

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ  
Санкт-Петербургское  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Олимпийские надежды»  
(СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды»)**

**ПРИНЯТО**

на Педагогическом совете  
СПб ГБПОУ  
«Олимпийские надежды»  
Протокол от 30.08.2023 № 1

**УТВЕРЖДЕНО**

Директором СПб ГБПОУ  
«Олимпийские надежды»  
Приказ от 30.08.2023 №129/2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Решение математических задач»  
для обучающихся 8 классов**

Уровень образования: основное общее

Количество часов в год: 34

**Санкт-Петербург**

**2023 г.**

## **Пояснительная записка.**

Программа курса внеурочной деятельности “Решение математических задач” рассчитана на 34 часа, предназначена для обучающихся 8-х классов общеобразовательной школы, является предметно-ориентированной.

В школьном курсе алгебры тренировка в решении задач формируется на протяжении всего обучения в школе. Однако реальные оценки качества подготовки выпускников показывают, что число практико-ориентированных задач по математике крайне мало и выполнение практически любой текстовой задачи не превышает 40 процентов. Основное и серьезное расслоение школьников по отношению к текстовым задачам происходит именно в 7–8 классах. Трудность этой темы состоит в том, что алгебраический метод решения задач определяется в самых общих чертах и в каждой конкретной задаче требуется осмыслить именно этот метод. При этом учащиеся должны хорошо знать зависимости между различными величинами. При подборе задач соблюдается принцип постоянного нарастания трудности. В процессе изучения данного курса имеется возможность рассмотреть много различных вопросов из истории развития математики, что вызывает интерес учащихся. Большинство задач предлагаемых на занятиях имеют практическую направленность. Многие задачи не просты в решении, но содержание курса позволяет ученику любого уровня активно включиться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя. При решении задач следует учить учащихся наблюдать, пользоваться аналогией, индукцией, сравнениями, делать соответствующие выводы. Решение задач прививает навыки логического рассуждения, эвристического мышления, вырабатывает исследовательские навыки. Особое внимание обращается на решение задач с помощью уравнений. Система изучения способов решения поможет научиться решать задачи, позволит учащимся выявить и оценить свои способности к математике, определить наиболее интересующие их вопросы, что поможет им в дальнейшем при выборе профиля обучения.

**Цель** изучения данного курса:

- углубить знания учащихся при рассмотрении различных способов решения задач;
- способствовать дальнейшему развитию математической культуры учащихся через формирование целостного представления о математике через многообразие ее межпредметных связей.

**Основные задачи** курса:

- способствовать развитию у учащихся поисковой активности, наблюдательности, сообразительности, смекалки;
- формирование самостоятельной проективной, преобразовательной, рефлексивной деятельности учащихся;
- развитие общекультурного кругозора учащихся.

**Содержание учебного материала**

1. Числа и вычисления: Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись числа. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Текстовые задачи на дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.
2. Проценты: понятие процента. Текстовые задачи на проценты.
3. Уравнения, системы уравнений: Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Исследование квадратных уравнений. Системы уравнений. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.

4. Текстовые задачи: Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу», проценты. Составление уравнений к задачам.
5. Задачи геометрического содержания: треугольники, четырехугольники, площади.
6. Статистика и вероятность: Статистические характеристики. Решение задач.

### ***Планируемые результаты***

Основным результатом освоения содержания элективного курса учащимися станет рост мотивации к дальнейшему изучению математики и овладение следующими умениями:

#### **Личностными**

–принимать участие в совместной деятельности, работать в парах, в малых группах, вести диалог с учителем, с товарищами.

#### **Предметными**

- постановка вопроса к данному условию задачи, составление математической модели, овладение основными арифметическими и алгебраическими способами решения задач и др.

#### **Метапредметными**

- внимательно читать текст, находить ответ на вопрос, составлять таблицу, четко и полно оформлять запись найденного решения, контролировать выполненные действия.  
 - выделять главное, проводить анализ, синтез, сравнение, обобщение, делать выводы, правильно формулировать вопросы и т.д.

Реализация целей курса осуществляется в сочетании различных организационных форм – индивидуальной, групповой, коллективной в виде диалогов, практических занятий по решению задач, вычислительных турниров, защиты проектов, и др.

### **Поурочное планирование**

№ п.п.	Наименование тем курса	Кол-во часов	Дата планируемая	Дата фактическая
1	Сведения из истории задач. Математическая модель задачи.	1		
2	Текстовые задачи и техника их решения.	1		
3	Задачи на “одновременное” движение	1		
4	Задачи на движение в одном направлении.	1		
5	Задачи на движение в разных направлениях.	1		
6	Задачи на движение по воде (по течению и против течения).	1		
7	Решение всех типов задач на движение	1		

8	Решение задач с помощью линейных уравнений.	1		
9	Задачи геометрического содержания	1		
10	Задачи на нахождение среднего арифметического.	1		
11	Решение задач с помощью графиков.	1		
12	Решение бытовых задач.	1		
13	Проценты. Основные задачи на проценты	1		
14	Задачи на «концентрацию, на «сплавы и смеси»,	1		
15	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
16	Решение задач на работу.	1		
17	Решение задач на совместную работу.	1		
18	Задачи с экономическим содержанием.	1		
19	Старинные задачи.	1		
20	Нестандартные задачи.	1		
21	Занимательные задачи.	1		
22	Задачи на цену, количество, стоимость.	1		
23	Решение задач с параметрами.	1		
24	Функции и их графики.	1		
25	Графическое решение квадратных уравнений.	1		
26	Квадратный трехчлен	1		
27	Исследование корней квадратного трехчлена.	1		
28	Преобразование выражений, содержащих модуль.	1		
29	Решение уравнений, содержащих модуль.	1		
30	Элементы статистики.	1		
31	Решение задач по теории вероятностей.	1		
32	Решение разнообразных задач по курсу	1		
33	Решение разнообразных задач по курсу	1		
34	Систематизация и обобщение курса	1		

### Учебно-методическое обеспечение

1. 9 класс: экзамен по алгебре. Повторение, подготовка к экзамену, решение задач. *В.И. Жохов, Г.Д. Карташова, Л.Б. Крайнева* / Пособие для учителей и учащихся, – М.: Фонд поддержки школьного книгоиздания. 1998. – 448с.:ил.
2. *Семенов П.В.* Математика 2008. Выпуск 4. Текстовые и геометрические задачи. Задачи с развернутым ответом. – М.: МЦНМО, 2008, –152с.– (Как нам подготовиться к ЕГЭ?).
3. *В.В. Прасолов.* Задачи по алгебре, арифметике и анализу-М.: Издательство МЦМНО, 2007.
4. *Перельман Я.И.* Математика – это интересно! – М.: ТЕРРА – Книжный клуб, 2006–360с.– (“Терра” – школе).

5. Макарычев, Ю.Н. Алгебра: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С..Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2006
6. Макарычев, Ю.Н. Алгебра: учебник для 7 кл. общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С..Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2006
7. Сборник вариантов для подготовки к ОГЭ по математике под редакцией И.В. Яценко