

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИДО

_____ А.Ф. Федоров

« ____ » _____ 2006 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Рабочая программа, контрольные задания и методические указания
для студентов специальностей

220301 «Автоматизация технологических процессов и производств
(в нефтегазовой отрасли)» и

230105 «Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем»

Института дистанционного образования

Специальность	220301		230105	
Семестр	9	10	10	11
Лекции, часов	2	6	2	14
Практические занятия, часов		6		8
Контрольная работа		1		1
Самостоятельная работа, часов		66		120
Формы контроля		зачет		экзамен

Томск 2006

УДК 338.2
ББК 65.29

Организация и планирование производства: Рабочая программа, метод. указ. и контр. задания для студентов спец. 220301 «Автоматизация технологических процессов и производств (в нефтегазовой отрасли) и 230105 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» ИДО / Сост. И.Г. Видяев, М.А. Саленко. – Томск: Изд. ТПУ, 2006. – 19 с.

Рабочая программа, методические указания и контрольные задания рассмотрены и рекомендованы к изданию методическим семинаром кафедры менеджмента «___» _____ 2006 года.

Зав. кафедрой профессор, д-р. экон. н. _____ И.Е. Никулина

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа, методические указания и контрольные задания посвящены изучению курса «Организация и планирование производства». Эта дисциплина относится к числу общепрофессиональных дисциплин и является обязательной для студентов специальностей 220301 «Автоматизация технологических процессов и производств (в нефтегазовой отрасли) и 230105 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

Приведены: цели и задачи изучения дисциплины; почасовой календарный план; содержание теоретического раздела дисциплины; содержание практического раздела дисциплины; основная и вспомогательная литература; а также контрольные вопросы и методические указания по практическим занятиям. Теоретические и практические разделы рабочей программы по дисциплине «Организация и планирование производства» в единстве с вариантами заданий для контрольной работы образуют содержание учебной дисциплины.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является изучение студентами основных принципов организации и планирования производства и формирование у них на этой основе знаний, навыков и умений, используемых при принятии инженерных решений.

После окончания изучения курса «Организация и планирование производства» студент должен:

иметь представление

- о механизме функционирования предприятия в системе рыночных отношений;
- о процессе планирования на предприятии;
- об организации основных, вспомогательных и обслуживающих подразделений.

знать

- принципы организации современного высокотехнологичного производства;
- типы и особенности функционирования производственных систем;
- формы и методы организации производства;
- типы производственных структур;
- виды и методы планирования;
- методы управления производством;
- принципы управления персоналом.

уметь

- осуществлять планирование процессов производства;
- выбирать оптимальный вариант технологического процесса;
- рассчитывать показатели для различных форм производственного процесса;
- оценивать уровень подготовки производства;
- определять длительность цикла при различных видах движения;
- систематизировать полученные данные при принятии решений;
- оценивать эффективность работ.

Для достижения поставленной цели и реализации задач необходима самостоятельная и совместная деятельность студента и преподавателя. Для овладения теоретическими знаниями и практическими умениями студент самостоятельно решает контрольную работу, изучает основную и дополнительную литературу, методические пособия. Для более глубокого усвоения материала и написания курсовой работы необходима совместная деятельность студента и преподавателя.

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Предмет и задачи курса

Место и роль организации и планирования производства в экономической науке. Предмет и задачи дисциплины «Организация и планирования производства».

Тема 2. Предприятие в системе рыночных отношений

Понятие и основные признаки предприятия. Организационно-правовые формы предприятий. Механизм функционирования предприятия в системе рыночных отношений. Внешняя и внутренняя среда предприятия.

Тема 3. Производственная структура предприятия

Производственное предприятие как система. Производственная структура и ее составляющие. Производственная структура предприятия, цеха, участка. Рабочее место.

Тема 4. Организация производственного процесса в пространстве и во времени

Основные понятия, принципы и структура производственного процесса. Производственный цикл и его структура. Продолжительность цикла. Пути оптимизации цикла.

Тема 5. Производственный процесс как объект управления

Цели, задачи и функции управления производственным процессом. Процесс управления производством. Методы управления производственным процессом. Методы управления персоналом. Технологические функции управления производством (процесс коммуникации и принятия управленческих решений). Информационное обеспечение управления производством.

Тема 6. Планирование как составляющая производственного менеджмента

Сущность, цели и задачи планирования. Принципы планирования. Виды планирования. Процесс планирования производственных процессов. Методы организации работ по планированию.

Тема 7. Организация основного производства

Принципы организации основного производства. Выбор типа производства. Формирование структуры. Система технического обеспечения производства. Технологическая, конструкторская, организационная подготовка производства. Научно - исследовательские (НИР), опытно-конструкторские (ОКР) работы, оценка их эффективности.

Тема 8. Организация вспомогательного производства

Понятие, задачи и структура вспомогательного производства. Организация инструментального хозяйства. Организация ремонтного хозяйства. Организация энергетического хозяйства.

Тема 9. Организация трудовых процессов на предприятии

Содержание и задачи организации трудовых процессов. Понятие, классификация и структура затрат рабочего времени. Нормирование труда. Мотивация труда. Профессиональная адаптация сотрудников и деловая карьера на предприятии.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематика практических занятий

1. Организационная структура промышленного предприятия – 2 часа. Производственная структура и структура управления промышленным предприятием.

2. Сетевое планирование и управление (СПУ) – 2 часа. Элементы сетевого графика. Методы расчета параметров сетевого графика.

3. Организация простого производственного процесса во времени - 2 часа. Виды движения предметов труда в производстве. Длительность цикла изготовления детали. Расчет длительности цикла изготовления машины.

4. Организационные формы производственных процессов – 2 часа. Расчет параметров непрерывно-поточной, прямоточной и серийно-поточных линий.

5. Организация поточного производства – 2 часа.

Тематику практических занятий выбирает преподаватель.

4. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

4.1. Общие методические указания

Для проработки материала курса «Организация и планирование производства» студенты специальностей 220301 «Автоматизация технологических процессов и производств (в нефтегазовой отрасли)» и 230105 «Программное обеспечение ВТ и автоматизированных систем» выполняют контрольную работу, которая включает 3 задания. Контрольная работа для всех вариантов содержит:

1. Расчетные задания по темам:

- Организация простого производственного процесса во времени
- Сетевое планирование и управление

2. Теоретический вопрос по темам:

- Общая структура предприятия
- Внутренняя и внешняя среда предприятия

Значения показателей для расчетных заданий определяются индивидуально для каждого варианта. **Номер варианта соответствует последней**

цифре шифра обучаемого.

Контрольная работа должна включать расчет заданий по индивидуальному варианту и ответы на теоретические вопросы.

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с методическими рекомендациями, содержать комментарии к решению, ссылки на литературу, используемую при решении. По результатам решения заданий должны быть сделаны выводы, проанализированы результаты, указаны пути улучшения рассчитываемых показателей.

Контрольная работа должна быть предоставлена для проверки до начала сессии.

4.2. Варианты контрольных заданий и методические указания

ЗАДАНИЕ № 1

«Организация простого производственного процесса во времени»

Определить длительность технологического и производственного циклов обработки партии деталей при разных видах движения, построить графики процесса обработки партии деталей при следующих исходных данных: величина партии деталей n , количество операций Z , длительность операций t_i , величина транспортной партии p , среднее межоперационное время $t_{мо}$, режим работы двухсменный, продолжительность рабочей смены $t_{см}=8$ час, время на естественные процессы t_e . Количество рабочих мест на первой операции – 1, на второй операции – 2, на третьей операции – 3.

Значения показателей для расчета длительности технологического и производственного циклов для различных вариантов приведены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Величина партии деталей n , шт.	12	15	11	13	16	10	14	17	15	13
Длительность операций t_i , мин	4; 1,5; 6	4,2 2 5,4	3,8 2,2 5,0	4,1 1,8 5,5	4,0 1,7 5,2	3,9 1,6 5,1	3,7 1,6 6,2	3,8 1,9 6,1	4,2 1,7 6,0	4,3 1,5 6,3
Величина транспортной партии p , шт.	6	10	8	7	9	11	5	8	10	12
Среднее межоперационное время $t_{мо}$, мин.	2,1	3,2	3	2,5	2,7	1,8	2,6	3,1	1,7	2,2
Время на естественные процессы t_e , мин.	35,8	36,5	37,0	34,2	34,8	35,4	36,1	34,4	35,2	36,6

По результатам аналитического расчета и построения графиков необ-

ходимо проанализировать:

- влияние числа рабочих мест на наиболее трудоемких операциях на длительность цикла;
- изменение норм времени по операциям при увеличении партии обрабатываемых деталей;
- влияние размера партии обрабатываемых деталей « n » на длительность цикла.

Методические указания по выполнению задания № 1

Длительность операционного цикла партии деталей на i -й операции определяется по формуле:

$$t_{\text{п}i} = \frac{nt_i}{C_{\text{пр}i}}, \quad (1)$$

где n - число деталей в партии, шт.;

t_i - норма штучного времени на i -й операции, мин;

$C_{\text{пр}i}$ - принятое число рабочих мест на i -й операции, шт.

Длительность технологического цикла при **последовательном** движении предметов труда рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{ц(посл)}}^{\text{тех}} = n \cdot \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_{\text{пр}i}}, \quad (2)$$

где m – число операций в технологическом процессе.

Длительность технологического цикла при **параллельно-последовательном** движении предметов труда определяется по формуле:

$$T_{\text{ц(пп)}}^{\text{тех}} = n \cdot \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_{\text{пр}i}} - (n - p) \sum_{i=1}^{m-1} \frac{t_{ki}}{C_{\text{пр}i}}, \quad (3)$$

где p - размер транспортной партии, шт.;

t_{ki} - наименьшая норма времени между i -й парой смежных операций с учетом количества единиц оборудования, мин.

Длительность технологического цикла при **параллельном** движении предметов труда определяется по формуле:

$$T_{\text{ц(пар)}}^{\text{тех}} = (n - p) \frac{t_{i \max}}{C_{\text{пр}i}} + p \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_{\text{пр}i}} \quad (4)$$

где $t_{i \max}$ - норма времени максимальной по продолжительности i -й операции с учетом числа рабочих мест, мин.

Длительность производственного цикла обработки деталей всегда больше

длительности технологического цикла на промежуток времени, затраченного на выполнение транспортных и контрольных операций, на естественные процессы, межоперационные перерывы и перерывы, регламентированные режимом работы.

На практике, как правило, учитывают только три основные составляющие производственного цикла: длительность технологического цикла, время естественных процессов (t_e) и время межоперационного пролеживания (t_{MO}).

Задача. Определить длительность технологического и производственного циклов обработки партии деталей при разных видах движения, построить графики процесса обработки партии деталей при следующих исходных данных: величина партии деталей $n = 12$ шт.; величина транспортной партии $p=6$ шт.; среднее межоперационное время $t_{MO}=2$ мин; режим работы - двухсменный; продолжительность рабочей смены $t_{CM} = 8$ ч; время на естественные процессы $t_e=35$ мин. Технологический процесс обработки представлен в табл. 2.

Таблица 2

Технологический процесс обработки деталей

№ операции	Операция	Количество единиц оборудования, шт.	Норма времени, мин
1	Токарная	1	4
2	Фрезерная	1	1,5
3	Шлифовальная	2	6

Решение.

1. Длительность технологического цикла при последовательном движении предметов труда рассчитывается по формуле (2):

$$T_{ц(посл)}^{тех} = 12(4 / 1 + 1,5 / 1 + 6 / 2) = 102 \text{ мин.}$$

2. Длительность производственного цикла при последовательном движении предметов труда определяется по формуле:

$$T_{ц(посл)}^{пр} = T_{ц(посл)}^{тех} + mt_{MO} + t_e = 102 + 3 \cdot 2 + 35 = 143 \text{ мин.}$$

3. Построение графика длительности производственного цикла при последовательном движении предметов труда приведено на рис. 1.

4. Длительность технологического цикла при параллельном движении предметов труда рассчитывается по формуле (4):

$$T_{ц(пар)}^{тех} = (12 - 6) \cdot 4/1 + 6(4/1 + 1,5/1 + 6/2) = 75 \text{ мин.}$$

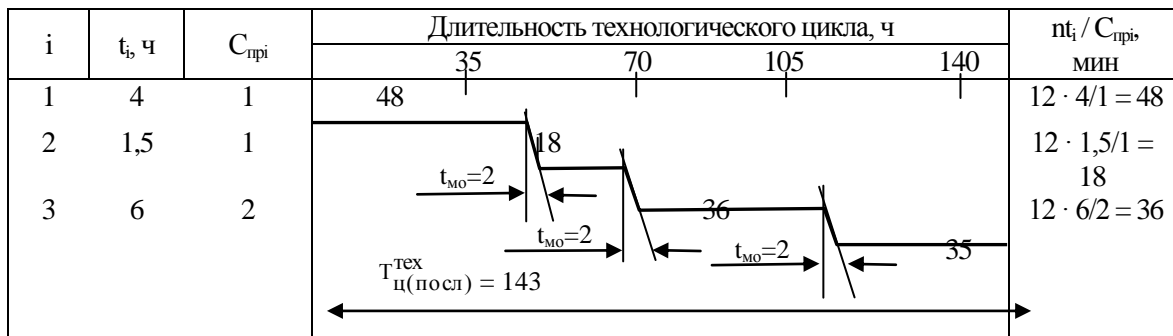


Рис. 1. График длительности производственного цикла при последовательном движении предметов труда

5. Длительность производственного цикла при параллельном движении предметов труда определяется по формуле

$$T_{ц(пар)}^{пр} = T_{ц(пар)}^{тех} + mt_{мо} + t_e = 75 + 3 \cdot 2 + 35 = 116 \text{ мин.}$$

6. Построение графика длительности производственного цикла при параллельном движении предметов труда приведено на рис. 2.

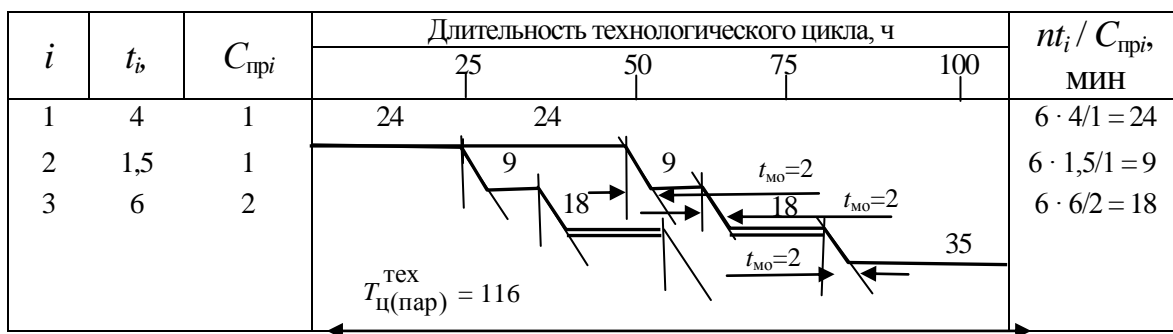


Рис. 2. График длительности производственного цикла при параллельном движении предметов труда

7. Длительность технологического цикла при параллельно-последовательном движении предметов труда рассчитывается по формуле (3):

$$T_{ц(пп)}^{тех} = 12(4/1 + 1,5/1 + 6/2) - (12-6)(1,5/1 + 1,5/1) = 84 \text{ мин.}$$

8. Длительность производственного цикла при параллельно-последовательном движении предметов труда определяется по формуле

$$T_{ц(пп)}^{пр} = T_{ц(пп)}^{тех} + mt_{мо} + t_e = 84 + 3 \cdot 2 + 35 = 125 \text{ мин.}$$

9. Построение графика длительности производственного цикла при параллельно-последовательном движении предметов труда показано на рис. 3.

При построении графика необходимо соблюдать следующие правила:

а) если продолжительность последующей операции меньше продолжительности предыдущей операции, то перед последующей создается запас деталей, позволяющий выполнять эту операцию непрерывно;

б) если продолжительность последующей операции больше продолжительности предыдущей операции, то запас деталей перед последующей операцией не создается, а транспортная партия деталей немедленно передается на последующую операцию по окончании ее обработки.

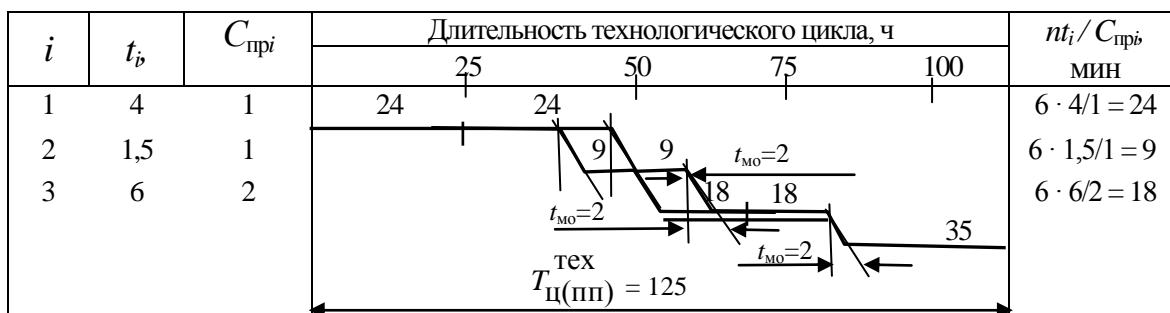


Рис. 3. График длительности производственного цикла при последовательно-параллельном движении предметов труда

ЗАДАНИЕ № 2

«Сетевое планирование»

Целью задания является планирование работ по реализации проекта.

Для достижения этой цели целесообразно применить метод сетевого планирования и управления (СПУ), используемый при оптимизации управления сложными комплексами работ. В рамках методов СПУ необходимо построить сетевую модель – графическое описание плана проекта, показывающее взаимосвязь между всеми работами, входящими в проект. В табл. 3 приведен детализированный перечень событий и работ.

Исходные данные

Код события	Перечень работ	Предшествующее событие	
		Код	Наименование
1	2	3	4
1	Анализ проблемной области, ознакомление с прототипами, оценка целесообразности создания системы	0	Получено задание на создание системы
2	Формулирование проблемы, определение целей моделирования	1	Постановка задачи
3	Экономическое обоснование разработки и внедрения системы	1	Постановка задачи
4	Концептуальное описание системы, разработка концептуальной модели	2,3	Содержательное описание реальной системы
5	Формализованное описание	4	Концептуальная модель
6	Сбор и анализ исходных данных	4	Концептуальная модель
7	Разработка (программирование) имитационной модели	5	Формальная модель
8	Определение критериев эффективности и управляющих параметров	6	Формальная модель
9	Параметризация компонентов модели	8	Исходные данные
10	Планирование направленного вычислительного эксперимента	7	Исходные данные
11	Оценка адекватности и верификация имитационной модели	9,10	Имитационная модель
12	Проведение исследования на имитационной модели	11	План направленного вычислительного эксперимента
13	Анализ и интерпретация результатов моделирования	11	Выходная статистика
14	Документирование проекта	12,13	Результаты исследования, выводы
15	Внедрение системы	14	Проектная документация

Продолжительности выполнения работ индивидуальны для каждого варианта и приведены в табл. 4.

Таблица 4

Продолжительность выполнения работы $T(i)$, дни

Код работ	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1-2	1	2	3	3	2	1	3	2	3	1
1-3	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1
2-4	3	4	5	3	4	3	5	4	3	4
3-4	4	3	2	3	2	4	4	3	2	2
4-5	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3
4-6	15	17	20	17	18	20	17	20	15	18
5-7	10	11	12	11	10	12	11	12	10	10
6-8	7	8	9	7	9	8	7	7	9	9
8-9	3	4	5	5	4	3	3	5	4	3
7-10	5	6	7	5	7	6	5	5	7	7
9-11	2	3	4	2	3	4	2	3	3	4
10-11	3	5	5	3	3	3	5	5	3	3
11-12	7	5	5	7	8	7	5	5	8	8
11-13	2	1	2	2	3	2	2	1	1	3
12-14	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2
13-14	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2
14-15	10	7	15	7	15	10	10	7	15	15

По данным, приведенным в табл. 3, 4 необходимо:

1. Построить линейный график на данный комплекс работ (рис. 4).
2. Указать преимущества и недостатки линейного метода планирования.
3. Построить сетевой график на данный комплекс работ.

Сетевой график строится на основе наименования работ (гр. 2. табл. 3) и кодов совершившихся и предшествующих событий (гр. 1, 3 табл. 3).

4. Рассчитать параметры графика графическим методом (на сетевом графике).

- ранние (tr_i) и поздние (tp_i) сроки свершения событий;
- резервы событий и работ;
- длительность критического пути.

5. Произвести оптимизацию сетевого графика по параметру «время-ресурсы» и сделать соответствующие выводы.

Методические указания по выполнению задания № 2

Одной из основных целей планирования работ является определение общей продолжительности их проведения. Наиболее удобным, простым и наглядным способом для этих целей является использование линейного гра-

фика. Линейный график – графическое отображение комплекса работ в соответствии с установленной последовательностью их выполнения (см. рис. 4).

№ п/п	Работа	Тэ, дни	Время выполнения задания, дни					
			10	20	30	40	50	
1	Анализ проблемной области, ознакомление с прототипами, оценка целесообразности создания системы	2	■					
2	Формулирование проблемы, определение целей моделирования	14		■				
3	Экономическое обоснование разработки и внедрения системы	8			■			
4	Концептуальное описание системы, разработка концептуальной модели	4				■		
5	Формализованное описание	7					■	
6	Сбор и анализ исходных данных	10						■
7	...							

Рис.4. Линейный график

Сетевой график – графическое отображение комплекса работ по теме с установленными между ними взаимосвязями.

Составление сетевого план-графика основывается на методе критического пути. *Критический путь* представляет собой полный путь, имеющий наибольшую продолжительность. Метод критического пути дает возможность варьировать сроками выполнения работ, не лежащими на критическом пути.

Сетевой график строится в виде *диаграммы предшествования*, в которой работы представлены прямоугольниками, поделенными на шесть секторов. Работы связаны между собой отношениями предшествования, отражающими последовательность, в которой они должны выполняться (рис. 5). Расчет параметров сетевого графика ведется в двух направлениях: прямом и обратном.

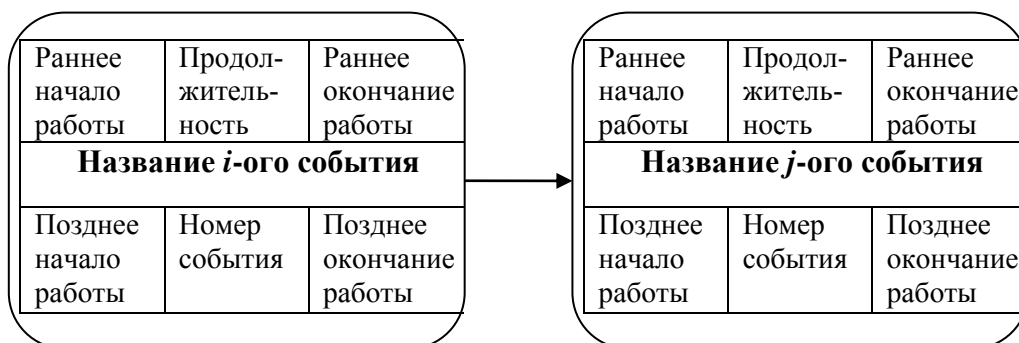


Рис. 5. Параметры работы в диаграмме предшествования

Прямой проход по сети

Раннее начало каждой работы можно определить, двигаясь по графику слева направо. Всякая первая работа может начаться в момент $t=0$. В точке «схождения» нескольких работ (например, работа 4 рис. 6) отражается самое позднее завершение всех работ, предшествующих данной точке. Тогда раннее начало последующей работы определяется максимальной из сумм раннего начала предшествующей работы и продолжительности этой же работы:

$$t_{\text{рн}}(j) = \max [t_{\text{рн}}(i) + T(i)], \quad (5)$$

где $t_{\text{рн}}(j)$ – раннее начало последующей работы;
 $t_{\text{рн}}(i)$ – раннее начало предшествующей работы;
 $T(i)$ – продолжительность выполнения i -ой работы в календарных днях.

Раннее окончание работы рассчитывается по формуле

$$t_{\text{ро}}(i) = t_{\text{рн}}(i) + T(i). \quad (6)$$

Критический путь – максимальное время выполнения работ по всей теме в целом:

$$T_{\text{кр}} = T [L_{\text{max}}(1, \text{зав.})], \quad (7)$$

где $L_{\text{max}}(1, \text{зав.})$ – максимальный путь от первой работы до завершающей.

Следует учесть, что раннее начало завершающей работы сети принимают равным ее позднему началу:

$$t_{\text{рн}}(\text{зав.}) = t_{\text{пн}}(\text{зав.}), \quad (8)$$

а раннее окончание завершающей работы сети принимают равным ее позднему окончанию:

$$t_{\text{ро}}(\text{зав.}) = t_{\text{по}}(\text{зав.}). \quad (9)$$

Обратный проход по сети

Определение поздних сроков работ начинается с завершающей работы и ведется строго в обратном порядке, приближаясь к начальной работе.

Позднее начало каждой работы можно определить, двигаясь по графику, справа налево. В точке «схождения» нескольких работ (например, 6 работа рис. 6) используется самое раннее время завершения из входящих в нее работ:

$$t_{\text{пн}}(i) = \min t_{\text{пн}}(j) - T(i), \quad (10)$$

где $t_{\text{пн}}(i)$ – позднее начало i -ой работы;
 $\min t_{\text{пн}}(j)$ – минимальная величина позднего начала j -ой работы;
 $T(i)$ – продолжительность выполнения i -ой работы в календарных днях.

Позднее окончание работы рассчитывается с учетом точки «схождения» нескольких работ (например, работа 6 рис. 6) по следующей формуле:

$$t_{\text{по}}(i) = \min t_{\text{пн}}(j), \quad (11)$$

где $t_{\text{по}}(i)$ – позднее окончание i -ой работы;

$\min t_{\text{пн}}(j)$ – минимальная величина позднего начала работ, приходящихся на точку «схождения» к i -ой работе.

Расчет резервов времени работы

Резерв времени полного пути. Его величина показывает, на сколько в сумме могут быть увеличены продолжительности работ, принадлежащих полному пути:

$$R(L_{\text{п}}) = T_{\text{кр}} - T(L_{\text{п}}), \quad (12)$$

где $T_{\text{кр}}$ – продолжительность критического пути;

$T(L_{\text{п}})$ – продолжительность любого другого пути.

Полный резерв времени работы означает, что эта работа может начаться позднее, чем указано датами раннего начала. Использование этого резерва на одной из работ, аннулирует полные резервы времени всех остальных работ, лежащих на этом пути:

$$R_{\text{п}}(i) = \min t_{\text{пн}}(j) - t_{\text{ро}}(i), \quad (13)$$

где $\min t_{\text{пн}}(j)$ – минимальное позднее начало последующих работ, приходящихся на точку «схождения» к предшествующей работе;

$t_{\text{ро}}(i)$ – раннее окончание предшествующей работы.

Продолжительность критического пути больше продолжительности любого другого пути сетевого графика. Полный резерв времени работ критического пути равен нулю.

Свободный резерв времени работы указывает максимальное время, на которое можно увеличить продолжительность отдельной работы или отсрочить ее начало. Он является независимым резервом, т.к. его использование на одной из работ не меняет величины свободных резервов времени остальных работ:

$$R_{\text{с}}(i) = t_{\text{рн}}(j) - t_{\text{рн}}(i), \quad (14)$$

где $t_{\text{рн}}(j)$ – раннее начало последующей работы;

$t_{\text{рн}}(i)$ – раннее начало предшествующей работы.

Параметры сетевого графика рекомендуется рассчитывать графическим способом. Пример расчета приведен на рис. 6. Данные, полученные при расчете параметров сети необходимо занести в табл. 5. и проанализировать.

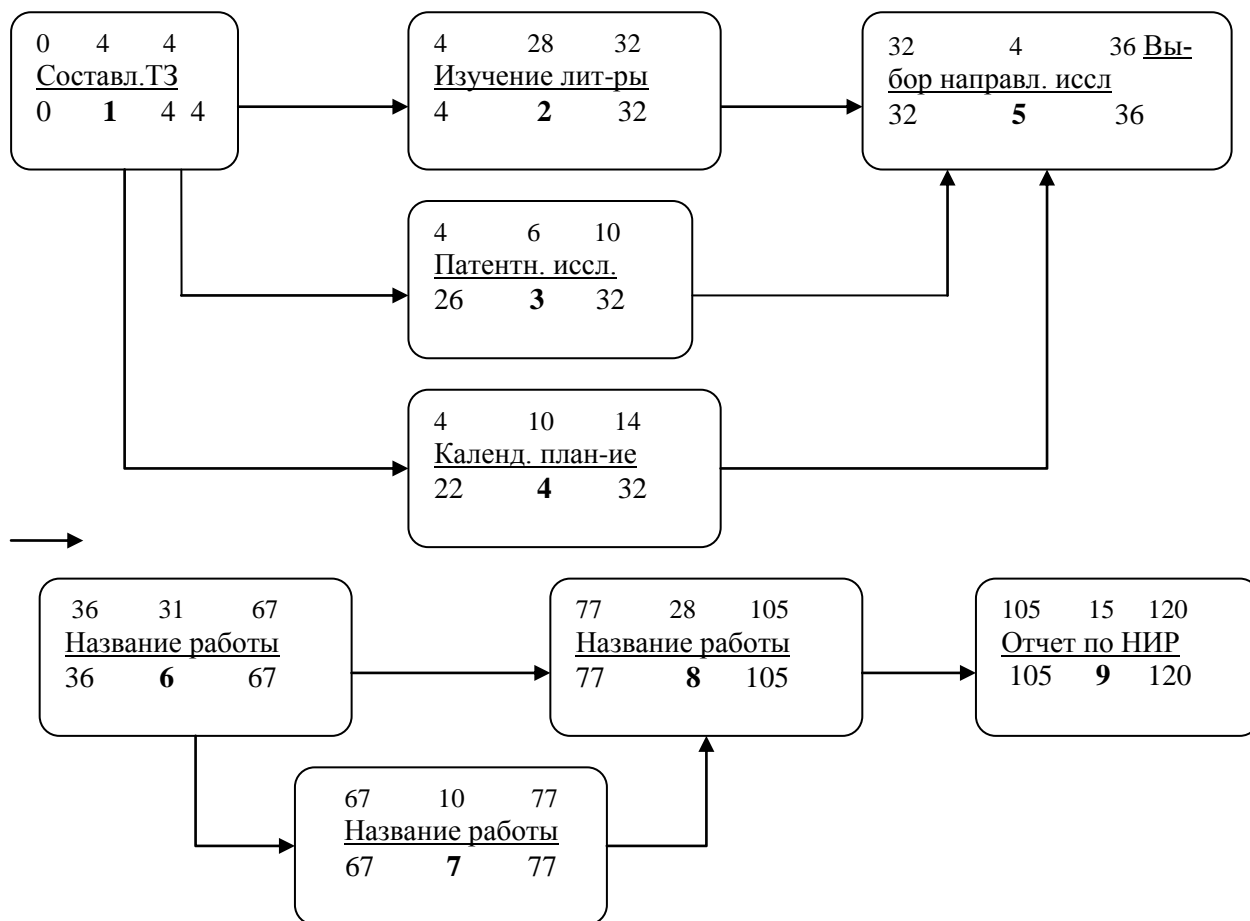


Рис. 6. Сетевой план-график выполнения НИР (примерная структура)

Таблица 5

Параметры сетевого графика

Название работы	№ раб.	$T_{\text{кал}}$	$t_{\text{рн}}$	$t_{\text{ро}}$	$t_{\text{пн}}$	$t_{\text{по}}$	$R_{\text{п}}$	$R_{\text{с}}$
Анализ проблемной области, ознакомление с прототипами, оценка целесообразности создания системы	1	4						
Формулирование проблемы, определение целей моделирования	2	28						
Экономическое обоснование разработки и внедрения системы	3	6						
Концептуальное описание системы, разработка концептуальной модели	4	10						
Анализ проблемной области, ознакомление с прототипами, оценка целесообразности создания системы	5	4						
...						
	i	120						
Резерв времени полного пути $R(L_{\text{п}})$								
Критический путь $T_{\text{кр}}$								

ЗАДАНИЕ № 3

Приведите пример организационной или производственной структуры любого предприятия и опишите его внутреннюю и внешнюю среду. (Выделить наиболее значимые факторы внешней и внутренней среды и описать их влияние на организацию).

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Литература обязательная

1. Новицкий Н.И. Основы менеджмента: Организация и планирование производства (Задачи и лабораторные работы). – М.: Финансы и статистика, 1998. – 208 с.
2. Козловский В.А. Производственный и операционный менеджмент. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 742с.
3. Фатхутдинов Р.А. Организация производства. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 304 с.
4. Фатхутдинов Р.А. Производственный менеджмент. – М.: ИНФРА – 2003. – 316с.
5. Макаренко М.В. Производственный менеджмент. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 342 с.
6. Производственный менеджмент: учебник / Под ред. С. Д. Ильенковой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 412 с.
7. Организация производства на предприятии: учебник для вузов / Под ред. О. Г. Туровца. – М.: Юность, 2004. – 454 с.

5.2. Литература дополнительная

8. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: учебник.– 3-е изд. – М.: Гардарика, 1998. – 528 с.
9. Герчикова И.Н. Менеджмент: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995. – 480 с.
10. Калачёва С.А. Организация работы предприятия. – М.: Экономика, 1998. – 214 с.
11. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 1992. – 702 с.
12. Мильнер Б.З. Теория организаций. – М.: Инфра-М, 1998. – 336 с.
13. Холл Р.Х. Организации: структуры, процессы, результаты. – СПб: Питер, 2001. – 512 с.

5.3. Учебно-методические пособия

14. Кадай М.Ю. Организация и планирование производства. Методические указания по организационно-экономическим вопросам к выпускной квалификационной работе для студентов ЭФФ, АВТФ всех специальностей очной и заочной форм обучения. – Томск: Изд. ТПУ, 2005. – 52 с.
15. Кадай М.Ю. Основы менеджмента. Методические указания к вы-

полнению курсовой работы по теме «Бизнес-планирование предприятия» для студентов ЭФФ, АВТФ всех специальностей очной и заочной форм обучения. – Томск: Изд. ТПУ, 2003. – 48 с.

16. Королева Н. И. Практикум по организации производства. – Томск, Изд. ТПУ, 1999.

17. Королева Н.И., Трофимова М.Н. Методические указания к выполнению контрольной работы по курсу «Организация, планирование и управление предприятием». – Томск: Изд. ТПИ, 2000.

18. Кадай М.Ю., Королева Н.И. Организация и планирование предприятия. Основы менеджмента. Методические указания к проведению деловой игры «Альтернативная диагностика инновационного поведения». – Томск: Изд. ТПУ, 2001.

5.4. Web-ресурсы

19. <http://www.aup.ru>
20. <http://www.finanalysis.ru>
21. <http://eup.ru>
22. <http://www.universalinternetlibrary.ru>

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Рабочая программа, контрольные задания и методические указания

Составители: Игорь Геннадьевич Видяев,
Марина Александровна Саленко

Рецензент: Н. И. Королева, к. э. н, доцент каф. менеджмента ИЭФ

Подписано к печати
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Плоская печать. Усл.печ.л. 1,1. Уч.-изд.л. 1,0.
Тираж экз. Заказ . Цена свободная.

Издательство ТПУ. 634050, Томск, пр. Ленина, 30.