. Равновеликие многоугольники. Решение практических задач на применение формул площадей многоугольников. | 6 |
| 14-17 | Геометрия площади в задачах. | 4 |
| 18-21 | Теорема Пифагора. | 4 |
| 22-25 | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. | 4 |
| 26-28 | Геометрические задачи с ограничениями. | 3 |
| 29-32 | Решение задач повышенной сложности. | 4 |
| Итого: | | 32 |

**Литература:**

1. Резник  А. П. «Организация и содержание деятельности факультативов по математике», ОблИУУ, Биробиджан, 2006г.
2. Березин В.Н. и др. Сборник задач для факультативных и внеклассных занятий по математике: книга для учителя. Москва, «Просвещение», 1985.
3. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. Москва, МЦНМО, 2005.
4. Карпушина Н.М. Развивающие задачи по геометрии. 8 класс. Москва, «Школьная пресса», 2004. (библиотека журнала «Математика в школе»)
5. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. Москва, «Айрис-пресс», 2004г.