

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Иркутска  
гимназия №1**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании СП  
учителей математики  
Протокол № 1  
от « 29 » августа 2024  
Руководитель СП  
О.И. Бычкова

**УТВЕРЖДЕНО**

**Приказ №01-06-130/1 от 29.08.2024**  
Директор М.А. Куприна

**ПРИНЯТО**

решением педагогического  
совета от 29.08.2024г.,  
протокол №1

**Рабочая программа**

«Методы решения задач курса планиметрии»

для 9 «А, В» классов

на 2024-2025 учебный год

Программа составлена на основе программы «Методы решения задач курса планиметрии». Автор: Бычкова О. И.

Иркутск 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Совершенствования системы образования в нашей стране направлено на формирование творческой личности, способной решать задачи в нестандартных условиях, использовать приобретенные знания в разнообразных жизненных ситуациях. Геометрия является эффективным средством достижения обозначенной задачи.

Каждый учебный предмет имеет свою специфику, состоящую в том, что каждая умственная операция преломляется через конкретное содержание предмета. В содержании курса геометрии есть целый спектр задач, называемых задачами с неопределенностью в условии, являющихся средством развития дивергентного мышления, формирование которого является неотъемлемой единицей развития творческой личности. Кроме того, на уроках геометрии формируются умения доказывать (все компоненты).

Результаты ЕГЭ последних лет показывают, что геометрия является наиболее слабым звеном в подготовке учащихся. И это объясняется рядом объективных и субъективных причин. Одна из которых, заключается в том, что учащиеся не овладевают методами решения задач, т.е. знание школьного курса геометрии в лучшем случае остаются на репродуктивном уровне, а не переходят в уровень умений. И связано это с тем, что чаще всего из-за временной ограниченности отсутствует работа по формированию метода в целом. С другой стороны, ряд задач ЕГЭ решается элементарно при знании определенного спектра свойств, не являющихся обязательными в школьном курсе.

**Цель курса:** систематизация школьного курса планиметрии посредством формирования методов решения задач данного раздела.

**Задачи:**

- включение интеграционных механизмов в процесс формирования метода;
- развитие дивергентного мышления;

– развитие исследовательских умений посредством специфики задач и организации процесса обучения;

– развитие мотивации к собственной учебной деятельности;

– развитие УУД.

Курс по выбору «Методы решения задач курса планиметрии» рассчитан на изучение обучающимися 9 класса, собирающихся в дальнейшем специализироваться в области естественных дисциплин, продолжать математическое образование в школах с углубленным (профильным) изучением предмета.

**Место предмета:**

При изучении курса в 9 классе программа рассчитана на 34 часа.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### ***Тема 1. Необходимые и достаточные условия***

Понятие необходимые и достаточные условия. Составление перечня необходимых и достаточных признаков параллельных прямых, конгруэнтных углов, параллелограмма, принадлежности трех точек одной прямой.

### ***Тема 2. Метод треугольников***

Суть метода и компоненты. Понятие подобия фигур. Подобные треугольники. Признаки подобных треугольников.

### ***Тема 3. Метод площадей***

Понятие площадь фигуры. Равновеликие, равносторонние и равные фигуры. Суть метода и его компоненты. Формулы площадей фигур.

### ***Тема 4. Метод дополнительных построений***

Суть и компоненты метода. Рассматриваются приемы: продолжение медианы на то же расстояние и достраивание до параллелограмма или до равновеликого треугольника; продолжение на одну третью часть длины медианы, проведение в трапеции через одну вершину прямую параллельную противоположной боковой стороне, либо параллельной диагонали; продолжение боковых сторон трапеции до их пересечения; проведение в трапеции отрезка, равного по длине верхнему основанию через вершину нижнего основания и др.

### ***Тема 5. Метод вспомогательной окружности***

Суть метода и его компоненты. Касательная, свойства и признаки.

### ***Тема 6. Метод координат***

Понятие координата, координатная плоскость. Основные формулы. Решение задач методом координат.

### ***Тема 7. Векторный метод***

Понятие вектор. Основные формулы. Решение задач векторным методом.

## **Основные формы организации учебного процесса**

Изучение материала происходит по следующей схеме:

1. Постановка задачи →
2. Изучение посредством литературы учащимися самостоятельно (дома) заданного раздела →
3. Презентация самостоятельной работы и оценка самостоятельной работы учащихся в классе (диалог).→
4. Применение полученных знаний.

*Доминантной формой учения* является поисково-исследовательская деятельность учащихся, которая реализуется как при групповой работе, так и в ходе самостоятельной деятельности учащихся.

## **Требования к уровню подготовки обучающихся**

*Иметь представление:* о сути метода треугольников, метода площадей, метода дополнительных построений, метода вспомогательной окружности, метода координат и векторного метода.

*Знать:*

– теоретическое содержание школьного курса геометрии (отраженное в коллоквиуме);

– признаки выбора методов;

– предписание по использованию методов.

*Уметь:*

– выполнять анализа задачи;

– решать основные типы задач школьного курса геометрии;

– распознавать тип задачи, прием, метод ее решения;

– работать над задачей в соответствии с основными этапами;

– использовать методы в практике решения задач.

*Иметь опыт работы* над проектом и осуществления его защиты.

### Тематическое планирование учебного материала курса по выбору

№	Кол-во ч.	Тема	Цели занятий	Формы занятий	Деятельность учащихся, методы и приемы обучения
1	2	Необходимые и достаточные условия	Формирование понятия необходимые и достаточные условия	Комбинирован	Методы: Лекция, метод штурма Методы:Беседа Д.У: работа в группах
2	2	Коллоквиум №1	Систематизация знания по темам «Треугольники» и «Четырехугольники»	Коллоквиум	Методы:Беседа Д.У:представление обработанной информации
3	4	Метод треугольников	Формирование метода треугольников	Комбинирован	Методы обучения: частично-поисковый Д.У: работа в группах
4	2	Коллоквиум №2	Систематизация знаний по теме «Площадь»	Коллоквиум	Методы:Беседа Д.У:представление обработанной информации
5	4	Метод площадей	Формирование метода площадей	Комбинирован	Методы обучения: частично-поисковый Д.У: работа в группах, рефлексия
6	4	Метод дополнительных построений	Формирование метода дополнительных построений	Комбинирован	Методы обучения: частично-поисковый Д.У: работа в группах, рефлексия посредством решения круговых карточек
7	2	Коллоквиум №3	Систематизация знаний по теме «Окружность»	Коллоквиум	Методы:Беседа Д.У:представление обработанной

					информации
8	4	Метод вспомогательной окружности	Формирование метода вспомогательной окружности	Комбинирован	Методы обучения: частично-поисковый Д.У: работа в группах
9	2	Коллоквиум №4	Систематизация знания по теме «Векторы»	Коллоквиум	Методы:Беседа Д.У:представление обработанной информации
10	2	Метод координат	Формирование координатного метода	Комбинирован	Методы обучения: частично-поисковый Д.У: работа в группах, рефлексия
11	2	Векторный метод	Формирование векторного метода	Комбинирован	Д.У: работа в группах, рефлексия посредством решения круговых карточек
12	2	Повторение	Обобщение	Практикум	Д.У: решение задач, рефлексия
13	2	Зачет	Контроль уровня усвоения материала	Зачет	Д.У: Защита проектов

### График контрольных мероприятий

№	Тема	Форма	Кол-во часов
1	Необходимые и достаточные условия	Составление карточек	ДЗ
2	Коллоквиум №1	Зачет	2
3	Метод треугольников	Тест №1, практическая работа	1
4	Коллоквиум №2	Зачет	2
5	Метод площадей	Тест №2, математический диктант	1
6	Метод дополнительных построений	Разработка презентации	ДЗ
7	Коллоквиум №3	Зачет	2
8	Метод вспомогательной окружности	Тест №3, математический диктант	1
9	Коллоквиум №4	Зачет	2
10	Зачет	Защита проектов	2

### Формы организации контроля за достижениями обучающихся

В ходе проведения курса по выбору запланирована организация *контроля* за обучающимися, в следующих формах:

1) текущий: устный и письменный опрос, проверочные, классные и домашние работы;

2) тематический: тестирование, математический диктант, зачет, контрольная работа;

3) итоговый контроль осуществляется в форме зачета, включающего теоретическую и практическую компоненты. Зачет выставляется при условии выполнения всех контрольных мероприятий, выполнении домашних заданий, а также защиты проекта.

## **Информационно - образовательные ресурсы**

### **Список литературы**

1. Геометрия. Доп. Главы к учебнику 8 кл.: Учеб. пособие для учащихся школ и классов с углубл. изуч. математики / Л. С Атанасян и др. – 2-е изд., дораб.- М.: Вита – Пресс, 2002. – 205 с.

2. Геометрия. Доп. Главы к учебнику 9 кл.: Учеб. пособие для учащихся школ и классов с углубл. изуч. математики / Л. С Атанасян и др. – 2-е изд., дораб.- М.: Вита – Пресс, 2002. – 174 с..

3. Готман Э.Г. Задачи по планиметрии и методы их решения: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1996. – 240 с.

4. Задачи по геометрии; Пособие для учащихся 7-11 кл. общеобразоват. учреждений / Б.Г. Зив и др. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 271 с.

5. Литвиненко В.Н. Практикум по элементарной математике. Геометрия – М.: Просвещение, 1991.

6. Лурье М.В. Геометрия. Техника решения задач. Учебное пособие. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский отдел УНЦДО, ФИЗМАТЛИТ, 2002. – 240 с.

7. Мордкович А.Г. Геометрические задачи на плоскости. – М.: Школа – Пресс, 1995. – 80 с.

### **Информационное обеспечение:**

**А) <http://www.openclass.ru>**

1. [http://integralvmeste.ucoz.net/t.1\\_modul\\_geometrija.html](http://integralvmeste.ucoz.net/t.1_modul_geometrija.html)

2. [http://www.openclass.ru/sites/default/files/dig\\_resource/2010/10/metod\\_koordinat\\_doc\\_15942.doc](http://www.openclass.ru/sites/default/files/dig_resource/2010/10/metod_koordinat_doc_15942.doc)

3. [http://www.openclass.ru/sites/default/files/dig\\_resource/2011/02/\\_ppt\\_19824.ppt](http://www.openclass.ru/sites/default/files/dig_resource/2011/02/_ppt_19824.ppt)

4. <http://www.openclass.ru/node/262978>

**Б) <http://eor-np.ru/taxonomy/term/785>**