1. Департамент Центрального округа Тюмени рассматривает возможность реконструкции торгового центра в центральной части города. После сноса старых палаток проектом предусматривается строительство павильонов для сдачи их в аренду торговым фирмам. Работы (1), которые необходимо выполнить при реализации проекта, а также непосредственно им предшествующие работы (2) и время (в неделях) выполнения работ (3) указаны в следующей таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| (2) | - | - | - | 3 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 3 | 1,5 | 1,5 | 2,4, 11 | 2,4 11 | 7,8,9 | 7,8,9 | 8,9 | 10, 12 | 15, 16 |
| (3) | 3 | 4 | 7 | 3 | 9 | 6 | 3 | 8 | 6 | 2 | 1 | 5 | 7 | 4 | 5 | 9 | 9 | 8 |

1. Построить сетевой график.
2. В случае необходимости упорядочить сетевой график.
3. Построить линейную диаграмму проекта.
4. Найти критический путь, выделить критические работы, используя при этом линейную диаграмму и сетевой график.
5. Чему равно минимальное время выполнения проекта?
6. Рассчитать ранние и поздние сроки свершения событий, начала и окончания работ, определить резервы времени полных путей (на примере 2-3 путей) и событий, резервы времени (полные, частные 1 вида, свободные, независимые) работ.
7. Построить календарный график.
8. Выберите произвольную некритическую работу (i,j). Как изменится срок выполнения проекта, резервы времени работ и событий, если увеличить продолжительность работы (i,j) на величину: а) Rп (i,j); b) R1 (i,j); c) Rc (i,j); d) Rн(i,j).
9. Решить следующую транспортную задачу, которая задана матрицей стоимостей перевозок C={cij}, а также указаны значения величин запасов производителей a= (62, 26, 27, 65) и заявок потребителей b = (30, 50, 13, 70, 17).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 8 | 13 | 14 | 9 |
| 11 | 20 | 18 | 19 | 17 |
| 1 | 15 | 2 | 8 | 3 |
| 9 | 16 | 15 | 11 | 17 |
| 5 | 8 | 13 | 14 | 9 |
| 11 | 20 | 18 | 19 | 17 |
| 1 | 15 | 2 | 8 | 3 |
| 9 | 16 | 15 | 11 | 17 |

\_