

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра РАПС**

**ОТЧЕТ**  
**по практической работе № 1**  
**по дисциплине «Теория принятия решений»**  
**ТЕМА: СОСТАВЛЕНИЕ ЗАДАЧИ И ЕЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ**  
**МОДЕЛИ**

Студент гр. 9492

\_\_\_\_\_

Викторов А.Д.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Белов А.М.

Санкт-Петербург

2023

### Задача

Для сопровождения клиентов при работе с двумя программными продуктами ИТ компании требуется участие трех различных отделов: отдел технической поддержки, отдел продаж и отдел разработки ПО. В таблице 1 даны допустимые человеко-часы каждого отдела в месяц, временные затраты каждого отдела на одного клиента каждого продукта и прибыль, получаемая от одного клиента.

Таблица 1

Рабочие отделы	Временные затраты каждого отдела на одного клиента, человека-часы		Возможность отдела, человеко- часы/мес.
	$\Pi_1$	$\Pi_2$	
Отдел тех. поддержки ( $O_1$ )	3	5	640
Отдел продаж ( $O_2$ )	4	8	800
Отдел разработки ( $O_3$ )	3	4	480
Прибыль от клиента, руб.	12000	26000	

Составить план сопровождения клиентов по каждому программному продукту, обеспечивающий максимальную прибыль от реализации программных продуктов.

### Математическая модель

$$\text{Система ограничений: } \begin{cases} O_1 = 3\Pi_1 + 5\Pi_2 \leq 640 \\ O_2 = 4\Pi_1 + 8\Pi_2 \leq 800 \\ O_3 = 3\Pi_1 + 4\Pi_2 \leq 480 \end{cases}$$

$$\text{Целевая функция: } Z = 12000 \cdot \Pi_1 + 26000 \cdot \Pi_2 \rightarrow \max$$