

---

КАФЕДРА

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ  
РУКОВОДИТЕЛЬ

---

должность, уч. степень, звание

---

подпись, дата

---

инициалы, фамилия

Отчет о лабораторной работе №3

Расчет параметров сетевого графика матричным методом

По дисциплине: Управление программными проектами

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №

---

подпись, дата

---

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2024

**Цель работы:**

Получение навыков по расчету временных параметров сетевых моделей, представленных в виде матрицы

**Задание на лабораторную работу:**

Произвести расчет временных параметров сетевой модели матричным методом в соответствии с вариантом, представленным в приложении.

Вар. I2	
І, А	7
А, Н	5
Н, В	1
Н, К	2
К, Р	0
В, Е	3
В, К	8
Е, Р	4
Н, С	2
Р, С	3

Рисунок 1 – Вариант задания

**Порядок выполнения работы:**

1. Проанализировать вариант задания.
2. Построить сетевой график.
3. Произвести нумерацию вершин сетевого графика.
4. Сформировать матричное представление сетевого графика.
5. Произвести расчет временных параметров матричным методом.
6. Оформить отчет.
7. Защитить отчет.

**Выполнение задания:**

Вариант состоит из следующих этапов и их продолжительностей:

$I \rightarrow A$ : 7

$A \rightarrow H$ : 5

$H \rightarrow B$ : 1

$H \rightarrow K$ : 2

$K \rightarrow P$ : 0

$B \rightarrow E$ : 3

$B \rightarrow K$ : 8

$E \rightarrow P$ : 4

$H \rightarrow C$ : 2

$P \rightarrow C$ : 3

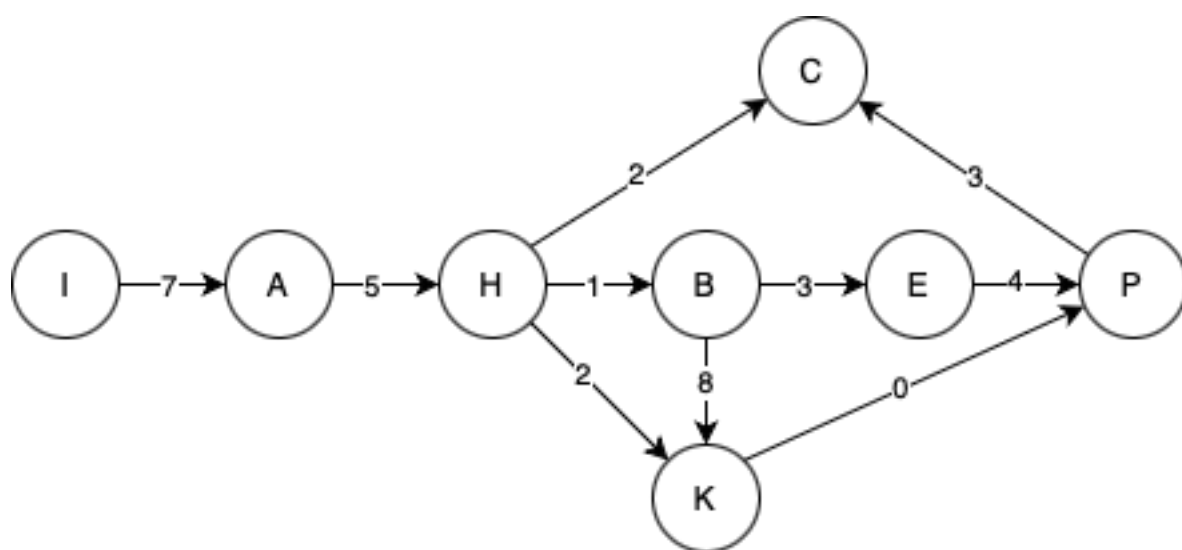


Рисунок 2 – Сетевой график с активностью на ребрах

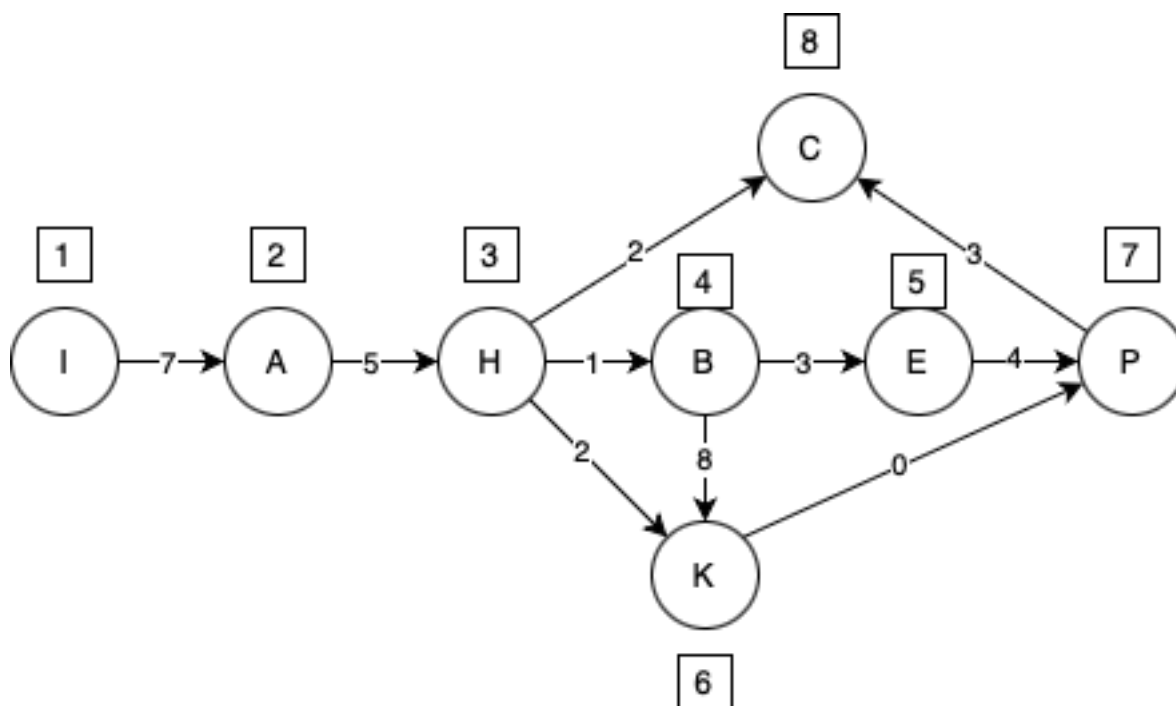


Рисунок 3 - Пронумерованный сетевой график

	I	A	H	B	E	K	P	C
I	0/0	7/(7+0)						
A	7/(7-7)	7/7	5/(5+7)					
H		5/(12-5)	12/12	1/(12+1)		2/(12+2)		2/(12+2)
B			1/(13-1)	13/13	3/(13+3)	8/(13+8)		
E				3/(17-3)	16/17		4/(16+4)	
K			2/(21-2)	8/(21-8)		21/21	0/(21+0)	
P					4/(21-4)	0/(21-0)	21/21	3/(21+3)
C			2/(24-2)				3/(24-3)	24/24

Таблица 1 – Промежуточный вариант матричного представления сетевого графика

	I	A	H	B	E	K	P	C
I	0/0	7/7						
A	7/0	7/7	5/12					
H		5/7	12/12	1/13		2/14		2/14
B			1/12	13/13	3/16	8/21		
E				3/14	16/17		4/20	
K			2/19	8/13		21/21	0/21	
P					4/17	0/21	21/21	3/24
C			2/22				3/21	24/24

Таблица 2 – матричное представление сетевого графика

Работы	Полный резерв времени	Свободный резерв времени	Независимый резерв времени
IA	7-7=0	7-0-7=0	7-7-0=0
АН	12-12=0	12-7-5=0	12-5-7=0
HB	13-13=0	13-12-1=0	13-1-12=0
HK	21-14=7	14-12-2=0	14-2-12=0
KP	21-21=0	21-21-0=0	21-0-21=0
BE	17-16=1	16-13-3=0	16-3-13=0
BK	21-21=0	21-13-8=0	21-8-13=0
EP	21-20=1	20-16-4=0	20-4-17<0
HC	24-14=10	14-12-2=0	14-2-12=0
PC	24-24=0	24-21-3=0	24-3-21=0

Таблица 3 – Промежуточный вариант таблицы резервов времени

Работы	Полный резерв времени	Свободный резерв времени	Независимый резерв времени
IA	0	0	0
АН	0	0	0
НВ	0	0	0
НК	7	0	0
КР	0	0	0
ВЕ	1	0	0
ВК	0	0	0
ЕР	1	0	0
НС	10	0	0
РС	0	0	0

Таблица 4 – Таблица резервов времени

### **Вывод:**

В ходе данной лабораторной работы были успешно развиты навыки расчета временных параметров сетевых моделей с использованием матричного метода. Построение сетевого графика, определение ранних и поздних времен наступления событий, а также расчет полных и свободных резервов времени позволили на практике применить теоретические знания управления программными проектами, демонстрируя комплексный подход к планированию и оптимизации проектных процессов.