

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директор по УР ЮТИ ТПУ

 В.Л.Бибик

« 03 » ноября 2016 г.

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ**

Методические указания к выполнению практических работ по курсу  
«Управление производством» для студентов всех форм обучения по  
направлению 22.03.02 «Металлургия»

Типография  
ООО «МедиаСфера»  
2016

УДК 658  
ББК65.304.15-80я73

С-91 **Управление производством:** методические указания по выполнению практических работ по курсу «Управление производством» для студентов всех форм обучения направления 22.03.02 «Металлургия» / Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2016. – 80 с.

УДК 658  
ББК65.304.15-80я73

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию  
методическим семинаром кафедры ЭиАСУ  
«30» октября 2016г.

Зав.кафедры ЭиАСУ  
кандидат технических наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ *В.А. Трифонов*

Председатель  
учебно-методической комиссии

\_\_\_\_\_ *А.В. Сушко*

*Рецензент*  
кандидат технических наук, доцент  
*М.В. Момот*

© Составление. ФГБОУ ВПО НИ ТПУ Юргинский  
технологический институт (филиал), 2016  
© Сушко А.В., составление, 2016

## ВВЕДЕНИЕ

Целью данных методических указаний является закрепление теоритических знаний и приобретение практических навыков по дисциплине «Управление производством».

Дисциплина «Управление производством» студентами технических специальностей способствует формированию представлений о современном производстве, управленческой деятельности на производственных предприятиях, его структуре, сущности технологического процесса, организации материально-технического обеспечения и транспортного обслуживания, нормировании и организации труда на предприятиях.

Высокое развитие экономики сегодня во многом зависит от успешной организации производственной деятельности. Главной задачей системы организации является создание условий, необходимых для эффективного функционирования и развития. Особенностью современного руководителя является - направленность на обеспечение рациональной организации управления предприятием.

Практика показывает, что организации, осуществляющие комплексное планирование, управление и организацию производственного процесса работают более успешно и получают прибыль значительно выше средней по отрасли. Многие руководители, которые имеют опыт планирования, и просто энергичные люди не добиваются желаемого успеха из-за того, что распыляют свои силы, стремясь охватить как можно больше рынков, произвести как можно больше разнообразных продуктов и удовлетворить потребности различных групп потребителей.

**Практическое занятие №1**  
**Тема: Анализ развития промышленности России**

**Методика расчета основных показателей**

Показатели	Методика расчета	Условные обозначения
1. Темп роста отрасли ( $T_{ро}$ ), %	$T_{ро} = \frac{ВП_{отч}}{ВП_{баз}} \times 100\%$	$ВП_{отч}$ , $ВП_{баз}$ – объем продукции в отчетном, базовом периоде (в стоимостном, натуральном или трудовом выражении)
2. Темп прироста отрасли ( $T_{про}$ ), %	$T_{про} = T_{ро} - 100$	-
3. Абсолютный прирост объема производства ( $\Delta ВП$ )	$\Delta ВП = ВП_{отч} - ВП_{баз}$	-
4. Отраслевой коэффициент опережения ( $K_o$ )	$K_o = \frac{T_{ро}}{T_{рпр}}$	$T_{рпр}$ - темп роста промышленности в целом
5. Удельный вес отрасли:  5.1 в общем выпуске продукции промышленности ( $У_{вп}$ )  5.2 в стоимости основных производственных средств ( $У_{опс}$ ) 5.3 в общей численности работников ( $У_ч$ )	$У_{вп} = \frac{ВП_o}{ВП_{пр}} \times 100\%$  $У_{опс} = \frac{\Phi_o}{\Phi_{пр}} \times 100\%$  $У_ч = \frac{Ч_o}{Ч_{пр}} \times 100\%$	$ВП_o$ , $ВП_{пр}$ – объем годового выпуска продукции данной отрасли и промышленностью в целом  $\Phi_o$ , $\Phi_{пр}$ - среднегодовая стоимость основных производственных средств отрасли, промышленности, руб. $Ч_o$ , $Ч_{пр}$ - среднесписочная численность работников отрасли, промышленности, чел.

**Задание**

1. Необходимо определить долевое участие каждой отрасли по объему выпуска продукции (ВП), исходя из приведенных данных таблице, а также стоимость основных производственных средств ( $\Phi$ ) и численность промышленно-производственного персонала промышленности ( $Ч_{ппп}$ ). Сделать выводы.

Отрасли промышленности	ВП, млрд. руб.	Уд. вес, %	Ф, млрд. руб.	Уд. вес, %	Ч <sub>ппп</sub> , тыс. чел.	Уд. вес, %
1. Электроэнергетика	6031		17875,4		43	
2. Топливная промышленность	19447		8606,1		15	
3. Черная металлургия	3772		4102,9		18	
4. Химическая и нефтехимическая промышленность	11048		21321,1		107	
5. Машиностроение и металлообработка	23424		26028,8		396	
6. Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	4532		4167,4		117	
7. Промышленность строительных материалов	4396		5819,8		60	
8. Легкая промышленность	3870		4692,5		127	
9. Пищевая промышленность	14584		9578,9		138	
10. Прочие	4411		3746,9		63	
11. Всего	95515		105939,8		1084	

2. Исходя из того, что прирост объема производства в промышленности за три года намечен 6%, а отрасли машиностроения составил 13%, необходимо найти коэффициент опережения темпов роста машиностроения по сравнению с темпами роста всей промышленности в целом.

Задание 3. Используя данные статистического сборника ([http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/)), необходимо проанализировать отраслевую структуру промышленности. Определить за 5 лет: а) базисные темпы роста промышленности и ее отдельных отраслей; б) абсолютные приросты и темпы прироста; в) отраслевые коэффициенты опережения; г) основные тенденции изменения отраслевой структуры машиностроения. Результаты расчетов представить в виде графиков и диаграмм, сделать выводы.

4. Необходимо определить отраслевую структуру отрасли машиностроения, темпы роста и коэффициент опережения, используя данные таблицы. Сделать выводы.

Наименование отрасли	Отчетный год		Планируемый год		Темп роста, %	Коэффициент опережения
	Сумма, млн. руб.	Уд. вес, %	Сумма, млн. руб.	Уд. вес, %		
Тяжелое машиностроение	5305		6408			
Электротехническая промышленность	4000		6000			
Химическое и нефтяное машиностроение	2806		3705			
Станкостроительная и инструментальная промышленность	1150		1853			
Автомобильная промышленность	3765		3924			
Строительное, дорожное и коммунальное машиностроение	608		752			
Приборостроение, средства автоматизации и системы управления	953		1865			
Сельскохозяйственное машиностроение	1106		1209			
Машиностроение и металлообработка, всего						

### Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается сущность промышленности? Ее отличия от других отраслей национальной экономики?
2. Назовите основные признаки отрасли промышленности.
3. Перечислите признаки классификации отраслей промышленности.
4. Назовите пути формирования отраслей промышленности.
5. Перечислите этапы развития отраслей промышленности.
6. Что понимается под отраслевой структурой? Какие факторы влияют на ее формирование?
7. Охарактеризуйте показатели отраслевой структуры промышленности.

## Тест

1. К сфере материального производства относятся:

- а) жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт пассажирский, связь;
- б) наука и научное обслуживание, здравоохранение, образование, культура и искусство;
- в) промышленность, сельское и лесное хозяйство, транспорт грузовой, строительство.

2. Отрасль промышленности – это:

- а) совокупность производств, объединенных по определенным признакам (специализация по выпуску продукции и др.) в единую группу;
- б) совокупность предприятий, объединенных по определенным признакам (единством экономического назначения выпускаемой продукции, общностью технологического процесса и производственно-технической базы, однородностью перерабатываемого сырья) в единую группу.

3. Отличие промышленности от других отраслей народного хозяйства состоит в следующем:

- а) ее продукция не носит вещный характер;
- б) результат производства имеет неподвижный характер;
- в) ее основу составляют технологические процессы и технологии, созданные человеком.

4. Для промышленности типична:

- а) ограниченность взаимозаменяемости выпускаемой продукции в долгосрочном периоде и взаимозаменяемость выпускаемой продукции в краткосрочном периоде;
- б) взаимозаменяемость выпускаемой продукции в долгосрочном периоде и ограниченность взаимозаменяемости выпускаемой продукции в краткосрочном периоде.

5. Укажите пути формирования отраслей промышленности:

- а) углубление специализации в самой промышленности; развитие концентрации в промышленности; научно-технический прогресс;
- б) выделение отраслей промышленности из других отраслей народного хозяйства; углубление специализации в самой промышленности; научно-технический прогресс;
- в) развитие концентрации в промышленности;

г) расширение комбинирования в промышленности.

*6. По экономическому назначению выпускаемой продукции отрасли разделяются на:*

- а) добывающие и перерабатывающие;
- б) отрасли группы А и отрасли группы Б;
- в) производящие промежуточную продукцию (предметы труда) и конечную продукцию.

*7. Отраслевая структура промышленности характеризуется:*

- а) долей основных производственных и оборотных средств отрасли в общем объеме основных производственных и оборотных средств промышленности;
- б) долей выпуска продукции, основных производственных средств, численности работников отрасли - в общем выпуске промышленной продукции, объеме основных производственных средств, численности работников промышленности;
- в) долей прибыли (дохода) отрасли в общей прибыли (доходе) промышленности;
- г) долей оборотных фондов отрасли в общем объеме оборотных средств промышленности.

*8. Чистая отрасль это:*

- а) совокупность предприятий, объединенных единым органом управления;
- б) совокупность предприятий, выпускающих однородную продукцию;
- в) совокупность специализированных отраслей, объединенных по признаку однородности выпускаемой продукции.

*9. Выделите группу отраслей, относящихся к обрабатывающим:*

- а) металлургическая, приборостроительная, легкая, гидроэнергетика, торфяная;
- б) металлургическая, приборостроительная, химическая, мясная, молочная, торфяная;
- в) металлургическая, химическая, мясная, молочная.

*10. Отраслевая структура промышленности это:*

- а) перечень отраслей, занятых добычей, заготовкой и переработкой сырья в готовую продукцию;



б) количественное соотношение отраслей, отражающее производственные связи между ними;

в) количественное соотношение отраслей, объединенных по признаку воздействия на предмет труда.

## **Практическая работа №2**

### **Тема: Предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики**

#### **Контрольные вопросы.**

1. Как взаимодействует рыночная экономика с рынком, рыночным механизмом и предприятием?

2. Укажите особенности развития предприятия в рыночной экономике?

3. Какие задачи стоят перед предприятием рыночной экономике?

4. Опишите внутренние и внешние факторы, которые прямо или косвенно оказывают влияние на предприятия?

5. Основные задачи функционирования предприятия промышленности в РФ.

6. Особенность структурной организации корпораций?

7. Современный руководитель: охарактеризовать, выявить проблемы и обосновать.

#### **Тест**

*1. Кто является субъектом «рынка»:*

- а) товары и услуги;
- б) поставщики;
- в) продавцы и покупатели.

*2. Рынок появился в:*

- а) в первобытно-общинном обществе;
- б) средневековье;
- в) 19 век нашей эры.

*3. Функции рынка:*

- а) стимулирующая;
- б) контролирующая;
- в) прогнозирующая.

*4. Качества современного руководителя:*

- а) креативность;
- б) интеллект;
- в) адекватность.

*5. Рынок – это ...*

- а) торговая площадь
- б) есть совокупность социально-экономических отношений между его участниками.
- в) плюрализм субъектов рыночного механизма.

*6. Классификация предприятий:*

- а) коммерческие и некоммерческие;
- б) малые и средние;
- в) монопродуктовые и полипродуктовые.

*7. Главная цель функционирования некоммерческого предприятия:*

- а) ориентированы на максимизацию прибыли;
- б) ориентированы на минимизацию издержек;
- в) ориентированы на социальный эффект.

*8. Один покупатель и несколько продавцов на рынке, это рынок...*

- а) монополия;
- б) монополия;
- в) олигополия.

*9. Принцип «невидимой руки» рынка:*

- а) планирование государством;
- б) появление ценовой эластичности;
- в) саморегулирование.

*10. Если повышается уровень спроса, то цена:*

- а) остается прежней;
- б) увеличивается;
- в) уменьшается.

*11. Управление акционерным обществом осуществляется:*

- а) наблюдательный совет;
- б) общее собрание акционеров.

*12. ОАО образовывается тремя учредителями. Один учредитель вложил в уставной капитал денежные средства в европейской валюте EURO. Он потребовал в учредительных документах указать о том, что курс EURO по отношению к курсу рубля должен служить основанием для пересмотра долей учредителей в уставном капитале. Его требования:*

- а) законны;
- б) законы, если с этим согласны все другие учредители;
- в) незаконны.

*13. Организационно-правовые формы предприятия – это:*

- а) государственное предприятия;
- б) малое предприятие;
- в) совместное предприятие;
- г) акционерное предприятие.

*14. Формы реорганизации предприятия – это:*

- а) слияние;
- б) выделение;
- в) присоединение;
- г) разделение;
- д) рассоединение.

*15. Курсовая стоимость обыкновенной акции акционерного общества 200 000р., ставка банковского процента 10% годовых. Какой*

*из объектов вложения должен порекомендовать консультант инвестору, ориентирующемуся на безопасное вложение средств?*

- а) покупка акций;
- б) хранение денег в банке.

*16. Необходимо регистрировать договор:*

- а) аренда здания или сооружения;
- б) аренда предприятия;
- в) аренда нежилого помещения;
- г) найма жилого помещения.

*17. По истечении 11 месяцев срока аренды здания заключается новый договор с тем же арендатором, на тех же условиях и на тот же срок более года и подлежит регистрации?*

- а) да, так как второй договор аренды является пролонгацией первого и требует государственной регистрации;
- б) нет, это два отдельных договора, каждый из которых заключен на срок менее года.

*18. В договоре аренды должны быть обязательно предусмотрены:*

- а) характеристика обеих сторон (ФИО физического лица, организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица);
- б) место положение объекта недвижимого имущества;
- в) арендная плата;
- г) срок аренды;
- д) условия и сроки выкупа, цена имущества.

*19. Если договор аренды нежилого помещения заключили на срок менее года, то оформление договора аренды необходимо в форме:*

- а) устной;
- б) письменной;
- г) нотариально заверенной.

20. В состав оцениваемого имущества при акционировании предприятия входят:

- а) основные фонды;
- б) незавершенное строительство;
- г) оборотные средства;
- д) финансовые активы.

**Практическая работа №3**  
**Тема: «Организационная структура управления»**

**Задание.**

Необходимо составить организационную структуру предприятия. Определить тип данной структуры. Рассчитать норму управляемости.

Аппарат управления производством состоит из следующих подразделений:

1. Отдел главного технолога (ОГТ)
2. Отдел главного конструктора (ОГК)
3. Отдел труда и заработной платы (ОТИЗ)
4. Энергомеханический отдел (ЭМО)
5. Отдел технического контроля (ОТК)
6. Планово-экономический отдел (ПЭО)
7. Производственно-диспетчерский отдел
8. Бухгалтерия
9. Финансово-сбытовой отдел
10. Отдел материально-технического снабжения
11. Отдел кадров
12. Отдел внешней комплектации
13. Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ)
14. Отдел капитального строительства
15. Административно-хозяйственный отдел (АХО)
16. Отдел автоматизированных систем управления (АСУ)
17. Юрист
18. Зам. директора по финансам

19. Зам. директора по общим вопросам
20. Зам. директора по производству
21. Зам. директора по коммерческим вопросам
22. Главный инженер
23. Отдел технической информации и изобретательства
24. Техническая библиотека
25. Отдел главного метролога
26. Директор
27. Канцелярия
28. Производственный цех № 1, № 2, № 3
29. Инструментальный цех
30. Ремонтно-механический цех
31. Энергоцех
32. Детские учреждения
33. Торговый отдел
34. Транспортный цех
35. Главный бухгалтер
36. Зам директора по кадрам
37. Главный энергетик.

### **Методические указания**

В данном задании необходимо предложить свою конструкцию организационной структуры предприятия, в виде стандартной схемы, с указанием соподчинения и связей между руководителями и подчиняющимися им отделами. Образец схемы организационной структуры приводится ниже (рис.3.1). Однозначного ответа в данном случае быть не может, поскольку тип организационной структуры зависит от многих факторов. Задания, выполненные одинаково будут возвращаться студентам, так как в данном случае возможна вариативность в построении структурной схемы.

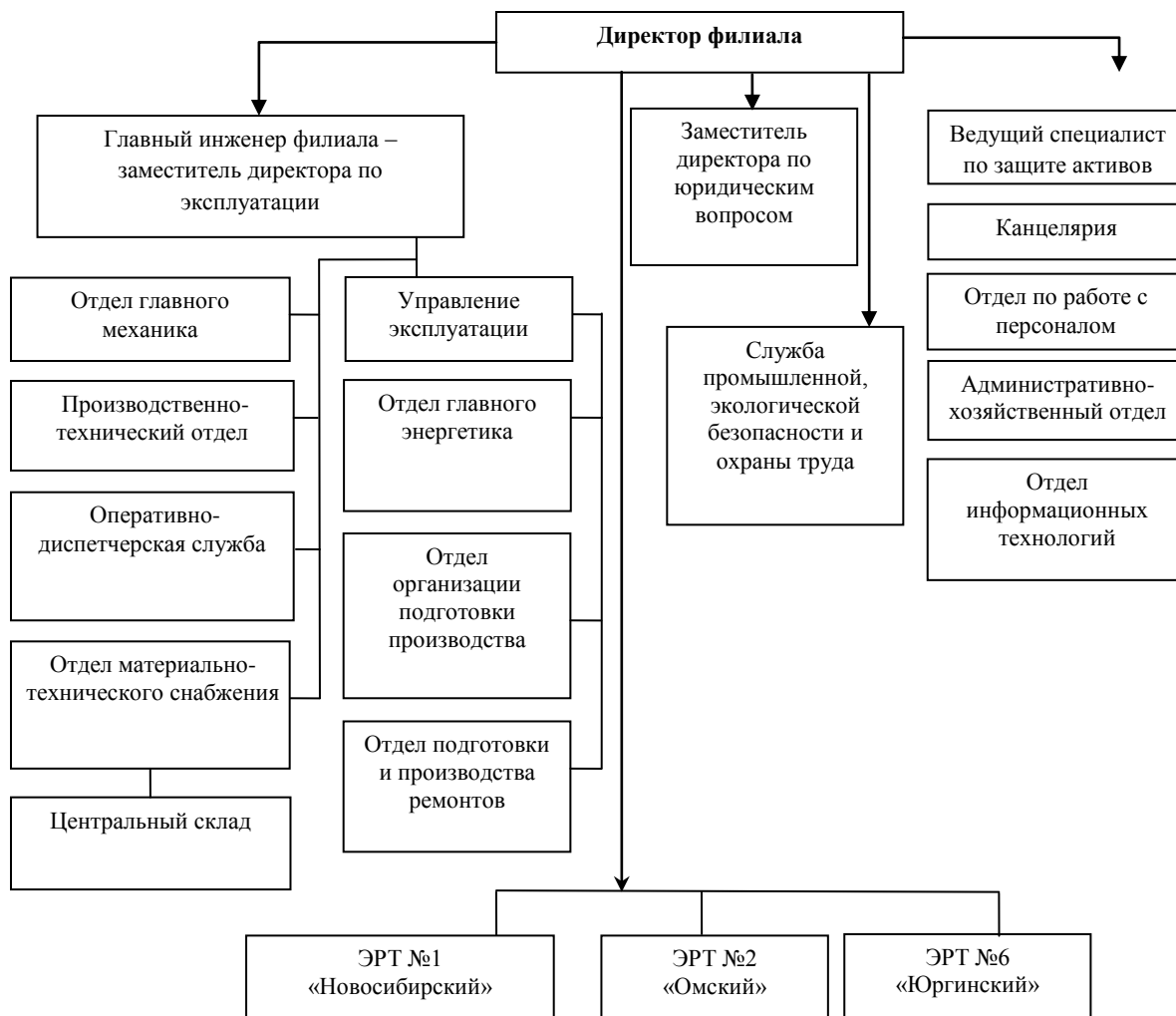


Рисунок 3.1 – Организационная структура управления филиалом ОАО «РЭУ» «Новосибирский»

#### Практическая работа №4

#### Тема: «Система взаимодействия предприятия в конкурентной борьбе»

1. Необходимо описать организационную структуру ЮТИ ТПУ и представить ее схематически (см. рис. 4.1). Описать руководящий состав каждого подразделения и их функциональные обязанности. Описать каждый отдел, отвечая на вопросы:

- в чем заключается работа отдела?
- как расставлено делегирование полномочий в отделах?

- функции и задачи руководителя подразделений?  
и т.п.

Дать оценку эффективности управления данного предприятия, основываясь на теоретических знаниях.

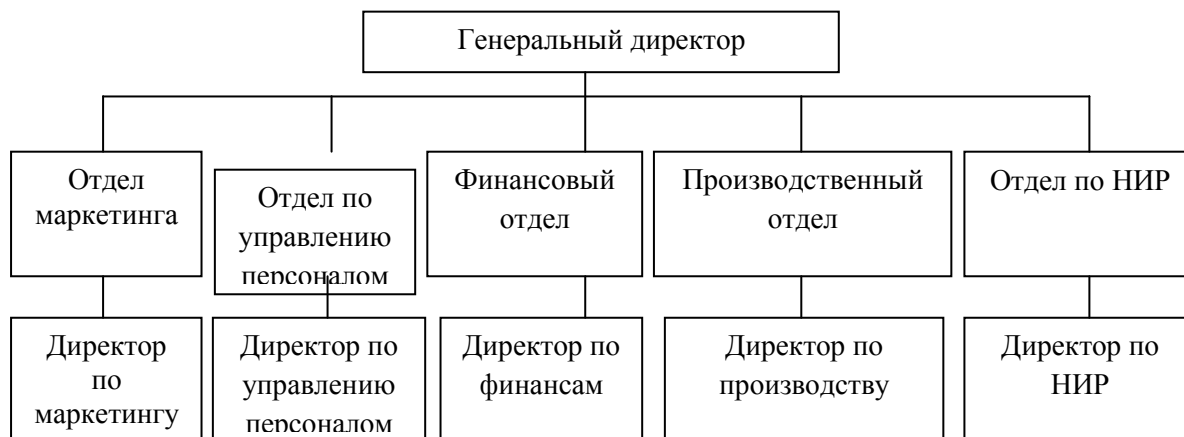


Рисунок 4.1 - Прimitивная структура управления

2. Составьте схему взаимосвязей учебного заведения в конкурентной рыночной борьбе. Опишите каждый компонент предложенной схемы.

Пример:

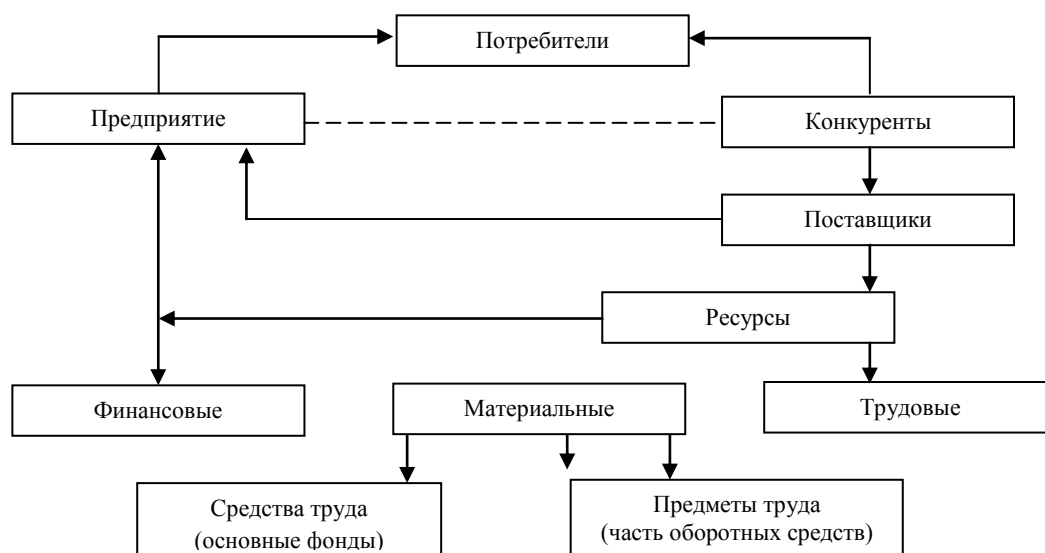


Рисунок 4.2 – Схема взаимосвязей организации в конкурентной рыночной борьбе.



3. Гражданин РФ планирует открыть мастерскую по ремонту обуви с образованием юридического лица в статусе ООО. Что ему необходимо предпринять для реализации плана?

4. Индивидуальный предприниматель реализует свою продукцию на нескольких торговых точках города арендуя площади в торговых центрах. Какая организационная структура целесообразна в этом случае?

5. Гражданка РФ имеет высокую квалификацию массажиста и предлагает салону красоты «Престиж» создать совместную фирму для оказания нового виду услуг в их салоне, используя при этом помещение салона красоты «Престиж», которое им принадлежит. Что необходимо сделать в результате положительного ответа?

### **Контрольные вопросы**

1. В чем проявляется сущность деятельности отдельных структурных подразделений предприятия?

2. Что понимается под производственной структурой предприятия.

3. В чем проявляются особенности деятельности цехов основного и вспомогательного производства, а также обслуживающих подразделений.

4. Что понимается под предметной и технологической специализацией участков внутри цехов?

5. Назовите факторы, влияющие на производственную структуру предприятий.

6. В чем проявляются особенности отдельных типов производственной структуры предприятия?

7. Каковы основные направления совершенствования производственной структуры предприятия?

8. Какова производственная структура промышленного предприятия

(Производства) по вашей специальности? Охарактеризуйте ее.

## Тесты

*1. Основа деятельности предприятия как хозяйствующего субъекта:*

- а) взаимосвязь между отдельными факторами производства;
- б) производственный процесс, связанный с выпуском продукции, исполнением работ и оказанием услуг;
- в) поддержание отношений с другими предприятиями.

*2. Производственный процесс определяется:*

- а) конкретными условиями деятельности предприятия;
- б) наличием отдельных видов ресурсов;
- в) совокупностью основных, вспомогательных и обслуживающих процессов труда.

*3. Производственная структура предприятия отражает:*

- а) совокупность отдельных производственных и управленческих подразделений;
- б) разделение предприятия на отдельные производственные подразделения с учетом принципов их построения, взаимосвязи и размещения;
- в) взаимосвязи между отдельными подразделениями и работниками предприятия.

*4. Цехи предприятия подразделяют:*

- а) на виды в зависимости от квалификации занятых в них работников,
- б) виды по характеру технологических процессов;
- в) основные, вспомогательные и обслуживающие.

*5. На предприятиях выделяются участки со структурой производства:*

- а) цеховой и бесцеховой;
- б) цеховой;
- в) бесцеховой.

*6. Специализация участков характеризуется однородностью:*

- а) выпускаемой продукции;
- б) выполняемых операций;
- в) продукции, операций и оборудования.

*7. Масштаб производственной деятельности и производственная структура предприятия:*

- а) не связаны;
- б) непосредственно связаны;
- в) связаны опосредованно.

*8. Технологический тип организационной структуры определяет:*

- а) использование в цехах новой технологии для производства продукции;
- б) взаимосвязь цехов общей технологии;
- в) выполнение в цехах технологически однородных операций по производству продукции.

*9. Предметный тип организационной структуры применяется на предприятиях:*

- а) всех;
- б) серийного и массового производства;
- в) единичного и мелкосерийного производства.

*10. Совершенствование производственной структуры предприятия связано:*

- а) с влиянием внутренних и внешних факторов;
- б) изменением численности работников отдельных категорий;
- в) изменением масштабов деятельности предприятия.

## Практическая работа №5

### Кейс-стадии к теме 4 «Характеристика производственного процесса»

#### Конкретная ситуация: «Группа предприятий «ГОТЭК2»

##### Ситуация 1.

##### Исходные данные.

В 2014 году главный акционер и председатель совета директоров группы предприятий «ГОТЭК» (г. Железногорск Курской области) Владимир Чуйков мог быть вполне довольным тем, как развивается его бизнес. В группу, которая представляла собой объединение юридических лиц, основанное на едином управленческом центре и взаимном владении акциями, входило 7 предприятий, из которых 4 занимались производством: ЗАО «ГОТЭК» производило гофрированный картон, транспортную и потребительскую упаковку с флексографской печатью, ЗАО «ГОТЭК-Принт» – упаковку из микрогофрокартона и картона хром-эрзац с офсетной печатью, ЗАО «ГОТЭК-Литар» – транспортную и розничную упаковку из формованной бумажной массы для яиц и держатели бумажных стаканов для «Макдоналдса», ЗАО «ПОЛИПАК» – гибкую упаковку на основе полимерных и бумажных материалов с печатью и без печати.

Ситуация на рынке складывалась более чем удачно. Емкость рынка российской упаковочной продукции, согласно исследованиям компании PRADO Marketing, в 2012 году достигла 15,7 млрд долл., и ее рост прогнозировался на уровне не менее 20% в год. В 2014 году главное предприятие группы, ЗАО «ГОТЭК», которое формировало до 65% выручки группы, заняло лидирующие позиции в своем сегменте. Неплохие показатели демонстрировали и другие предприятия группы. Ключевыми клиентами предприятия являлись компании «Марс», «Балтика», P&G, «Сан Интер-брю», «Крафт Фудс».

В то же время в самом высокодоходном сегменте рынка – производстве ящиков сложной конфигурации с цветной печатью и защитными покрытиями (высечка) – ЗАО «ГОТЭК» уступало по объему производства финско-шведскому концерну Stora Enso.

Кроме этого, производственные площадки группы хоть и находились в Центральном федеральном округе, но все же на значительном отдалении от потенциальных клиентов, основная часть которых расположена в Москве и Московской области. Сдерживающим фактором по сравнению с предприятиями полного цикла, Набережно-Челнинским КБК и ОАО «Архбум», являлось и отсутствие у «ГОТЭКа» собственной сырьевой базы. По данным исследовательской компании Abercade Consulting, с начала 2014 года цены на сырье росли скачкообразно, причем порой повышение достигало 10%, что не могло не сказаться на рентабельности «ГОТЭКа».

Компания стремилась стать главным брендом в упаковочной отрасли, лидером на рынке. В теории все выглядело просто. Группе компаний необходимо было добиться увеличения процентного присутствия в системе закупок ключевых клиентов. Это давало бы стабильный и прогнозируемый сбыт, загруженность производства, снижение издержек и более высокую прогнозируемость бизнеса в целом. На тот момент поставки десяти ключевым клиентам формировали 23% выручки группы. При этом доля одного заказчика не превышала 4,7%. Специфика рынка такова, что крупные потребители гофротары предпочитают распределять заказы сразу у нескольких поставщиков, чтобы застраховаться, например, от сбоя в поставках.

По мнению основного акционера компании Владимира Чуйкова, вы-полнить эти задачи можно было, предложив потребителям уникальный уровень сервиса.

«Путь, в принципе, верный, – говорит один из экспертов рынка. – Производство гофротары – это рынок, где выбирает не продавец, а покупатель, который имеет возможность, что называется, покапризничать. На моей памяти одна крупная компания завернула миллионную партию ящиков только потому, что, по их мнению, оттенок цвета печати был «не тот», хотя все было выполнено строго по техническому заданию. Российским компаниям непросто конкурировать с международными корпорациями, особенно в сегменте высечки. У лидера рынка – Stora Enso – финальные цены на упаковку выше, чем у российских компаний, и все равно проблем со сбытом нет. Во-первых, концерн Stora Enso пришел на рынок с портфелем клиентов

из числа западных компаний, имеющих производство в России. Вторых, качество у него все-таки повыше за счет современного оборудования. Плюс современный подход к сервису. И, наконец, на предприятиях концерна в Европе работают крупные научно-технические центры, которые генерируют новые решения в упаковке». В этой ситуации топ-менеджмент «ГОТЭКа» придерживался агрессивной стратегии модернизации производства и строительства новых производственных площадок. Используя заемные средства Сбербанка и Внешторгбанка, а также средства от выпущенных в 2006 году корпоративных облигаций, компания «ГОТЭК» инвестировала с 2011 по 2015 год порядка 60 млн долл. В модернизацию технологического комплекса ЗАО «ГОТЭК» и около 30 млн – в обновление технологической базы других предприятий группы. В 2014 году компания начала строительство фабрики по производству гофропродукции в Новомосковске, поближе к московскому рынку сбыта и одному из ключевых клиентов – компании P&G.

В марте 2014 года топ-менеджмент пришел к осознанию, что только передовых технологий недостаточно для достижения поставленных амбициозных целей, так как стратегии компании должны соответствовать и ее структура, и бизнес-процессы. Единственный ресурс, который мог бы обеспечить более успешное развитие, – организационный.

Топ-менеджмент группы «ГОТЭК» выделил ключевую задачу – сделать разрастающуюся компанию более управляемой и профессиональной.

На тот момент каждое из четырех производственных предприятий группы являлось, по сути, автономным бизнесом. Над ними стояла управляющая компания «ГОТЭК-Инвест» (рис. 5.1).

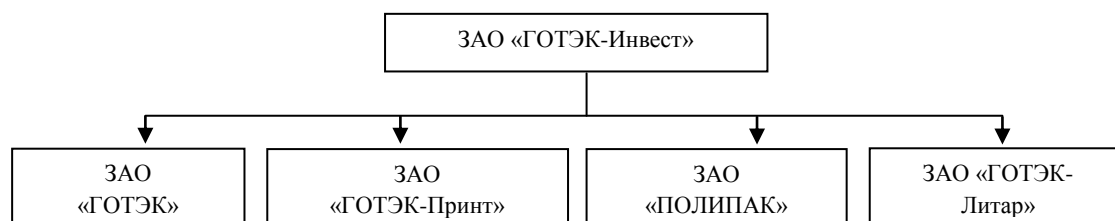


Рис. 5.1. Структура управления компании «ГОТЭК»

«Назвать эту компанию настоящим центром управления можно было с большой натяжкой, –говорит директор департамента организационного развития ЗАО «ГОТЭК-Инвест» Елена Додонова, – тогда она находилась в зачаточном состоянии, и основной ее функцией был контроль за денежными потоками. В компании было 5 отделов и работало в общей сложности 20 человек. Производственные предприятия группы сами занимались производством, продажами, логистикой. Такая схема, на взгляд управленцев, была хороша до той поры, пока предприятия группы самостоятельно оперировали в разных сегментах рынка тары и упаковки и сами определяли стратегию своего развития. Но для того, чтобы они действовали, что называется, в едином порыве и по единым стандартам, нужно было придумать что-то новое.

«В процессе обсуждения выдвигались идеи провести изменения своими силами, –говорит Елена Додонова, –но когда мы, пытаясь разобраться в существующей организации бизнеса, проанализировали систему управления, то поняли, что ни сил, ни знаний для того, чтобы все это упорядочить самостоятельно, нам не хватит».

Так возникла идея пригласить профессиональную команду. «Мы обратились к нескольким компаниям с заявкой, в которой определили ключевые проблемы, – продолжает Е. Додонова, – наиболее оперативно откликнулась консалтинговая компания Price water house Coopers. Ее сотрудники точно поняли наше техническое задание и представили свое видение решения наших проблем».

### **Задание.**

Изучите внимательно содержание данной ситуации. Выступив в качестве экспертов консалтинговой компании Price water house-Coopers, выполните следующие задания:

1. Попробуйте оценить эффективность управления бизнесом группы предприятий «ГОТЭК» и определить необходимость реализации организационных изменений на основе использования метода балльной оценки. При анализе используйте 5-балльную шкалу оценивания: 5 баллов – высокий уровень эффективности системы управления,

необходимости в проведении организационных изменений нет; 1 балл – низкий уровень эффективности системы управления, компания нуждается в обязательной реализации организационных изменений.

При оценке эффективности системы управления компанией следует проанализировать следующие критерии по 5-балльной шкале оценивания

### Критерии эффективности системы управления бизнесом группы предприятий «ГОТЭК»

№	Критерий	Содержание критерия	xi, балл
1	Управляемость компании с точки зрения	а) инвестиционной привлекательности	
		б) привлекательности со стороны клиентов	
		в) контроля за финансовыми потоками	
		г) достижимости целей, ориентированности на результаты	
		д) обучения и развития персонала компании	
		е) управления затратами	
2	Структура управления	а) норма контроля (количество подразделений или количество персонала, находящихся в подчинении одного топ-менеджера, которыми он может эффективно управлять)	
		б) количество уровней в структуре управления	
		в) информационно-коммуникационное обеспечение (информационная поддержка, уровень развития коммуникаций как внутри компании, так и с деловыми партнерами)	
		г) деловые (управленческие) взаимоотношения между руководителем и подчиненными (взаимоотношения построены на взаимном доверии или основаны на харизме начальника)	
		д) эффективность структуры управления с функциональной точки зрения (с точки зрения соответствия специфике организации деятельности компании)	
3	Конкурентоспособность на рынке	а) доля сегмента на рынке	
		б) качество сервисного обслуживания	
4	Управление бизнес-процессами	а) с точки зрения новизны операционной системы	
		б) с точки зрения оптимизации бизнес-процессов	
5	Организационные изменения носят	а) стратегический и глубокий (радикальный) характер (включают реинжиниринг ведущих бизнес-процессов)	
		б) тактический и поверхностный характер (охватывают незначительные изменения, не затрагивая ведущие бизнес-процессы)	
6	Организационная культура ориентирована на	а) человека	
		б) задачи (результаты)	
		в) власть	
		г) роль	



7	Система управления логистикой с точки зрения	а) оптимальности остатков на складах	
		б) сбалансированности работы логистики и других отделов компании	
<b>ИТОГО:</b>			$\Sigma x_i$

2. Рассчитайте сумму баллов ( $\Sigma x_i$ ) и разделите ее на количество критериев оценивания (их 22). Таким образом, вы получите среднее значение показателя эффективности системы управления компании «ГОТЭК». Согласно этому показателю вы можете принять решение относительно эффективности системы управления бизнесом группы предприятий «ГОТЭК» и определить целесообразность внедрения организационных изменений. Чем ближе суммарный балл к 1, тем более целесообразны организационные изменения; чем ближе суммарный балл к 5 баллам, тем менее целесообразны в компании организационные изменения. В этом случае обоснуйте, какие организационные изменения необходимы.

### **Ситуация 2 Определение политики изменений, используемой группой предприятий «ГОТЭК»**

#### **Исходные данные**

Используя исходные данные из ситуации 1, определите, какую политику изменений использует компания «ГОТЭК».

#### **Задание**

Изучите содержание ситуации 1 и определите основные виды политики изменений, используемых группой предприятий «ГОТЭК».

Дайте более подробное описание содержания основной политики и ее назначения, результаты анализа запишите в таблицу.

#### **Политика изменений компании «ГОТЭК»**

Политика	Сущность (содержание)	Назначение (где используется политика)
Директивная		
Переговоров		
Политика достижения общих целей		
Аналитическая		
Проб и ошибок		

*Примечание:*

Группа предприятий «ГОТЭК» может использовать как одну, так и сочетание нескольких политик изменений одновременно.

**Практическая работа №6**  
**Производственный цикл: понятия и определения**  
**Методика расчета основных показателей**

Показатели	Методика расчета	Условные обозначения
1. Длительность технологического цикла при последовательном виде движения ( $T_{ц(полс)}$ ), мин	$T_{ц(полс)} = nt_1 + nt_2 \dots nt_i = n \sum_{i=1}^m t_i,$ $T_{ц(полс)} = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_{при}}$	<p><math>n</math> - число деталей обрабатываемой партии (штук),  <math>t_i</math> - штучное время на <math>i</math> операцию, мин  <math>m</math> – число операций в технологическом процессе;  <math>(C_{пр})</math> - обработка деталей на нескольких операциях ведется одновременно.</p>
2. Длительность технологического цикла при параллельно-последовательном виде движения ( $T_{ц(пп)}$ ), мин	$T_{ц(пп)} = n \sum_{i=1}^m t_i - n - p \sum_{i=1}^{m-1} t_{kopi}$ $r = n - p \times t_{кор}$	<p><math>t_{кор}</math> - наименьшее время выполнения операций.</p>
3. Длительность технологического цикла при параллельном виде движения ( $T_{ц(пм)}$ ), мин	$T_{ц(пм)} = (n - p) \times t_{max} + p \sum_{i=1}^m t_i.$ $t_{пр} = T_{ц(пм)} \times t_{обр}$	<p><math>T_{пр}</math> - время пролеживания одной детали на всех операциях технологического процесса</p>

1. Определить цикл производства продукции в календарных днях по нижеприведенным данным.

Завод работает в две смены. Коэффициент календарности принимают следующий:

- при односменной работе – 4,13;
- при двухсменной работе – 2,06;
- при трехсменной работе – 1,38.

№ п/п	Стадии обработки	Время, раб.дн.	
		Полезная часть цикла	Межоперационные перерывы
1	Механический цех	4,5	1,0
2	Узловая сборка	5,0	12,0
3	Монтаж	3,5	-
4	Испытания	1,0	-
5	Окраска, сушка	7,0	1,5
6	Комплектация	1,5	-
7	Упаковка	1,0	-
	Итого	23,5	14,5

Рассчитать длительность технологического цикла по всем трем видам движений, если известно, что партия деталей состоит из 3 шт., технологический процесс обработки включает 5 операций, длительность которых соответственно составляет:  $t_1 = 2, t_2 = 1, t_3 = 3, t_4 = 2, t_5 = 2,5$  ч. Размер транспортной партии равен 1 шт. Каждая операция выполняется на одном станке.

### *Решение*

1. Расчет длительности технологического цикла обработки партии деталей при последовательном виде движений предметов труда ведется по формуле:

$$T_{ц(посл)}^{mex} = 3 \cdot (2 + 1 + 3 + 2 + 2,5) = 31,5 \text{ ч.}$$

2. Расчет длительности технологического цикла обработки партии деталей при параллельно-последовательном виде движений предметов труда ведется по формуле:

$$T_{ц(пн)}^{mex} = 3 \cdot (2 + 1 + 3 + 2 + 2,5) - (3 - 1) \cdot (1 + 1 + 2 + 2) = 19,5 \text{ ч.}$$

3. Расчет длительности технологического цикла обработки партии деталей при параллельном виде движений предметов труда ведется по формуле:

$$T_{ц(пар)}^{mex} = (3 - 1) \cdot 3 + 1 \cdot (2 + 1 + 3 + 2 + 2,5) = 16,5 \text{ ч.}$$

2. Партия состоит из трех комплектов деталей – А, Б и С. Монтаж изделия «Х» производится за 3 часа. Сборка комплекта А производится

в течение четырех этапов, продолжительность которых соответственно составляет: 1ч., 2., 3ч. и 2ч. Сборка комплекта Б состоит из трех этапов: 2ч., 3ч., 1ч. Сборка комплекта С состоит из пяти элементов: 2ч., 1ч., 4ч., 2ч. и 3ч. Рассчитать цикл сборки каждого изделия и всей партии.

3. Количество деталей в партии 12 шт. Вид движений партии деталей последовательный. Технологический процесс обработки деталей состоит из 6 операций, длительность обработки на каждой операции соответственно равна:  $t_1 = 4$ ,  $t_2 = 6$ ,  $t_3 = 6$ ,  $t_4 = 2$ ,  $t_5 = 5$ ,  $t_6 = 3$  мин. Каждая операция выполняется на одном станке. Определить, как изменится продолжительность технологического цикла обработки деталей, если последовательный вид движений заменить на параллельно-последовательный. Размер транспортной партии принять равным 1.

4. Определить длительность технологического цикла обработки деталей при последовательном виде движения, если известно, что партия состоит из 60шт. Технологический процесс состоит из следующих операций:

№ операции	1	2	3	4	5	6	7	8
Норма времени, мин	12	6	2,5	5	8	10	2	6,5
Число станков на операции	2	1	1	1	1	2	1	1

5. Рассмотреть, какое влияние на длительность технологического цикла оказывает последовательность операций технологического процесса при последовательном, параллельно-последовательном и параллельном движении партии деталей. Величина партии составляет 25шт, а размер транспортной партии – 1шт. Нормы времени по операциям приведены ниже:

№ операции	1	2	3	4	5
Норма времени, ч	0,5	3	0,8	1	2

Варианты расположения:

- 1 вариант – приведен выше;
- 2 вариант – поменять местами 1 и 2 операцию;
- 3 вариант – расположить операции по возрастанию;

4 вариант – расположить операции по убыванию.

Сделать вывод.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие типы производства вы знаете, опишите их?
2. К какому типу производства можно отнести продукцию ОАО «ЮХК»?
3. Какие факторы влияют на выбор метода организации производства?
4. Что такое организация производства и каковы последствия ее рационализации в рыночной экономике?

### **Практическая работа №7 Производственный цикл: понятия и определения**

#### **Контрольные вопросы**

1. Дайте определение понятию «производственный процесс».
2. Чем отличается производственный процесс в пространстве от производственного процесса во времени?
3. Что представляют естественные процессы?
4. Тождественны ли понятия «производственный процесс» и технологический процесс»?
5. Что такое производственный цикл? Для чего он необходим?
6. Укажите принципы организации производственного процесса?

#### **Тест:**

*1. Основа деятельности предприятия как хозяйствующего субъекта:*

- а) взаимосвязь с другими предприятиями;
- б) производственный процесс, связанный с производством продукции, выполнения работ или оказания услуг;
- в) связь между отдельными звеньями производства.

*2. Цехи предприятия подразделяются:*

- а) на виды по характеру технологического процесса;
- б) на виды в зависимости от квалификации сотрудников;
- в) основные, вспомогательные, обслуживающиеся.

*3. Укажите соответствие понятий: 1) рабочее место, 2) основное производство, 3) цех, 4) производственная структура определяется:*

- а) обособленное в административном отношении подразделение;
- б) первичное производственное звено, предназначенное для осуществления процесса производства продукции;
- в) подразделение, осуществляющее все технологические процессы по изготовлению основной продукции;
- г) разделение предприятия на отдельные производственные подразделения (цехи, участки, отделения) с учетом принципов их построения, взаимосвязи и размещения.

3	а
1	б
2	в
4	г

*4. Совершенствование производственной структуры предприятия связано:*

- а) с влиянием внутренних и внешних факторов;
- б) изменением численности работников отдельных категорий;
- в) изменением масштабов деятельности предприятия.

*5. Масштаб производственной деятельности и производственная структура предприятия:*

- а) связаны;
- б) не связаны.

*6. Основными элементами производственного процесса являются:*

- а) труд;
- б) машины;
- в) агрегаты;
- г) оборудование;
- д) сырье и материалы.

*7. Методом производства является:*

- а) поточный;
- б) непоточный;
- в) межпоточный.

*8. Является ли поточное производство высокоэффективным методом производства:*

- а) да;
- б) нет;
- в) не всегда.

*9. Весь комплекс мероприятий в процессе проектирования потока обеспечивается:*

- а) достаточность по объему;
- б) высокой степенью технологичности;
- в) применением прогрессивных технологий;
- г) четкой организацией труда.

*10. Синхронизация операций связана с планированием рабочих мест:*

- а) непосредственно;
- б) опосредованно;
- в) не всегда.

## Практическая работа №8

**Тема: Характеристика поточного и непоточного методов производства.**

### Методика расчета основных показателей

Показатели	Методика расчета	Условные обозначения
1. Минимальный размер партии изделий, собираемых на участке ( $n_{min}$ ), шт	$n_{min} = \frac{100 - \alpha_{об}}{m} \frac{t_{п-з}}{t_{п-з}}$	где $t_{п.з.i}$ - подготовительно-заключительное время на $i$ -й операции сборки, мин; $\alpha_{об}$ - процент допустимых потерь рабочего времени на переналадку и ремонт рабочих мест.
2. Расчет режима (период чередований) партий изделий, ( $R_p$ )	$R_p = \frac{D \times n_{min}}{N_M}$	$D$ – количество рабочих дней в месяце; $N_M$ - месячная программа изготовления изделий
3. Расчет оптимального размера партии изделий	$n_o = R_y \times \frac{N_M}{D}$	$R_y$ — удобопланируемый ритм
4. Длительность операционного цикла партии изделий на $i$ -й операции ( $t_{on.i}$ )	$t_{on.i} = \frac{t'_i \times n_o + t_{п-з.i}}{60}$	где $t'_i$ — норма штучного времени на $i$ -й операции с учетом коэффициента выполнения норм, мин.
5. Длительность операционного цикла партии изделий по сборочным единицам	$t_{сб.ед} = \sum_{i=1}^K t_{on.i}$	$K$ - количество операций, входящих в сборочную единицу.
6. Расчет необходимого количества рабочих мест ( $C_{пр}$ )	$C_{пр} = \frac{\sum_{i=1}^m t_{on.i}}{R_y}$	-

### Пример

На производственном участке производится сборка изделия  $A$ . Технологический процесс сборки прибора представлен в таблицу (колонки 1-7). Месячная программа выпуска изделий составляет 700 шт. Количество рабочих дней в месяце 21 день. Режим работы сборочного участка двухсменный. Продолжительность рабочей смены 8 ч. Время на плановые ремонты и переналадку рабочих мест составляет 2 %.

Необходимо: построить веерную схему сборки изделия  $A$ ; определить оптимальный размер партии изделий; установить удобопланируемый ритм; определить длительность операционного



цикла партии изделий по сборочным единицам; рассчитать необходимое количество рабочих мест; построить цикловой график сборки изделия *A*; закрепить операции за рабочими местами исходя из коэффициента их загрузки; построить цикловой график сборки изделия с учетом загрузки рабочих мест; рассчитать опережение запуска-выпуска сборочных единиц изделия; определить длительность производственного цикла сборки партии изделий.

#### Технологический процесс сборки изделия А

Условные обозначения сборочных единиц	Номер операции (i)	$t_i$ мин	$K_B$	$t'_i$ , мин	$t_{нzi}$ мин	Подача сборочных единиц к операции, шт.	Длительность операционного цикла партии изделий, ч	Длительность операционного цикла партии изделий по сборочной единице, ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
AB <sub>1</sub>	1	5,0	1,06	4,7	10	6	8,0	12,0
	2	2,5	1,09	2,3	10	6	4,0	
AB <sub>2</sub>	3	8,0	1,13	7,1	10	6	12,0	28,0
	4	6,6	1,12	5,9	10	6	10,0	
	5	4,0	1,14	3,5	10	6	6,0	
AB	6	5,0	1,06	4,7	10	20	8,0	8,0
Продолжение таблицы								
AB	7	4,0	1,14	3,5	10	18	6,0	56
	8	6,3	1,07	5,9	10	18	10,0	
	9	7,0	1,07	6,5	10	18	11,0	
	10	3,1	1,03	2,9	10	18	5,0	
	11	10,0	1,05	9,5	10	18	16,0	
	12	5,0	1,06	4,7	10	18	8,0	
AA	13	2,5	1,09	2,3	10	17	4,0	40
	14	5,0	1,06	4,7	10	17	8,0	
	15	10,4	1,09	9,5	10	17	16,0	
	16	8,0	1,12	7,1	10	17	12,0	
A	17	12,0	1,06	11,3	10	-	19,0	48
	18	5,0	1,06	4,7	10	-	8,0	
	19	3,1	1,07	2,9	10	-	5,0	
	20	10,0	1,05	9,5	10	-	16,0	
Итого	—	122,5	1,06	115,2	200	-	192,0	192,0

*Примечание.* Оптимальный размер партии для всех сборочных единиц в результате расчета составляет 100 шт.

### Решение

1. Построение веерной схемы сборки изделия А (рис. 8.1).

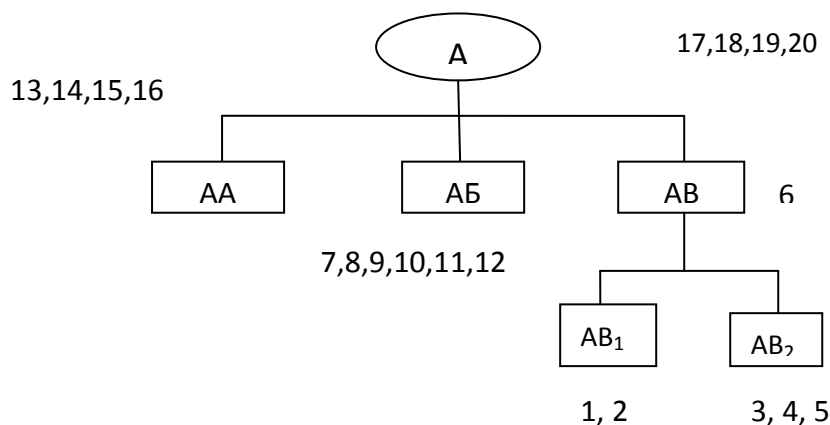


Рисунок 8.1 – Веерная схема сборки изделия А.

2. Определение минимального размера партии изделий А:

$$n_{\min} = \frac{(100 - 2) \cdot 200}{2 \cdot 122,5} = 80 \text{ шт.}$$

3. Определение удобопланируемого ритма:

$$R_p = \frac{21 \cdot 80}{700} = 2,4 \text{ дня.}$$

Из удобопланируемых ритмов (21, 7, 3,1) выбираем  $R_y = 3$  дням.

4. Определение оптимального размера партии изделий:

$$n_o = 3 \cdot \frac{700}{21} = 100 \text{ шт}$$

$80 < 100 < 700$  — условие выполняется.

5. Определение длительности операционного цикла партии изделий по каждой  $i$ -й операции. Результаты расчетов заносятся в колонку 8. Например, по первой операции длительность цикла составляет:

$$t_{on1} = \frac{4,7 \cdot 100 + 10}{60} = 8 \text{ ч.}$$

6. Определение длительности операционного цикла партии изделий по сборочным единицам. Результаты заносятся в колонку 9. Например, по сборочной единице АВ<sub>1</sub> длительность цикла составляет:

$$t_{сб.ед} = 8 + 4 = 12 \text{ ч}$$

7. Расчет необходимого количества рабочих мест:

$$C_{np} = \frac{192}{3 \cdot 2 \cdot 8} = 4 \text{ рабочих места}$$

### Задачи для решения

1. На участке осуществляется сборка электродвигателя. Технологический процесс сборки представлен в таблице. Структурная схема сборки электродвигателя представлена на рис. 8.2.

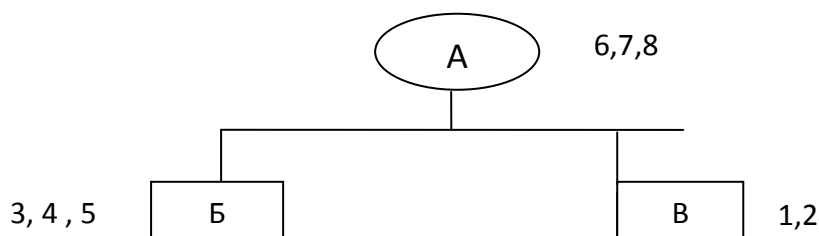


Рисунок 8.2 – Структурная схема сборки электродвигателя

### Технологический процесс сборки электродвигателя

Условные обозначения сборочной единицы	Номер операции	Норма штучного времени ( $t_i$ ), мин	Коэффициент выполнения норм времени ( $K_e$ )	Норма времени с учетом коэффициента $K_e$ ( $t'_i$ ) мин	Подготовительно-заключительное время	Подача сборочных единиц к операции, шт.
В	1	13,5	1,06	12,7	10	6
	2	11,4	1,06	10,8	15	6
Б	3	11,5	1,15	10,0	15	7
	4	12,4	1,05	11,8	15	7
	5	3,7	1,04	3,6	20	8
А	6	7,5	1,05	7,1	10	-
	7	6,3	1,06	5,9	15	-
	8	12,7	1,08	11,8	20	-
Итого	-	79,0	1,07	73,7	120	-

Месячная программа выпуска составляет 1500 шт. Количество рабочих дней в месяце 21. Режим работы двухсменный. Продолжительность рабочей смены 8 ч. Время на плановые ремонты. Определить размер партии изделий; установить удобопланируемые ритмы запуска партий изделий в производство; построить цикловой график сборки изделия с учетом загрузки рабочих мест определить длительность цикла сборки электродвигателя; рассчитать опережение запуска-выпуска сборочных единиц электродвигателя.

Определить размер партии изделий; установить удобопланируемые ритмы запуска партий изделий в производство; построить цикловой график сборки изделия с учетом загрузки рабочих мест, определить длительность цикла сборки электродвигателя; рассчитать опережение запуска-выпуска сборочных единиц электродвигателя.

3. На участке осуществляется сборка шасси радиоприемника. Веерная схема сборки изображена на рис. 7.3. Технологический процесс сборки шасси представлен в таблице.

Месячная программа выпуска составляет 10 000 шт. Количество рабочих дней в месяце — 20. Режим работы участка односменный. Время на плановые ремонты рабочих мест — 3 % от продолжительности смены. Определить оптимальный размер партии изделий; установить удобопланируемый ритм запуска партий изделий; построить) цикловые графики сборки шасси без учета загрузки рабочих мест и с учетом загрузки; рассчитать опережение запуска-выпуска партий изделий; определить длительность цикла сборки шасси радиоприемника.

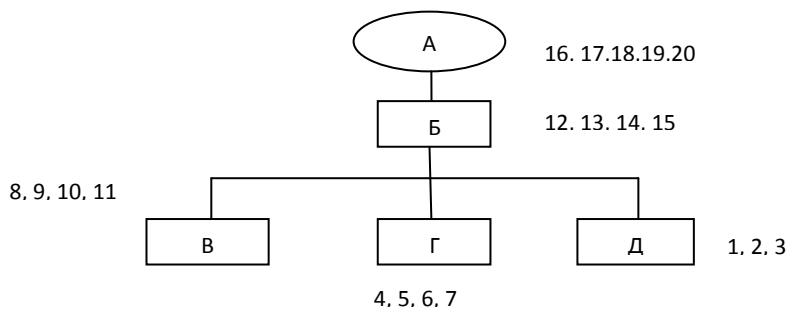


Рисунок 8.3 – Веерная схема сборки шасси радиоприёмника.

### Технологический процесс сборки шасси радиоприемника

Условные обозначения сборочной единицы	Номер операции	Норма штучного времени ( $t_i$ ), мин	Подготовительно-заключительное время ( $t_{п.з.и}$ ), мин	Подача сборочных единиц к операции, шт.
1	2	3	4	5
Д	1	0,25	10	12
	2	0,65	15	12
	3	0,45	10	12
Г	4	0,30	10	14
	5	0,35	10	14
	6	0,55	15	14
	7	0,80	10	14
В	8	0,35	10	15
	9	0,25	15	15
	10	0,30	10	15
	11	0,25	10	15
Б	12	3,25	25	16
	13	0,85	10	16
	14	5,10	30	16
	15	0,75	10	16
А	16	0,75	10	17
	17	0,25	10	18
	18	0,75	10	19
	19	1,25	15	20
	20	3,55	20	-
Итого	-	21,00	265	-

#### Тест:

*1. Основа деятельности предприятия как хозяйствующего субъекта:*

- а) взаимосвязь с другими предприятиями;
- б) производственный процесс, связанный с производством продукции, выполнения работ или оказания услуг;
- в) связь между отдельными звеньями производства.

*2. Цехи предприятия подразделяются:*

- а) на виды по характеру технологического процесса;

- б) на виды в зависимости от квалификации сотрудников;
- в) основные, вспомогательные, обслуживающиеся.

*3. Укажите соответствие понятий: 1) рабочее место, 2) основное производство, 3) цех, 4) производственная структура определяется:*

- а) обособленное в административном отношении подразделение;
- б) первичное производственное звено, предназначенное для осуществления процесса производства продукции;
- в) подразделение, осуществляющее все технологические процессы по изготовлению основной продукции;
- г) разделение предприятия на отдельные производственные подразделения (цехи, участки, отделения) с учетом принципов их построения, взаимосвязи и размещения.

*4. Совершенствование производственной структуры предприятия связано:*

- а) с влиянием внутренних и внешних факторов;
- б) изменением численности работников отдельных категорий;
- в) изменением масштабов деятельности предприятия.

*5. Масштаб производственной деятельности и производственная структура предприятия:*

- а) связаны;
- б) не связаны.

*6. Приведите понятия: 1) частичные процессы, 2) производственный цикл, 3) обслуживающие процессы, 4) естественные процессы, 5) технологическая операция, 6) операции, 7) производственный процесс в соответствии с определениями:*

- а) процессы, протекающие без участия человека;
- б) совокупность взаимосвязанных процессов труда и естественных процессов, направленных на изготовление определённой продукции;

в) законченная в технологическом отношении часть производственного процесса;

г) процессы, протекающие последовательно по отношению к основным процессам производства;

д) часть производственного процесса, выполняемая на одном рабочем месте или несколькими рабочими или протекающая под наблюдением;

е) направленные непосредственно на изменение предмета труда;

ж) законченный круг производственных операций при изготовлении изделий.

### **Практическая работа №9**

#### **Тема: Основные параметры поточной линии.**

#### **Контрольные вопросы**

1.Что такое организация производства и каковы последствия ее рационализации в рыночной экономике?

2.Каковы основные тенденции развития поточного производства?

3.Что такое «ротация труда»?

4.Каковы из методов организации труда наиболее эффективны?

5.Дайте характеристику поточной линии.

6.Какими параметрам характеризуется поточная линия?

7.Что является критерием оптимальности развития поточного производства?

8.В чем преимущества и недостатки поточных линий?

#### **Тест**

*1.Основными элементами производственного процесса являются:*

а) труд;

б) машины;

в) агрегаты;

г) оборудование;

д) сырье и материалы.

*2. Методом производства является:*

- а) поточный
- б) непоточный;
- в) межпоточный.

*3. Является ли поточное производство высокоэффективным методом производства:*

- а) да;
- б) нет;
- в) не всегда.

*4. Весь комплекс мероприятий в процессе проектирования потока обеспечивается:*

- а) достаточность по объему;
- б) высокой степенью технологичности;
- в) применением прогрессивных технологий;
- г) четкой организацией труда.

*5. Синхронизация операций связана с планированием рабочих мест:*

- а) непосредственно;
- б) опосредованно;
- в) не всегда.

*6. Такт и ритм поточной линии – взаимообратные величины, так ли?*

- а) да
- б) нет.

*7. Скорость движения конвейера прямо пропорционально конвейеру?*

- а) да
- б) нет.

*8. На рабочем конвейере с непрерывным движением в процессе*



*выполнения операции рабочий перемещается:*

- а) по ходу движения ленты, в отведенной ему рабочей зоне;
- б) в пределах двух смежных зон;
- в) не перемещается;
- г) против хода движения ленты.

*9.Ротация труда означает:*

- а) отказ от жесткого закрепления рабочих за одной операцией;
- б) возможность задействования рабочих на многих операциях.

*10.Коэффициент календарности определяется:*

.....

*11. Метод организации поточного производства*

а) Применяется в случае ограниченной номенклатуры изделия, изготовляемого повторяющимися партиями. Предполагается сосредоточение на участке различных видов оборудования для обработки группы деталей.

б) Отказ от производства продукции крупными партиями и создание непрерывно-поточного многопредметного производства, в котором на всех стадиях производственного цикла нужная деталь поставляется к месту последней обработки в точно необходимое время

в) Используется в условиях единичного и мелкосерийного производства. Предполагает отсутствие специализации рабочих мест, применение универсального оборудования, расположение оборудования группами по функциональному назначению, последовательное перемещение детали с операции на операцию.

*12. Рабочие места не имеют закрепленных за ними операций в условиях типа производства:*

- а) массового;
- б) единичного;
- в) серийного.

*13. Принцип, предусматривающий работу без простоев:*

- а) непрерывности
- б) загруженности
- в) эксцентричности.

*14. Стадия, не относящаяся к основному производству:*

- а) производственная;
- б) заготовительная;
- в) транспортная.

*15. Свидетельство удостоверяет приоритет, авторство и исключительные права на использование:*

- а) изобретения
- б) полезной модели
- в) промышленного образца.

### **Практическая работа №10**

#### **Тема: Основные параметры поточной линии.**

1.Что такое организация производства и каковы последствия ее рационализации в рыночной экономике?

2.Каковы основные тенденции развития поточного производства?

3.Что такое «ротация труда»?

4.Каковы из методов организации труда наиболее эффективны?

5.Что является критерием оптимальности развития автоматизированного производства?

6.В чем преимущества и недостатки автоматизации производства?

## Тест

*1. Основными элементами производственного процесса являются:*

- а) труд;
- б) машины;
- в) агрегаты;
- г) оборудование;
- д) сырье и материалы.

*2. Методом производства является:*

- а) поточный
- б) непоточный;
- в) межпоточный.

*3. Является ли поточное производство высокоэффективным методом производства:*

- а) да;
- б) нет;
- в) не всегда.

*4. Весь комплекс мероприятий в процессе проектирования потока обеспечивается:*

- а) достаточность по объему;
- б) высокой степенью технологичности;
- в) применением прогрессивных технологий;
- г) четкой организацией труда.

*5. Синхронизация операций связана с планированием рабочих мест:*

- а) непосредственно;
- б) опосредованно;
- в) не всегда.

*6. Такт и ритм поточной линии – взаимнообратные величины, так ли?*

- а) да
- б) нет.

*7. Скорость движения конвейера прямо пропорционально конвейеру?*

- а) да
- б) нет.

*8. На рабочем конвейере с непрерывным движением в процессе выполнения операции рабочий перемещается:*

- а) по ходу движения ленты, в отведенной ему рабочей зоне;
- б) в пределах двух смежных зон;
- в) не перемещается;
- г) против хода движения ленты.

*9. Ротация труда означает:*

- а) отказ от жесткого закрепления рабочих за одной операцией;
- б) возможность задействования рабочих на многих операциях.

*10. Коэффициент календарности определяется:*

.....

### *11. Метод организации поточного производства*

а) Применяется в случае ограниченной номенклатуры изделия, изготовляемого повторяющимися партиями. Предполагается сосредоточение на участке различных видов оборудования для обработки группы деталей.

б) Отказ от производства продукции крупными партиями и создание непрерывно-поточного многопредметного производства, в котором на всех стадиях производственного цикла нужная деталь поставляется к месту последней обработки в точно необходимое время

в) Используется в условиях единичного и мелкосерийного производства. Предполагает отсутствие специализации рабочих мест, применение универсального оборудования, расположение оборудования группами по функциональному назначению, последовательное перемещение детали с операции на операцию.

*12. Рабочие места не имеют закрепленных за ними операций в условиях типа производства:*

- а) массового;
- б) единичного;
- в) серийного.

*13. Принцип, предусматривающий работу без простоев:*

- а) непрерывности
- б) загруженности
- в) эксцентричности.

*14. Стадия, не относящаяся к основному производству:*

а) производственная;

б) заготовительная;

в) транспортная.

*15. Свидетельство удостоверяет приоритет, авторство и исключительные права на использование:*

а) изобретения

б) полезной модели

в) промышленного образца.

## ГЛОССАРИЙ

*Управленческая деятельность* - это совокупность методов, навыков, умений, способов и действий человека в сфере муниципального управления.

*Управление* – это совокупность сложных и взаимосвязанных функций, которые действуют с определенными структурными составляющими.

*Субъект управления* – это лицо, которое является носителем управленческого воздействия на объект.

*Объект управления* – это то, на что направлено управленческое воздействие.

*Функции управления* – это основные направления деятельности, которые характеризуются определенными задачами и способами их достижения. Различают следующие функции.

*Планирование* – это разработка перспективы развития предприятия, формулирование целей, задач и способов их достижения. Результатом планирования является система долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных планов, которые содержат в себе с измеряемые показатели.

*Организация* – это создание структуры предприятия и обеспечение ее необходимыми ресурсами (финансовые, материальные, социальные) для достижения поставленных целей. Так же сюда относится и организация работы персонала, организация производства, организация сбыта и многое другое.

*Мотивация* – это побуждение сотрудников к действию для достижения поставленных целей организации при помощи

материального поощрения. За добросовестный труд работники получают достойное вознаграждение, которое представляет для них ценность.

*Контроль* – это оценка результатов выполнения управленческих решений и анализ работы организации. Контроль сопоставляет фактические результаты с планируемыми и, при необходимости, проводит корректировку поставленных целей, методов их достижения или условий работы.

*Человеческий ресурс* – самый главный ресурс любой компании. Персонал или кадры – совокупность человеческих ресурсов.

*Рынок* есть совокупность социально-экономических отношений между его участниками.

*Рыночная экономика* - это система экономических отношений купли-продажи товаров (услуг), которые осуществляются на рынке с участием денежной массы в условиях свободной конкуренции и ценообразования, плюрализма форм собственности для решения социально-экономических проблем.

*Предприятие* – это самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный предпринимателем или объединением предпринимателей для извлечения природных благ, производства, покупки или продажи товаров и услуг в обмен на другие товары, услуги или деньги с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Под *организационно-правовой формой* понимается способ закрепления (формирования) и использования организацией имущества и вытекающие из этого ее правовое положение и цели предпринимательской деятельности.



*Промышленное предприятие* - самостоятельный хозяйствующий субъект. В качестве его отдельных структурных подразделений могут рассматриваться производства (отделения).

*Производственная структура предприятия* – его разделение на отдельные производственные подразделения (цехи, участки, отделения) с учетом принципов их построения, взаимосвязи и размещения.

*Цех* – обособленное в административном отношении подразделение.

*Производственный процесс* – это совокупность взаимосвязанных процессов труда и естественных процессов, направленных на изготовление продукции.

*Под процессом труда* понимается изменение свойств и состава предмета труда, совершаемое при участии человека.

*Частичный производственный процесс* — законченная в технологическом отношении часть производственного процесса.

*Операции* – часть производственного процесса, выполняемая на одном рабочем месте одним или несколькими рабочими или протекающая под их наблюдением.

*Производственный цикл* – законченный круг производственных операций при изготовлении изделия.

*Продолжительность производственного цикла* - это календарный период, в течение которого сырье, основные материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия превращаются в готовую продукцию, или, другими словами, это – отрезок времени от момента начала производственного процесса до момента выпуска готового изделия.

*Непрерывность* – принцип рациональной организации процессов.

*Параллельность* – принцип рациональной организации процессов, характеризующий степень совмещения операций во времени.

*Прямоточность* – принцип рациональной организации процессов, характеризующий оптимальность пути прохождения предмета труда, информации и т.п.

*Ритмичность* – принцип рациональной организации процессов, характеризующий равномерность их выполнения во времени.

*Организация производства на промышленных предприятиях* – это совокупность методов наиболее эффективного сочетания основных элементов производственного процесса во времени и пространстве.

*Методы организации производства* - способ осуществления производственного процесса, совокупность средств и приемов его реализации.

*Поточное производство* – форма организации производства, основанная на глубокой специализации, при которой рабочее место, станок или агрегат специализируется на выполнении только одной или нескольких однородных операций обработки детали или сборки изделия.

*Поточная линия* - совокупность технологически связанных рабочих мест, занятых изготовлением одного или нескольких однородных в конструктивном и технологическом отношении предметов труда.

*Однопредметной* называется поточная линия, на которой обрабатывается или собирается предмет одного типоразмера в течение длительного времени.

*Многопредметной* называется поточная линия, за которой

закреплено изготовление нескольких типоразмеров предметов, сходных по конструкции и технологии обработки или сборки.

*Непрерывной* является поточная линия, на которой обрабатываемые или собираемые предметы перемещаются по всем операциям линии непрерывно, т.е. без межоперационного простоя.

*Прерывной, или прамоточной* называется поточная линия, операции которой не синхронизированы и, следовательно, не могут быть выравнены по производительности.

*Такт поточной линии* – промежуток времени между выпуском и запуском двух очередных изделий. Величина расчетного такта поточной линии находится в зависимости от ее производственной программы.

*Нормирование* – процесс научно обоснованного расчета оптимальных норм и нормативов, направленный на обеспечение эффективного использования производственных ресурсов.

*Норма* – минимально допустимая величина  $i$ -го ресурса на выполнение определенного объема работ в определенный период (в частности, нормы труда, времени, выработки и т.д.).

*Норматив* – показатель, характеризующий величину затрат  $i$ -го ресурса при выполнении определенного объема работ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Организация производства на предприятиях отрасли: курс лекций / М.А. Постолова, Н.Л. Грязнова; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – 2-е изд., перераб. и доп. – Кемерово, 2008. – 160 с.
2. Официальный сайт - Bibliotekar.Ru /Вся электронная библиотека // История менеджмента [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/menedzhment-2/79.htm> (дата обращения: 09.10.2015)
3. Кравченко А.И. История менеджмента / Учебное пособие для вузов. - 5-е изд. - М.: Академический Проект: Трикста, 2005. - 560 с.
4. Официальный сайт - Bibliotekar.Ru /Вся электронная библиотека // История менеджмента [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/menedzhment-2/79.htm> (дата обращения: 09.10.2015)
5. Самуэльсон П. Экономические науки. – М.: Республика, 1990. – С. 46.
6. Котлер Ф. Основы маркетинга: Краткий курс. – М.: Вильямс, 2007. – С. 154.
7. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2т.– М.: Республика, 1992. – Т.1. – С. 13.
8. Николаева И. П. Экономическая теория: Учебник. – М.: Проспект, 1998. – С. 65.
9. Курс экономики: Учебник /под редакцией Райзберг Б. А. – М.: ИНФРА-М, 1999. – С. 244.
10. Сажина М.А., Чибрикова Г.Г. Экономическая теория: Учебник – М.: Норма, 2007. – С. 66.
11. Курс экономики: Учебник /под редакцией Райзберг Б. А. – М.: ИНФРА-М, 1999. – С. 225.
12. Современная экономика: Лекционный курс : Учеб. пособие / под редакцией Мамедов О. Ю. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – С. 20.
13. Базылева М.Н, Базылев Н.И. Экономическая теория: Учеб. пособие. – М.: БГЭУ, 1999. – С. 116.

14. Валовой Д.В. Рыночная экономика. Возникновение, эволюция и сущность. – М.: Инфра-М, 2003. – С. 54.

15. Булдакова И. В. , Сушко А. В. Управление творческим потенциалом // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2014 - №. 3-1. - С. 158-161

16. Волков А.Э., Волков В.А. Факторные модели управления прибылью компании // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2011. – № 11-35. – С. 45.

17. Организация и планирование производства : учеб. пособие для студ.высш.учеб.заведений / [А.Н. Ильченко и др.]; под ред. А.Н. Ильченко, И.Д. Кузнецовой. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 208 с.

18. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ

Учебное издание

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ**

Методические указания к выполнению практических работ по курсу  
«Управление производством» для студентов всех форм обучения по  
направлению 22.03.02 Metallургия

*Автор-составитель*

СУШКО АНАСТАСИЯ ВИКТОРОВНА

Печатается в редакции составителя

**Отпечатано в Издательстве в полном соответствии  
с качеством предоставленного оригинал-макета**

Подписано к печати 03.11.2016 г.

Формат 60x84/23 Бумага офсетная.

Плоская печать. Усл. печ.л. 0,52. Уч-изд. л. 0,47.

Тираж 10 экз. Заказ 1747. Цена свободная.