

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Шумская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Протокол № 1  
от «17» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом № 157-од  
от «21» 08. 2023 г.

Рабочая программа  
по элективному курсу  
«Метод геометрических мест точек на координатной плоскости»  
для 10- 11 классов  
учителя первой квалификационной категории  
Старостенко Аллы Николаевны

2023-2024гг

### Пояснительная записка

Рабочая программа по спецкурсу для 10- 11 классов составлена на основе комбинаторной программы курса по выбору с методическими рекомендациями по математике для обучающихся 11 класса. Программа зарегистрирована в МКОУ ДПО ЦИМПО г. Иркутск, 2014 г.

Метод геометрических мест точек (ГМТ) является эффективным методом решения целого класса задач курса алгебры. Однако, не смотря на то, что с ГМТ учащиеся работают уже с 7 класса (курс геометрии), рассматривают основные элементарные геометрические места на координатной плоскости в процессе всего курса алгебры, применения метода ГМТ в задачах, где ГМТ заданы неявно, например, в текстовых задачах, где ГМТ задано не формулой, а словесно, у большинства учащихся вызывают затруднение, а зачастую, даже не возникает идеи по его применению.

Затруднения в применении данного метода, связано, как правило, не только с ограниченностью временных рамок, а с тем, что не установлена связь между этим методом и его практической значимостью, и с непониманием в первую очередь.

Данные противоречия, с одной стороны – рациональность использования метода для решения целого класса задач, с другой стороны не владение данным методом учащимися, определили проблему, как более эффективно организовать обучение учащихся методу геометрических мест точек на координатной плоскости.

**Цель курса:** формирование метода геометрических мест точек на координатной плоскости.

#### Задачи:

Включение интеграционных механизмов в процесс формирования метода;

Развитие исследовательских умений посредством специфики задач и организации процесса обучения;

Развитие мотивации к собственной учебной деятельности;

Развитие универсальных учебных действий.

#### Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МКОУ Шумская СОШ на изучение элективного курса в 10, 11 классе отводится 1 час в неделю (в год 34 ч).

#### Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1	Понятие фигуры и ГМТ	2	
2	Способы задания фигур. Аналитическое задание ГМТ на координатной плоскости	6	
3	Метод ГМТ при решении текстовых задач	4	
4	Решение текстовых задач методом ГМТ	4	
5	Контрольная работа № 1	2	2
6	Задачи на вычисление площадей фигур	4	
7	Решение систем и неравенств методом ГМТ	4	
8	Контрольная работа № 2	2	2
9	Обобщение	4	
10	Защита проекта	2	2

#### Содержание учебного предмета

1. Геометрические места точек на координатной плоскости. Понятие фигуры и ГМТ. Способы задания фигур. Аналитическое задание ГМТ на координатной плоскости.

2. Метод ГМТ при решении текстовых задач. Суть метода. Признак выбора метода. Компоненты метода. Решение текстовых задач методом ГМТ на координатной плоскости.

3. Задачи на вычисление площадей фигур. Задачи на вычисление площадей прямолинейных фигур. Задачи на вычисление площадей криволинейных фигур.
4. Решение систем уравнений и неравенств методов ГМТ.
5. Обобщение Решение задач ЕГЭ по математике и конкурсных задач прошлых лет.
6. Защита проектов

**Требование к уровню подготовки учащихся.**

В результате изучения курса учащиеся должны знать:

- элементарные геометрические места точек на координатной плоскости;
- признаки выбора метода ГМТ;
- предписание.

Уметь:

- выполнять анализ задачи и составлять аналитическую модель текстовой задачи;
- определять вид геометрического места точек на координатной плоскости по их уравнению, неравенству (преобразование аналитической модели к *элементарному* заданию геометрических мест точек на координатной плоскости);
- строить элементарные геометрические места точек на координатной плоскости по их уравнению, неравенству (системы уравнений, системы неравенств);
- выделять искомое геометрическое место точек, которое удовлетворяет аналитической модели текстовой задачи;
- выбор точек, удовлетворяющих условию задачи.