Экономический факультет ТюмГНГУ разрабатывает новую программу для повышения квалификации преподавателей, обучающихся количественным методам анализа экономики. Желательно, чтобы эту программу можно было реализовать в наиболее сжатые сроки. Имеются существенные взаимосвязи между дисциплинами, которые необходимо отразить, составляя расписание занятий. Например, методы управления проектами *PERT/CPM* должны рассматриваться лишь после того, как слушатели обсудят различные аспекты (коммерческие, финансовые, экономические, технические и др.) проектного анализа, связанные с жизненным циклом проекта. Дисциплины (1), которые необходимо изучить, а также непосредственно им предшествующие дисциплины (2) и время (в неделях) их изучения (3) указаны в следующей таблице:

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