

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
МКУ «Отдел образования администрации Первомайского района Оренбургской
области»

МАОУ "Володарская СОШ"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум решения задач по геометрии»

для обучающихся 7 класса

п. Володарский 2024-20245

Пояснительная записка

Программа элективного курса по математике «Решение геометрических задач» предназначена для обучающихся 7 класса и направлена на обеспечение дополнительной подготовки по математике.

Данный курс надпредметный, предназначен для учащихся 7 классов, рассчитан на 34 часов,

Основной **целью** следует считать решение интересных и оригинальных задач, расширяющих и углубляющих знания учащихся, получаемые на уроках.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса обучающиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

Основные цели:

1. Расширение и углубление знаний о способах решения задач.
2. Развитие логического мышления учащихся, их алгоритмической культуры и математической интуиции.
3. Развитие устойчивого интереса к предмету, приобщение к окружающей нас жизни.
4. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе и решения практических проблем.

Задачи курса:

1. Расширить знание о методах и способах решения геометрических задач.
2. Развивать исследовательскую и познавательную деятельности учащихся.
3. Предоставить ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету, определить готовность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне.
4. Подготовить учащихся к дальнейшему обучению в старших классах.

1. Планируемые результаты обучения.

Ученик научится:

Геометрические фигуры

1. Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения
2. Распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации.
3. Решать задачи на доказательство, опираясь на изучение свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств
4. Решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки
5. Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве

Ученик получит возможность:

6. Владеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек
7. Владеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование

Измерение геометрических величин

1. Ученик научится:

2. Использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла.
3. Вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы площадей фигур.
4. Вычислять площади треугольников, прямоугольников.
5. Решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Ученик получит возможность:

6. Вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников,

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- Точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решений заданий;
- Уверенно решать задачи на вычисление, доказательство и построение;
- Применять аппарат алгебры к решению геометрических задач;
- Применять свойства геометрических преобразований к решению задач;
- Уметь исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур;
- Выбирать вычисления длин реальных объектов при решении практических задач;
- Овладеть специальными приёмами решения;
- Решать нестандартные задания, олимпиадные задания, задания повышенного уровня сложности.

2. Содержание программы.

1. Важные понятия планиметрии (2 часа)

Некоторые сведения о развитии геометрии. Виды фигур. Логическое строение курса геометрии. Об аксиомах геометрии. Данные и произвольные элементы в задаче. Чертеж и дополнительные построения. Прямые и обратные теоремы. Необходимые и достаточные условия.

Характеристика основных видов деятельности учащихся:

- понимать, идеализацией каких реальных объектов являются точки, прямые и плоскости;
- изображать, обозначать и называть точки, прямые, лучи, отрезки;
- устанавливать взаимное расположение точек и прямых на плоскости;
- решать задачи комбинаторного характера на взаимное расположение точек и прямых на плоскости.

2. Удивительные задачи на разрезание (6 часов)

Задачи на клетчатой бумаге. Задачи на нахождение площадей фигур способом разрезания. Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур. Танграм. Пентамино.

3. Методы решения задач (4 часа).

Перпендикулярные прямые. Практические задания. Построение углов. Упражнения с листом бумаги. Параллельные прямые. Задачи на готовых чертежах. Треугольник (высоты, медианы, биссектрисы).

Характеристика основных видов деятельности учащихся:

- сравнивать отрезки и устанавливать их равенство;
- измерять длины отрезков с помощью линейки;
- откладывать отрезки заданной длины;
- изображать, обозначать и называть углы;
- устанавливать виды углов;
- сравнивать углы и устанавливать их равенство;
- проводить биссектрису угла;
- измерять градусные величины углов с помощью транспортира;
- изображать углы заданных градусных величин;
- решать задачи на нахождение длин отрезков и величин углов.

4. Задачи на доказательство (6 часов)

Признаки равенства треугольников. Задачи на готовых чертежах.

Прямоугольный треугольник. Основные понятия и свойства.

Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Произвольный треугольник. Метрические соотношения в треугольнике.

Анализ и синтез. Эвристические идеи, общематематические идеи. Разные решения одной задачи.

Одно решение разных задач.

Характеристика основных видов деятельности учащихся:

- изображать, обозначать и называть треугольники и четырёхугольники;
- устанавливать вид треугольников и четырёхугольников;

- проводить дополнительные построения;
- решать задачи на нахождение сторон и углов треугольников и четырёхугольников

5. Задачи на построение (5 часов)

Геометрические места точек. Задачи на построение. Пропорции. Построения циркулем и линейкой. Построение треугольника по трём элементам.

Характеристика основных видов деятельности учащихся:

- изображать окружности и круги;
- отмечать центр окружности, проводить радиус, диаметр и хорды окружности;
- решать задачи на нахождение и изображение геометрических мест точек.

6. Решение геометрических задач (10 часов)

Упражнения с листом бумаги.

Топологические опыты. Лист Мебиуса. Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком

Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”. Решение занимательных геометрических задач.

Итоговое занятие. Игра «Геометрический поединок».1(ч)

3. Тематическое планирование.

N	Название темы	Кол-во часов
1	Важные понятия планиметрии	2
2	Удивительные задачи на разрезание	6
3	Методы решения задач	4
4	Задачи на доказательство	6
5	Задачи на построение	5
6	Решение геометрических задач	10
	Итоговое занятие. Игра «Геометрический поединок».	1
	всего	34

4. Календарно-тематическое планирование элективного курса по математике «Решение геометрических задач», 7 класс.

№	Содержание	Кол-во часов	дата
1.Важные понятия планиметрии 2			
1.	Вводное занятие. Некоторые сведения о развитии геометрии. Виды фигур. Логическое строение курса геометрии. Об аксиомах геометрии.	1	
2.	Данные и произвольные элементы в задаче. Чертеж и дополнительные построения. Прямые и обратные теоремы. Необходимые и достаточные условия.	1	
2.Удивительные задачи на разрезание 6			
3	Задачи на клетчатой бумаге.	1	
4	Задачи на нахождение площадей фигур способом разрезания.	1	
5	Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур.	1	
6	Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур.	1	
7	Танграм.	1	
8	Пентамино.	1	
3.Методы решения задач 4			
9	Перпендикулярные прямые. Практические задания. Построение углов. Построение углов.	1	
10	Параллельные прямые. Задачи на готовых чертежах.	1	
11	Треугольник (высоты, медианы, биссектрисы).	1	
12	Треугольник (высоты, медианы, биссектрисы).	1	
4.Задачи на доказательство 6			
13	Признаки равенства треугольников. Задачи на готовых чертежах	1	
14	Задачи на готовых чертежах	1	
15	Прямоугольный треугольник. Основные понятия и свойства Признаки равенства прямоугольных треугольников	1 1	
16	Произвольный треугольник. Метрические соотношения в треугольнике	1	
17	Анализ и синтез. Эвристические идеи, общематематические идеи.	1	
18	Разные решения одной задачи. Одно решение разных задач.		
5.Задачи на построение 5			
19	Геометрические места точек. Задачи на построение.	1	
20	Пропорции. Построения циркулем и линейкой.	1	
21	Построение треугольника по трём элементам	1	
22	Построение треугольника по трём элементам	1	
23	Задачи на построение	1	
6.Решение геометрических задач 10			
24	Упражнения с листом бумаги.	1	
25	Топологические опыты. Лист Мебиуса.	1	
26	Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком	1	
27	Геометрический тренинг.	1	
28	Развитие “геометрического зрения”	1	
29	Решение занимательных геометрических задач.	1	
30	Решение занимательных геометрических задач.	1	
31	Решение занимательных геометрических задач	1	
32	Решение занимательных геометрических задач.	1	
33	Решение занимательных геометрических задач.	1	
34	Итоговое занятие. Игра «Геометрический поединок».	1	
Всего		34	

