Министерство образования и науки Российской Федерации

Севастопольский государственный университет

Кафедра ИТ

Отчёт

по лабораторной работе № 1

Структурное планирование

Выполнил:

Ст. Гр. ИС-42о

Лисянский А. И.

Проверил:

Лагуткина Т. В.

Севастополь

2015

**Задание:**

Составить проект «Автоматизация работы почтового отделения» содержащей порядка 15 рабочих мест.

В результате анализа выделяем перечень работ по проекту и оцениваем их длительность в днях.

**Ход работы:**

Таблица 1 – Перечень работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название события | Длительность |
| 1 | Начало проекта | 1 |
| 2 | Составление проекта | 20 |
| 3 | Выбор системы | 15 |
| 4 | Приобретения компьютеров и сетевого оборудования | 25 |
| 5 | Установка компьютеров и сетевого оборудования | 20 |
| 6 | Разработка ПО и информационной базы | 60 |
| 7 | Установка ПО на оборудование и тестирование | 25 |
| 8 | Обучение персонала | 45 |
| 9 | Ввод начальных данных в информационную базу | 40 |
| 10 | Передача в эксплуатацию системы и сопровождение | 10 |
| 11 | Конец проекта | - |

Для каждого события из таблицы 1 установить номера тех событий, до окончания которых оно не может быть начата.

Таблица 2 – События предшественники

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Предшественники | Название события |
| 1 | - | Начало проекта |
| 2 | 1 | Составление проекта |
| 3 | 2 | Выбор системы |
| 4 | 3 | Приобретения компьютеров и сетевого оборудования |
| 5 | 4 | Установка компьютеров и сетевого оборудования |
| 6 | 2; 3 | Разработка ПО и информационной базы |
| 7 | 5; 6 | Установка ПО на оборудование |
| 8 | 7 | Обучение персонала |
| 9 | 7 | Ввод начальных данных в информационную базу |
| 10 | 8; 9 | Передача в эксплуатацию системы и сопровождение |
| 11 | 10 | Конец проекта |

Расчет графика работ. Календарные сроки раннего и позднего выполнения работ рассчитывались с учетом выходных, новогодних праздников (1-10 января), 8 марта и 9 мая.

Таблица 3 – График работ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| i | tp(max) | tn(min) | Ri (3-2) | Код работ | Длительность работ ti-j | ti-jр.н.(2) | ti-jр.о.(7+дл) | ti-jп.н.(3-дл) | ti-jн.о.(3) | Календарные сроки раннего выполнения работ | | Календарные сроки позднего выполнения работ | | Резерв Ri-j(10-8) |
| начало | окон  чание | начало | окон  чание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1-2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22.09 | 22.09 | 22.09 | 22.09 | 0 |
| 2 | 1 | 1 | 0 | 2-3 | 20 | 1 | 21 | 1 | 21 | 23.09 | 20.10 | 23.09 | 20.10 | 0 |
| 2-6 | 20 | 1 | 21 | 16 | 36 | 23.09 | 20.10 | 07.10 | 03.11 | 15 |
| 3 | 21 | 21 | 0 | 3-4 | 15 | 21 | 36 | 36 | 51 | 21.10 | 10.11 | 21.10 | 24.11 | 15 |
| 3-6 | 15 | 21 | 36 | 21 | 36 | 21.10 | 10.11 | 14.10 | 03.11 | 0 |
| 4 | 36 | 51 | 15 | 4-5 | 25 | 36 | 61 | 51 | 76 | 11.11 | 15.12 | 25.11 | 29.12 | 15 |
| 5 | 61 | 76 | 15 | 5-7 | 20 | 61 | 81 | 76 | 96 | 16.12 | 20.01 | 30.12 | 03.02 | 15 |
| 6 | 36 | 36 | 0 | 6-7 | 60 | 36 | 96 | 36 | 96 | 11.11 | 10.02 | 04.11 | 03.02 | 0 |
| 7 | 96 | 96 | 0 | 7-8 | 25 | 96 | 121 | 96 | 121 | 11.02 | 17.03 | 04.02 | 10.03 | 0 |
| 7-9 | 25 | 96 | 121 | 101 | 126 | 11.02 | 17.03 | 11.02 | 17.03 | 5 |
| 8 | 121 | 121 | 0 | 8-10 | 45 | 121 | 166 | 121 | 166 | 18.03 | 20.05 | 11.03 | 13.05 | 0 |
| 9 | 121 | 126 | 5 | 9-10 | 40 | 121 | 161 | 126 | 166 | 18.03 | 13.05 | 18.03 | 13.05 | 5 |
| 10 | 166 | 166 | 0 | 10-11 | 10 | 166 | 176 | 166 | 176 | 16.05 | 27.05 | 16.05 | 27.05 | 0 |
| 11 | 176 | 176 | 0 | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Задания для самостоятельного выполнения:**

Задание 1. Составить календарный план для проекта, длительность работ которого представлена в таблице 4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код работы | Длительность работы | Календарные сроки раннего выполнения работ | | Календарные сроки позднего выполнения работ | |
| Начало | Окончание | Начало | окончание |
| 1-2 | 1 | 22.09 | 22.09 | 30.09 | 30.09 |
| 1-3 | 1 | 22.09 | 22.09 | 22.09 | 22.09 |
| 1-10 | 2 | 22.09 | 23.09 | 02.10 | 05.10 |
| 2-4 | 2 | 23.09 | 24.09 | 01.10 | 02.10 |
| 3-5 | 1 | 23.09 | 23.09 | 23.09 | 23.09 |
| 3-6 | 1 | 23.09 | 23.09 | 30.09 | 30.09 |
| 3-9 | 1 | 23.09 | 23.09 | 02.10 | 02.10 |
| 4-10 | 1 | 25.09 | 25.09 | 05.10 | 05.10 |
| 5-7 | 3 | 24.09 | 28.09 | 24.09 | 28.09 |
| 6-9 | 2 | 24.09 | 25.09 | 01.10 | 02.10 |
| 7-8 | 3 | 29.09 | 01.10 | 29.09 | 01.10 |
| 8-9 | 1 | 02.10 | 02.10 | 02.10 | 02.10 |
| 9-10 | 1 | 05.10 | 05.10 | 05.10 | 05.10 |
| 10-11 | 1 | 06.10 | 06.10 | 06.10 | 06.10 |
| 11-12 | 3 | 07.10 | 09.10 | 07.10 | 09.10 |

Пример 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код работы | Длительность работы | Календарные сроки раннего выполнения работ | | Календарные сроки позднего выполнения работ | |
| Начало | Окончание | Начало | окончание |
| 0-1 | 4 | 22.09 | 25.09 | 22.09 | 25.09 |
| 0-2 | 1 | 22.09 | 22.09 | 28.09 | 28.09 |
| 1-2 | 1 | 28.09 | 28.09 | 28.09 | 28.09 |
| 1-3 | 2 | 28.09 | 29.09 | 29.09 | 30.09 |
| 1-4 | 3 | 28.09 | 30.09 | 28.09 | 30.09 |
| 2-5 | 3 | 29.09 | 01.10 | 29.09 | 01.10 |
| 2-6 | 2 | 29.09 | 30.09 | 30.09 | 01.10 |
| 3-7 | 2 | 30.09 | 01.10 | 01.10 | 02.10 |
| 4-6 | 1 | 01.10 | 01.10 | 01.10 | 01.10 |
| 4-7 | 3 | 01.10 | 05.10 | 30.09 | 02.10 |
| 5-7 | 1 | 02.10 | 02.10 | 02.10 | 02.10 |
| 6-7 | 1 | 02.10 | 02.10 | 02.10 | 02.10 |

Пример 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код работы | Длительность работы | Календарные сроки раннего выполнения работ | | Календарные сроки позднего выполнения работ | |
| Начало | Окончание | Начало | окончание |
| 0-1 | 2 | 22.09 | 23.09 | 24.09 | 25.09 |
| 0-2 | 3 | 22.09 | 24.09 | 22.09 | 24.09 |
| 1-3 | 2 | 24.09 | 25.09 | 28.09 | 29.09 |
| 2-3 | 3 | 25.09 | 29.09 | 25.09 | 29.09 |
| 2-4 | 2 | 25.09 | 28.09 | 29.09 | 30.09 |
| 3-4 | 1 | 30.09 | 30.09 | 30.09 | 30.09 |
| 3-5 | 3 | 30.09 | 02.10 | 07.10 | 09.10 |
| 3-6 | 2 | 30.09 | 01.10 | 16.10 | 19.10 |
| 4-5 | 7 | 01.10 | 09.10 | 01.10 | 09.10 |
| 4-6 | 5 | 01.10 | 07.10 | 13.10 | 19.10 |
| 5-6 | 6 | 12.10 | 19.10 | 12.10 | 19.10 |

**Вывод:**

В ходе выполнения заданий были получены навыки работы с календарным планом, расчетов ранних и поздних сроков начал и окончаний работ, расчета календарных дат, составления графов работ, расчета продолжительности проекта.