

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Зайцевореченская общеобразовательная средняя школа»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МС  
школы  
30.08.23 г

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
учебной работе  
\_\_\_\_\_ Жернакова И.В.  
30.08.23 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Мацвей Г.Б.  
Приказ от 31.08.23 г.  
№ 226-«О»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
элективного курса  
«Геометрия окружности»  
для 11 класса  
на 2023/2024 учебный год

Составитель:  
учитель математики  
Черпахина Г.В.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса по математике «Геометрия окружности» для 11 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования на основе:

- основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Зайцевореченская общеобразовательная средняя школа»;
- примерной программы по математике для среднего общего образования;
- локального акта школы «Положение о рабочей программе в МБОУ Зайцевореченская ОСШ»
- учебника Е.С. Смирнова «Планиметрия: виды задач и методы их решений», М: МЦНМО 2017.

В соответствии с учебным планом школы, на изучение элективного курса по математике в 11 классе отводится 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

### **Цели курса:**

- расширение и углубление знаний о способах решения и средствах моделирования явлений и процессов, описанных в задачах;
- развитие логического мышления учащихся, устойчивого интереса к предмету;
- воспитание алгоритмической культуры и математической интуиции

### **Задачи курса:**

рассмотрение двух основных подходов к решению задач— аналитического и синтетического;

- отработка навыка выделения и использования опорных фактов при синтетическом подходе к решению задач;
- демонстрация техники решения как простых, так и относительно сложных задач планиметрии, сопровождающаяся достаточным количеством упражнений на закрепление полученных умений;
- помощь в организации самостоятельной деятельности при осуществлении практикумов и зачётов;
- Познакомить обучающихся с материалами ГИА
- Развивать исследовательскую и познавательную деятельность школьников.
- Обеспечить условия для самостоятельной творческой работы.
- Помочь школьникам осознать степень интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы (выбор профиля обучения)

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **Личностные результаты:**

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;

- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Предметные результаты:**

- умение определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
- применение полученных математических знаний в решении жизненных задач;

- использование дополнительной математической литературы с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
- знание свойств и признаков равенства треугольников, свойства и признаки равнобедренных треугольников, свойства осевой и центральной симметрий, свойства и признаки параллельных прямых, теорему о сумме углов треугольника и  $n$ -угольника, основные понятия, связанные с геометрическими местами точек
- использование всех сведений о четырёхугольниках, обобщать свойства и признаки различных видов четырёхугольников, выделять опорные факты, используемые при решении задач
- знание: теоремы синусов, теоремы косинусов и теоремы Пифагора, следствие из теоремы косинусов—теорема о диагоналях и сторонах параллелограмма.
- Знание метода вспомогательной окружности, уметь его применять при решении задач
- Умение находить г.м.т. обладающим определенными свойствами
- Знание аналитических, или алгебраических методов (использование уравнений, неравенств и их систем, составление формул и их исследование и др.);
- Умение применять комбинированные методы, когда одни соотношения между элементами фигур определяются геометрически, а другие – средствами алгебры.
- Знание геометрических методов (поэтапное использование геометрических фактов; алгоритмический метод; метод подобия, метод симметрии, метод вспомогательных фигур, метод геометрических мест точек, метод выделения ключевой фигуры и др.);

### **Содержание учебного курса**

#### 1. Окружность. Метод вспомогательной окружности (10 часов)

Радиусы. Диаметры. Хорды. Симметрия окружности. Касательная к окружности. Касание окружностей. Углы, связанные с окружностью. Соотношения между отрезками, возникающими при пересечении прямых с окружностью. Окружность как геометрическое место точек.

#### 2. Геометрические места точек (11 часов)

Геометрические места точек на плоскости. Основные геометрические места точек на плоскости. Необходимое и достаточное условие перпендикулярности прямых. Метод геометрических мест точек в задачах на построение. Построение вписанных и описанных окружностей.

#### 3. Четырёхугольник и окружность (7 часов)

Вписанные и описанные четырёхугольники. Свойства и признаки вписанного четырёхугольника. Свойства и признаки описанного четырёхугольника. Использование свойств вписанных четырёхугольников. Использование признаков вписанных четырёхугольников. Использование свойств описанных четырёхугольников. Использование признаков описанных четырёхугольников.

#### 4. Практикум решения задач, объединённых общим геометрическим сюжетом

Высоты и площадь треугольника. Медианы и площадь треугольника. Биссектрисы и площадь треугольника

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### элективного курса «Геометрия окружности»

11 класс. (34 ч)

Номер урока	№ урока в разделе	Тема урока	Дата		Примечание
			план	факт	
Окружность. Метод вспомогательной окружности (10 часов)					
1.	1	Радиусы. Диаметры. Хорды	01.09		
2.	2	Симметрия окружности.	08.09		
3.	3	Касательная к окружности	15.09		
4.	4	Касательная к окружности	22.09		
5.	5	Касание окружностей	29.09		
6.	6	Углы, связанные с окружностью	06.10		
7.	7	Соотношения между отрезками, возникающими при пересечении прямых с окружностью	13.10		
8.	8	Соотношения между отрезками, возникающими при пересечении прямых с окружностью	20.10		
9.	9	Окружность как геометрическое место точек.	27.10		
10.	10	Окружность как геометрическое место точек.	10.11		
Геометрические места точек (11 часов)					
11.	1	Геометрические места точек на плоскости	17.11		
12.	2	Геометрические места точек на плоскости	24.11		
13.	3	Основные геометрические места точек на плоскости.	01.12		
14.	4	Основные геометрические места точек на плоскости.	08.12		
15.	5	Необходимое и достаточное условие перпендикулярности прямых	15.12		

16.	6	Необходимое и достаточное условие перпендикулярности прямых	22.12		
17.	7	Необходимое и достаточное условие перпендикулярности прямых	29.12		
18.	8	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	12.01		
19.	9	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	19.01		
20.	10	Построение вписанных и описанных окружностей.	26.01		
21.	11	Построение вписанных и описанных окружностей.	02.02		
Четырёхугольник и окружность (7 часов)					
22.	1	Вписанные и описанные четырёхугольники.	09.02		
23.	2	Свойства и признаки вписанного четырёхугольника.	16.02		
24.	3	Свойства и признаки описанного четырёхугольника.	01.03		
25.	4	Использование свойств вписанных четырёхугольников	15.03		
26.	5	Использование свойств описанных четырёхугольников	22.03		
27.	6	Использование признаков вписанных четырёхугольников.	05.04		
28.	7	Использование признаков описанных четырёхугольников.	12.04		
Практикум решения задач, объединённых общим геометрическим сюжетом					
29.	1	Высоты и площадь треугольника.	19.04		
30.	2	Высоты и площадь треугольника.	26.04		
31.	3	Медианы и площадь треугольника.	03.05		
32.	4	Медианы и площадь треугольника.	17.05		
33.	5	Биссектрисы и площадь треугольника	24.05		
34.	6	Биссектрисы и площадь треугольника	25.05		

