МИНЕСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧЕРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра «Интеллектуальные информационные технологии»

Лабораторная работа №3

По дисциплине «Проектирование автоматизированных систем»

За 7 семестр

Тема: «Планирование создания программных элементов АСОИ»

Выполнил:  
студент 4 курса  
группы АС-59  
Абоимов И.В.

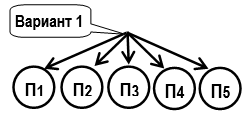
Проверил:

Савонюк В.А.

Брест 2023

*Цель работы:* Формирование знаний и умений по планированию процесса создания ПЭ АСОИ.

Вариант 1

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

**Таблица В.1 – Модели организационной структуры ОА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта АСОИ | 1-я группа  пользователей | | 2-я группа  пользователей | | 3-я группа  пользователей | | 4-я группа  пользователей | | 5-я группа  пользователей | | 6-я группа  эксплуатационная | |
| Номер группы  пользователей | Количество пользователей | Номер группы  пользователей | Количество пользователей | Номер группы  пользователей | Количество пользователей | Номер группы  пользователей | Количество пользователей | Номер группы  пользователей | Количество пользователей | Номер группы  эксплуатации | Количество пользователей |
| 1 | П1 | 11 | П2 | 7 | П3 | 8 | П4 | 8 | П5 | 8 | ЭП1 | 3 |

**Таблица М.1 – Списки номеров разработчиков элементов АСОИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер вари­анта АСОИ | Список номеров раз­работчиков из табл.М.2. | Общее коли­чество раз­работчиков |
| 1 | 3, 9, 17, 19, 21, 23, 22, 31 | 8 |

**Таблица М.2 – Каталог разработчиков элементов АСОИ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  разработчика | Модель разработчика  (перечень функциональных обязанностей) | | | | | |
| Создание БД | | Подготовка данных и их загрузка в файлы и в БД | | Создание программ | |
| Производи-тельность | Дневная стоимость | Производи-тельность | Дневная стои­мость | Производи-тельность | Дневная  стоимость |
| 3 | 1.55 | 35 |  |  |  |  |
| 9 | 2.75 | 25 |  |  |  |  |
| 17 |  |  | 1.25 | 18 |  |  |
| 19 |  |  | 2.75 | 20 |  |  |
| 21 |  |  |  |  | 1.75 | 70 |
| 22 |  |  |  |  | 1.31 | 55 |
| 23 |  |  |  |  | 2.5 | 45 |
| 31 |  |  | 1.75 | 28 |  |  |

Примечание: поскольку мы занимаемся разработкой ПЭ, то из таблицы мы выбираем разработчиков, работающих над созданием программы (21, 22, 23).

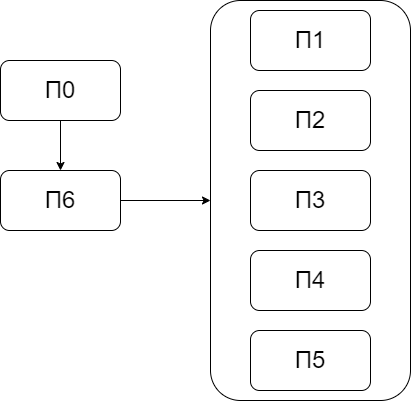
3. ПЛАНИРОВАНИЕ СОЗДАНИЯ ПЭ

3.1. Разработка общей логической структуры ПС АСОИ

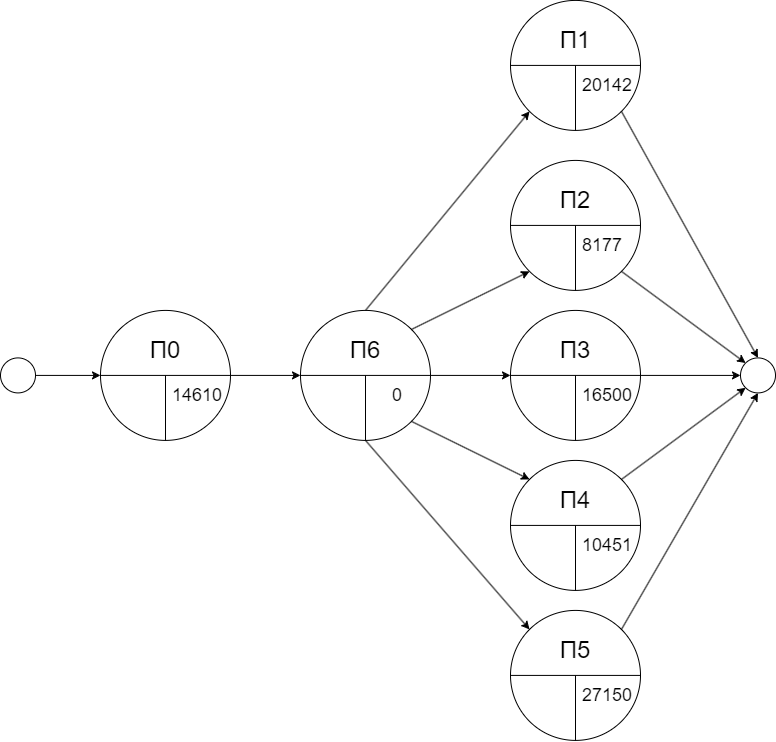
**Функциональная модель АО:**

П0 – системные и инструментальные приложения

П6 – приложения эксплуатационного персонала



3.2. Разработка сетевого процесса реализации ПС АСОИ



3.3. Предварительное распределение приложений между разработчиками

Воспользуемся решением с помощью Excel, чтобы разработать наиболее эффективно распределить разработчиков.

Поскольку П6 это ЭП1, которая не пишет программу, то исплючим П6.



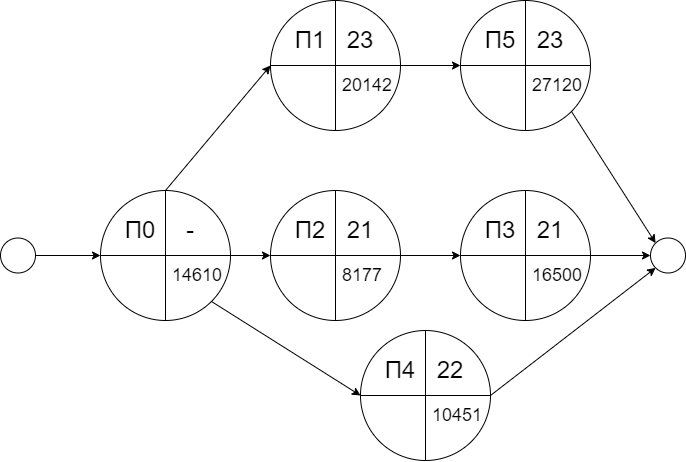
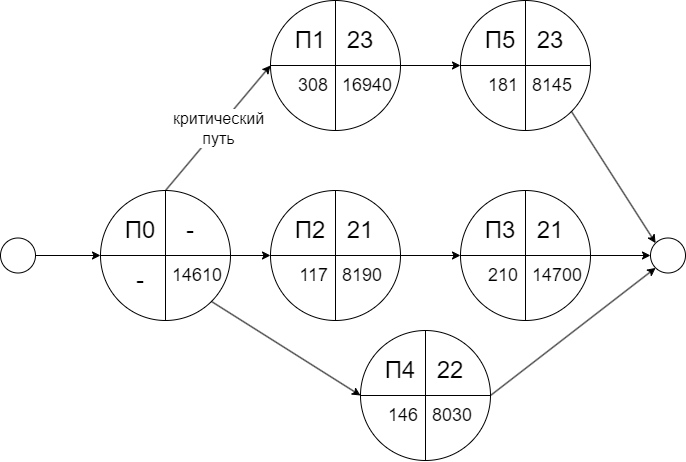


Таблица 3.2 Расчет времени и стоимости реализации элементов ПС

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  разработчика | Модель разработчика | | Номер  элемента | Экспертные данные | | Расчетные  характеристики | |
| Производи-тельность | Дневная  стоимость | Трудо-  емкость | Стоимость | Время реализации | Стоимость  реализации |
| 21 | 1,75 | 70 | П2 | 204,43 | 8177 | 117 | 8190 |
| 21 | 1,75 | 70 | П3 | 366,67 | 16500 | 210 | 14700 |
| 22 | 1,31 | 55 | П4 | 190,02 | 10451 | 146 | 8030 |
| 22 | 1,31 | 55 | П1 | 402,84 | 20142 | 308 | 16940 |
| 23 | 2,50 | 45 | П5 | 452 | 27120 | 181 | 8145 |

3.4. Сетевой график создания ПС АСОИ коллективом разработчиков

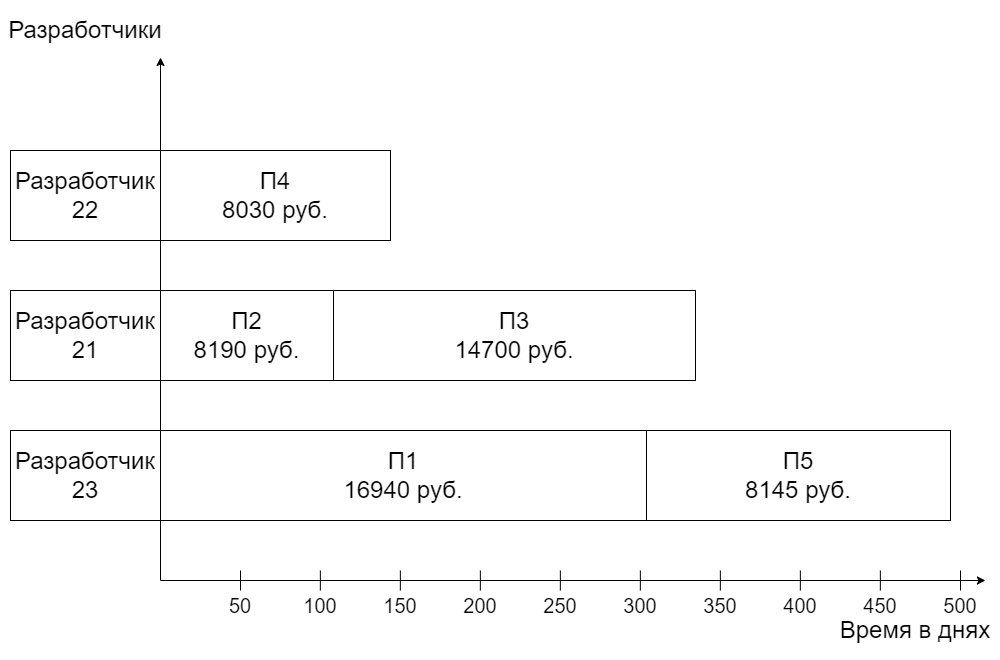


Имеем пути:

1. П0 – П1 – П5 длительностью 308 + 181 = 489 дней.
2. П0 – П2 – П3 длительностью 117 + 210 = 327 дней.
3. П0 – П4 длительностью 146 дней.

Критическим путём является путь №1.

3.5. Разработка плана создания ПЭ АСОИ



4. ПРИМЕР ДЕЛЕНИЯ ПС НА ОЧЕРЕДИ

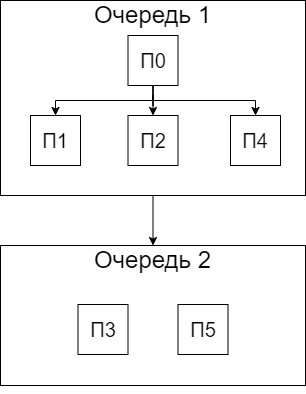


ТАБЛИЦА «ОЦЕНКА КОНЦЕПЦИИ АСОИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | описание станций АСОИ | | | организационная структура | | | | | | СЕРВЕР | ИТОГО |
| П1 | П2 | П3 | П4 | П5 | ЭП1 |
| номера пользователей | | | | | |
| 1 - 11 | 12 - 18 | 19 - 26 | 27 - 34 | 35 - 42 | 43 - 45 | 46 | 46 |
| 1 | не используется | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | не используется | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | номер станции | | | 1 - 11 | 12 - 15 | 16 - 18 | 19 - 22 | 23 - 25 | 26 | 27 | 27 |
| 4 | тип станции (1 - сервер, 2 - пользовательский) | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | - |
| 5 | ПП | СП | Название СП | ОС Windows 7 | ОС Windows 7 | ОС Windows 7 | ОС Windows 7 | ОС Windows 7 | ОС Windows 7 | ОС Windows 7 | - |
| 6 | Стоимость СП | 2860 | 1040 | 780 | 1040 | 780 | 260 | 260 | 7020 |
| 7 | ИП | Название ИП | СтП | СтП | СтП | СтП | СтП | СтП | MySQL | - |
| 8 | Стоимость ИП | 3190 | 1160 | 870 | 1160 | 870 | 290 | 50 | 7590 |
| 9 | ПП | Идент. Прил. | ПП1 | ПП2 | ПП3 | ПП4 | ПП5 | - | - | - |
| 10 | Стоимость прил. | 16940 | 8190 | 14700 | 8030 | 8145 | - | - | 56005 |
| 11 | ИС | БД | Идент. БД | - | - | - | - | - | - | БД\_Сервер | - |
| 12 | Стоим. Загр. БД | - | - | - | - | - | - | 34051 | 34051 |
| 13 | ФТД | Стоим. Загр ФТД | - | - | - | - | - | - | 34200 | 34200 |
| 14 | ФАД | Стоим. Загр ФАД | - | - | - | - | - | - | 25300 | 25300 |
| 15 | ТС | ПЭВМ | Марка ПЭВМ | Картан | Картан | Картан | Картан | Картан | Картан | Картан | - |
| 16 | Стоимость ПЭВМ | 15598 | 5672 | 4254 | 5672 | 4254 | 1418 | 1418 | 38286 |
| 17 | Устр. | Название устр. | Epson | Epson | Sharp | Epson | Sharp | Epson | - | - |
| 18 | Стоимость устр. | 1260 | 420 | 380 | 630 | 380 | 210 | - | 3280 |
| 19 | Общая стоимость РС | | | 3622,55 | 2354,57 | 2623 | 2066,5 | 1803,63 | 726 | - | 205732 |
| 20 | Общая стоимость по группам П | | | 39848 | 16482 | 20984 | 16532 | 14429 | 2178 | - |
| 21 | итого по серверу | | | | | | | | | 95279 |
| 22 | общая стоимость | | | | | | | | | | 205732 |

Обозначение:

СтП – MySQL, Visual Studio Code, Си, Microsoft Office.