

Администрация Петрозаводского городского округа
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
«Центр образования и творчества «Петровский Дворец»
(МОУ «Петровский Дворец»)

ОДОБРЕНО
Методическим советом
Протокол № 1 от 29.08.2025

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ «Петровский Дворец»
М.М. Карасева
Приказ № 52.3-01 ОД от 29.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Специального учебного курса
«Практикум по решению математических задач»
для обучающихся 8 класса

Петрозаводск, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Программа курса «Практикум решения математических задач» включает в себя освоение опорных задач и конструкций по геометрии (на материале курса геометрии 8 класса), которые являются основой для овладения решения геометрических задач повышенного и высокого уровня. Данные задачи включены во вторую часть контрольно-измерительных материалов ГИА 9 и 11 класса, а также без их усвоения не возможно решение задач олимпиадного характера.

На изучение учебного курса «Практикум по решению математических задач» отводится 34 часа (1 час в неделю).

Содержание курса

Четырёхугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеции

Применение подобия при решении задач.

Метод площадей.

Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

Углы, отрезки и прямые в окружности. Взаимное расположение окружностей. Вписанные и описанные окружности.

Опорные задачи и конструкции задач высокого уровня сложности ГИА.

№	Тема	Количество часов
1.	Опорные задачи и конструкции в многоугольниках	11
2.	Применения подобия треугольников	8
3.	Опорные задачи и конструкции в окружности	15

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Изучение специального курса «Избранные вопросы математики» в 8 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

- в личностном направлении:

- развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления;
- развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

- в метапредметном направлении:

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- формирование умений проводить доказательные рассуждения;
- развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- формирование умений видеть математическую задачу в практических ситуациях;

- в предметном направлении:

- овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
- овладение понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

Формы занятий и виды деятельности

Для проведения учебных занятий используются следующие формы и методы работы:

Формы обучения: коллективные и индивидуально-групповые занятия, теоретические и практические занятия, творческие работы.

Основные методы: объяснение, беседа, иллюстрирование, решение задач, дидактические игры, убеждение, исследовательские практики.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных и нестандартных задач;
- участие в математических интеллектуальных конкурсах и олимпиадах;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах.

В рамках изучения курса предусматриваются следующие виды контроля:

- текущий контроль: активность во время учебных занятий по курсу.

Оценивание безотметочное.

Домашние задания не задаются.

Тематическое планирование

№	Тема занятий	Кол -во часо в	Дата	
			план	факт
1.	Биссектрисы смежных углов параллелограмма	1	01-06.09	
2.	Биссектрисы противоположных углов параллелограмма	1	08-13.09	
3.	Высоты параллелограмма, проведенные из одной вершины	1	15-20.09	
4.	Параллелограмм Вариньона	1	22-27.09	
5.	Метод удвоения медианы	1	29.09-04.10	
6.	Метод удвоения медианы	1	13-18.10	
7.	Дельтоид	1	20-25.10	
8.	Отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции	1	27.10-01.11	
9.	Дополнительные построения в трапеции	1	05-08.11	
10.	Дополнительные построения в трапеции	1	10-15.11	
11.	Замечательное свойство трапеции	1	24-29.11	
12.	Подобные треугольники в трапеции	1	01-06.12	
13.	Подобные треугольники в трапеции	1	08-13.12	
14.	Нетривиальный факт про трапецию	1	15-20.12	

15.	Конструкция «Биссектриса, медиана и высота треугольника»	1	22-27.12	
16.	Равновеликие треугольники в многоугольниках	1	09-10.01	
17.	Обобщенная теорема Фалеса	1	12-17.01	
18.	Подобные треугольники в окружности	1	19-24.01	
19.	Подобные треугольники в окружности	1	26-31.01	
20.	Отношения касательных, хорд и секущих	1	02-07.02	
21.	Отношения касательных, хорд и секущих	1	09-14.02	
22.	Признаки четырехугольников, вписанных в окружность	1	16-21.02	
23.	Признаки четырехугольников, вписанных в окружность	1	02-07.03	
24.	Параллелограмм, пересекающий окружность	1	10-14.03	
25.	Параллелограмм, пересекающий окружность	1	16-21.03	
26.	Конструкция «Трилистник»	1	23-28.03	
27.	Конструкция «Трилистник»	1	30.03-04.04	
28.	Перпендикуляры в угле	1	13-18.04	
29.	Перпендикуляры в угле	1	20-25.04	
30.	Конструкция «Бабочка»	1	27-30.04	
31.	Конструкция «Бабочка»	1	04-08.05	
32.	Конструкция «Треугольник и две высоты»	1	11-16.05	
33.	Конструкция «Треугольник и две высоты»	1	18-23.05	
34.	Подведение итогов решения опорных задач и конструкций	1	25-30.05	

Учебно-методические пособия, электронные и цифровые ресурсы

- Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение, 2023..
- Казаков В.В. Наглядная геометрия. 8 класс / В.В. Казаков. – Минск, 2012, 126 с.
- Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер – 44-е изд. – Изд-во: Просвещение, 2024.
- Гордин Р.К. Это должен знать каждый мат школьник. – М.: МЦНМО, 2024.
- Гордин Р.К. Геометрия. Планиметрия 7 – 9 классы. Учебное пособие – М.: МЦНМО, 2024.
- Сдам ГИА <https://sdamgia.ru/>
- Контент «Моя школа» <https://lesson.edu.ru/>
- Цифровая рабочая тетрадь <https://lecta.ru/>

- Малый мехмат МГУ <http://mmmf.msu.ru/archive/20172018/z7/>
- Олимпиады для школьников <https://olimpiada.ru/>
- Покори Воробьевы горы <https://pvg.mk.ru/>
- Высшая проба <https://olymp.hse.ru/mmo/>