



Приложение к образовательной программе  
основного общего образования (утверждена  
приказом № 62-Д от 08.02.2019 г)  
Директор МБОУ СОШ № 1 Невьянского ГО  
И.В. Каюмова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 1 Невьянского городского округа

Основное общее образование

**Рабочая программа  
элективного курса  
«Решение задач по математике»  
(9 класс)**

г. Невьянск

## СОДЕРЖАНИЕ.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1. Нормативно правовые основания.....	3
2. Информационный блок.....	3
4. Структура курса.....	7
5. Содержание элективного курса «Решение задач по математике».....	8
6. Календарно-тематическое планирование элективного курса «Решение задач по математике».....	11
8. Учебно-методический комплект.....	14

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **1. Нормативно правовые основания.**

Материалы рабочей программы элективного курса «Решение задач по математике» составлены с учетом возможностей методического, информационного, технологического обеспечения образовательной деятельности МБОУ СОШ № 1 Невьянского ГО.

Рабочая программа составлена с учётом следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный МО РФ от 17.12.2010 №1897;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 1 НГО (ФГОС ООО );
- Авторская программа по геометрии к учебнику 7-9. Автор Атанасян Л.С.

### **2. Информационный блок.**

Данная программа элективного курса «Решение задач по математике» составлена на основе «Пособия для подготовки к ОГЭ. Под редакцией И.В. Яценко» и «Текстовых заданий по геометрии по учебнику Атанасяна М.С. и др. 7-9 класс», нацелена на отработку навыка решения разноуровневых задач по планиметрии.

Программа курса рассчитана на учащихся разной степени подготовки, т.к. в основе курса заложены принципы дифференцированного обучения на основе задач различного уровня сложности и на основе разной степени самостоятельности освоения нового материала.

Для курса характерна практическая направленность заданий. Темы изучения актуальны для данного возраста учащихся, готовят их к более осмысленному пониманию курса геометрии, развивают логическое мышление, помогут учащимся готовиться к сдаче основного государственного экзамена по математике.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о

пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Данный курс предназначен для учащихся общеобразовательного 9 класса, выбравших обучение в рамках подготовки к технологическому профилю в старшей школе.

Настоящий курс рассчитан на преподавание в объеме 34 часов (1 час в неделю).

***Цель данного курса:***

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования

***Задачи курса:***

1. систематизировать и расширить теоретические знания обучающихся по планиметрии;
2. учить понимать условия геометрических задач;
3. совершенствовать навыки обучающихся в практическом решении геометрических задач.

### **3. Планируемые результаты освоения элективного курса «Решение задач по математике»**

#### **Личностные результаты**

– интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

– формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

– воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

#### **Метаредметные результаты:**

В результате изучения элективного курса «Решение задач по математике обучающийся получит возможность научиться:

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач.

#### **Предметные результаты:**

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать смысл геометрических понятий, теорем, аксиом;
- применять разные способы решения геометрических задач;

- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.

#### **4. Структура курса.**

Учебный план МБОУ СОШ № 1 Невьянского ГО из части, формируемой участниками образовательных отношений, отводит 34 часа в течение учебного года, из расчета 1 час в неделю на освоение элективного курса «Решение задач по математике».

<b>Раздел (глава)</b>	<b>Количество часов</b>
Введение	1
Треугольники	12
Многоугольники	11
Окружность	5
Метод координат	5
<b>Общее количество часов:</b>	<b>34</b>

## **5. Содержание элективного курса «Решение задач по математике»**

### **1. Введение (1 ч)**

Характеристика элективного курса «Решение задач по математике» в 9 классе, его место и роль в системе подготовки. Классификации задач, общие требования к оформлению решения геометрических задач. Различные приемы и способы решения геометрических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы, графические методы и т. д.

### **2. Треугольники (12 ч)**

Равные треугольники, первый признак равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники, свойства равнобедренного треугольника. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Второй и третий признаки равенства треугольников. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Второй и третий признаки равенства треугольников

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Второй и третий признаки равенства треугольников. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Второй и третий признаки равенства треугольников. Признаки равенства треугольников, равнобедренный треугольник. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки, периметр треугольника

### **3. Многоугольники (11 ч)**

Понятие многоугольника, выпуклого многоугольника; Правильные многоугольники. Диагонали; формула для нахождения суммы углов выпуклого многоугольника; четырехугольник. Понятие многоугольника, выпуклого многоугольника; диагонали; формула для нахождения суммы углов выпуклого многоугольника; четырехугольник. Параллелограмм; свойства параллелограмма; признаки параллелограмма. Трапеция; виды

трапеции; средняя линия трапеции. Свойства равнобедренной трапеции. Трапеция; виды трапеции; средняя линия трапеции; свойства равнобедренной трапеции. Прямоугольник; свойства и признаки прямоугольника. Ромб и квадрат; основные свойства и признаки этих фигур, общее и различие данных фигур. Ромб и квадрат; основные свойства этих фигур, общее и различие данных фигур. Осевая и центральная симметрии; построение фигуры, симметричной данной относительно оси и центра симметрии. Многоугольники. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Равнобедренная трапеция. Прямоугольник и ее свойства. Ромб. Квадрат и их свойства. Теорема Пифагора, теорема, обратная теореме Пифагора.

#### **4. Окружность (5 ч)**

Касательная и секущая к окружности, их свойства, случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности; случаи взаимного расположения прямой и окружности. Градусная мера дуги окружности; центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла. Градусная мера дуги окружности; центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Центральные и вписанные углы. Величина вписанного угла. Центральные и вписанные углы. Замечательные точки треугольника. Теорема о серединном перпендикуляре, высотах треугольника; свойства биссектрисы угла. Теорема о серединном перпендикуляре, высотах треугольника; свойства биссектрисы угла. Показать применение на практике. Вписанная окружность; теорема об окружности, вписанной в треугольник. Описанные многоугольники, правильные многоугольники. Вписанная окружность; теорема об окружности, вписанной в треугольник. Описанная окружность; теорема об окружности, описанной около треугольника. Вписанные многоугольники, правильные многоугольники. Описанная окружность; теорема об окружности, описанной около треугольника. Вписанная окружность; теорема об окружности, вписанной в треугольник; описанная окружность; теорема об окружности,

описанной около треугольника. Вписанная окружность; теорема об окружности, вписанной в треугольник; описанная окружность; теорема об окружности, описанной около треугольника.

Касательная к окружности; Градусная мера дуги окружности; центральные и вписанные углы; центральные и вписанные углы; теорема о серединном перпендикуляре, высотах треугольника; свойства биссектрисы угла; вписанная окружность; теорема об окружности, вписанной в треугольник; описанная окружность; теорема об окружности, описанной около треугольника.

### **5. Метод координат (5 ч)**

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты вектора. Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, длины вектора и расстояния между двумя его точками. Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками. Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Уравнения фигур. Уравнение окружности. Уравнения фигур. Уравнение прямой. Взаимное расположение двух окружностей. Концентрические окружности

**6. Календарно-тематическое планирование элективного курса**

**«Решение задач по математике»**

№	Тема	Дата
1.	<b>ВВЕДЕНИЕ. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАДАЧ</b>	
	<b>ТРЕУГОЛЬНИКИ (12 Ч.)</b>	
2.	Виды углов	
3.	Виды треугольников	
4.	Треугольники. Признаки равенства треугольников	
5.	Треугольники. Признаки равенства треугольников	
6.	Параллельные прямые.	
7.	Углы, образованные двумя параллельными прямыми и секущей.	
8.	Сумма углов треугольника	
9.	Неравенство треугольника	
10.	Прямоугольные треугольники	
11.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	
12.	Построение треугольника по трем элементам	
13.	Решение задач повышенной трудности	
	<b>МНОГОУГОЛЬНИКИ ( 11 Ч.)</b>	
14.	Многоугольники.	
15.	Параллелограмм и трапеция	
16.	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	

17.	Площадь многоугольника	
18.	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	
19.	Теорема Пифагора	
20.	Признаки подобия треугольников	
21.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	
22.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	
23.	Решение задач повышенной трудности	
	<b>ОКРУЖНОСТЬ (5 ч)</b>	
24.	Касательная к окружности	
25.	Центральные и вписанные углы	
26.	Четыре замечательные точки треугольника	
27.	Вписанная окружность	
28.	Описанная окружность	
29.	Решение задач повышенной трудности	
	<b>МЕТОД КООРДИНАТ (5 ч)</b>	
30.	Уравнение окружности	
31.	Уравнение прямой	
32.	Теорема о площади треугольника	

33.	Теорема синусов, теорема косинусов	
34.	Решение задач повышенной трудности	

## 7. Контроль и оценивание.

Оценивание курса осуществляется на безотметочной основе. Успешное освоение программ факультативных занятий фиксируется в журнале элективов с помощью обозначения «зачёт», в электронном классном журнале класса в соответствующей ячейке выставляется обозначение «осв.». Если учащийся посетил менее 50% занятий и /или не прошел промежуточную аттестацию, то программа курса не считается освоенной (в электронном классном журнале класса в соответствующей ячейке выставляется обозначение «н/а»).

В процессе освоения элективного курса «Решение задач по математике» с целью текущего контроля и по окончании курса в качестве итогового контроля обучающимися выполняются контрольные работы, сформированные на базе открытого банка заданий «Федерального института педагогических измерений».

## 8. Учебно-методический комплект

Для освоение курса «Решение задач по математике» используется учебник «Геометрия» 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/Л.С.Атанасян и др. – 10-е изд. – М.:Просвещение, 2019.(материалы дополнительных заданий повышенного уровня сложности и задания для самостоятельной работы).

Кроме этого, используются следующая литература и источники :

1. Ершова, А. П. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. - М.: Илекса, 2017. - 240 с.

2. Ершова, А. П. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. - М.: Илекса, 2017. - 240 с.

3. Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ОГЭ : 7-9 классы / Балаян Э.Н., Феникс, 2013г.

4. ОГЭ 2020. Математика 38 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий/И.В. Яценко. – М.:Издательство «Экзамен», 2020 - 215с.

5. Открытый банк заданий. – Режим доступа

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=DE0E276E497AB3784C3FC4C20248DC0>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575771

Владелец Каюмова Людмила Владимировна

Действителен с 10.03.2021 по 10.03.2022