

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ**  
**МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
до виконання контрольної роботи  
та самостійного вивчення дисципліни

**ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА**

*(для студентів 4 курсу заочної форми навчання  
за напрямом підготовки 6.030504 «Економіка підприємства»)*

**Харків**  
**ХНАМГ**  
**2012**

Методичні вказівки до виконання контрольної роботи та самостійного вивчення дисципліни «Організація виробництва» (для студентів 4 курсу заочної форми навчання за напрямом підготовки 6.030504 «Економіка підприємства») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Н. М. Матвєєва, Н. В. Водка. – Х.: ХНАМГ, 2012 – 31 с.

Укладачі: **Н. М. Матвєєва,**  
**Н. В. Водка**

Рецензент: к.е.н., доц. В. М. Тюріна

Рекомендовано кафедрою МіРЕ, протокол № 1 від 31.08.2010р.

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| Вступ .....  | 4  |
| 1. Мета, предмет і місце дисципліни .....  | 5  |
| 2. Розподіл обсягу навчальної роботи студента .....  | 6  |
| 3. Зміст дисципліни .....  | 6  |
| 3.1 Розподіл часу за модулями і змістовими модулями<br>та форми навчальної роботи студента ..... | 9  |
| 3.2 Лекційний курс .....   | 10 |
| 3.3 Практичні заняття .....  | 11 |
| 3.4 Самостійна навчальна робота студента .....   | 12 |
| 4. Питання до самоконтролю .....   | 13 |
| 5. Методичні поради до виконання контрольної роботи .....  | 21 |
| 5.1 Методичні вказівки до розрахунку параметрів<br>перервно-потокової лінії .....                | 22 |
| 5.2 Методичні вказівки до розрахунку параметрів<br>змінно-потокової лінії .....                  | 26 |
| Інформаційно-методичне забезпечення .....  | 30 |

## **ВСТУП**

Дисципліна «Організація виробництва» за освітньо-професійною програмою має статус нормативної й розроблена на основі:

- ГСВО МОН України Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра зі спеціальностей за напрямом 0501 «Економіка і підприємництво», 2006.

- ГСВО МОН України Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра спеціальності 6.050100 «Економіка підприємства», 2004.

- СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки бакалавра за напрямом 6.030504 «Економіка підприємства», Харків, 2007.

Програма дисципліни ухвалена кафедрою міської і регіональної економіки і Вченою радою факультету економіки і підприємництва.

На вивчення дисципліни «Організація виробництва» за заочною формою навчання в 7 семестрі передбачено 180 годин (5 кредитів), у тому числі:

лекції – 8 год.,

практичні та семінарські заняття – 16 год.,

самостійна робота студентів – 129 год.

Протягом 7 семестру студенти виконують контрольну роботу, захищають її та складають екзамен згідно з програмою курсу.

## 1. МЕТА, ПРЕДМЕТ І МІСЦЕ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета та завдання вивчення дисципліни:** формування теоретичних знань і навичок з раціональної організації виробництва та використання методів підвищення результативності виробничих систем промислового підприємства. Ознайомлення студентів із теоретичними засадами організації виробництва; оволодіння практичними навичками обґрунтовувати проектні рішення щодо підвищення ефективності виробництва; застосування дослідницьких і організаторських здібностей у процесі розроблення організаційних проектів виробництва та їхньої реалізації.

**Предмет вивчення дисципліни:** виробничий процес на підприємстві.

**Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки фахівця**

| Дисципліни, що передують<br>вивченню цього курсу | Дисципліни, вивчення яких<br>спирається<br>на цей курс      |
|--|---|
| 1. Економіка підприємства                        | 1. Аналіз фінансово-господарської діяльності                |
| 2. Макроекономіка                                | 2. Фінанси підприємства                                     |
| 3. Мікроекономіка                                | 3. Економіка і організація діяльності об'єднань підприємств |

## 2. РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА за напрямом підготовки та видами навчальної роботи

| Напрямок<br>(шифр,<br>аббревіатура)     | Всього,<br>кредит/<br>/годин | Семестр | Години    |              |                        |             |                 |                   |              |    |     | Екзамен<br>(семестр) |
|---|------------------------------|---------|-----------|--------------|------------------------|-------------|-----------------|-------------------|--------------|----|-----|----------------------|
|   |                              |         | Аудиторні | у тому числі |                        |             | Підсумк. контр. | Самостійна робота | у тому числі |    |     |                      |
|   |                              |         |           | Лекції       | Практичні,<br>семінари | Лабораторні |                 |                   | Контр. роб   | КР | РГЗ |                      |
| 6.030504 -<br>Економіка<br>підприємства | 5/180                        | 7       | 24        | 8            | 16                     | -           | 27              | 129               | 16           | -  | -   | 7                    |

## 3. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

### Модуль «Організація виробництва» (5/180)

#### Змістові модулі (ЗМ)

#### ЗМ 1. Теоретичні основи організації виробництва (1,5/54)

##### Навчальні елементи

#### 1. Організаційні основи виробництва.

Предмет, мета і зміст курсу. Виробництво як необхідна умова й важливий компонент існування держави та суспільства. Поняття «виробництво та виробнича діяльність». Сутність організації виробництва.

#### 2. Виробничі системи.

Поняття системи та системного підходу до виробництва. Виробництво як відкрита система, економічна сутність виробничої системи. Елементи системи. Класифікація та властивості виробничих систем.

#### 3. Виробничий процес і організаційні типи виробництва.

Сутність і види технології, поняття технологічного процесу. Сутність виробничого процесу. Класифікація виробничих процесів. Виробнича

операція як основна структурна одиниця виробничого процесу. Принципи раціональної організації виробничих процесів. Організаційні типи виробництва.

### **ЗМ 2. Трудові процеси на виробництві (0,5/18)**

#### **Навчальні елементи**

#### **1. Організація трудових процесів і робочих місць.**

Трудовий і виробничий процеси, їх взаємозв'язок. Загальна характеристика трудового процесу. Класифікація трудових процесів за основними ознаками. Структура трудового процесу.

#### **2. Нормування праці.**

Сутність, зміст і завдання нормування праці. Об'єкт і предмет нормування. Класифікація витрат робочого часу.

### **ЗМ 3. Раціональна організація виробництва (2/72)**

#### **Навчальні елементи**

#### **1. Побудова виробничої структури у просторі.**

Поняття і складові виробничої структури підприємства та чинники, що її визначають. Принципи формування виробничих структур. Структура основного виробництва. Типи виробничих структур. Просторове розташування підприємства.

#### **2. Організація виробничого процесу в часі.**

Сутність і структура виробничого циклу. Розрахунок тривалості виробничого циклу. Вплив тривалості виробничого циклу на показники діяльності підприємства в цілому. Види руху предметів праці за операціями. Послідовний, паралельний та паралельно-послідовний види руху предметів праці за операціями. Розрахунок тривалості виробничого циклу за різних видів руху предметів праці.

### 3. Організація допоміжних виробництв.

Виробнича інфраструктура: поняття та складові, роль і значення в системі організації виробництва.

### 4. Організація обслуговуючих господарств.

Склад, значення та завдання транспортного господарства підприємства. Класифікація транспортних засобів. Система перевезень.

### 5. Одиничний і партіонний методи організації виробництва.

Сутність методу організації виробництва та чинники, що визначають його вибір. Одиничний, партіонний або потоковий методи організації виробництва. Основні ознаки й умови застосування непотокового методу. Обчислення кількості устаткування в непотоковому виробництві. Партіонний метод обробки. Предметно-групова форма організації. Предметно-замкнені дільниці та параметри їхньої організації. Серійне складання виробів.

### 6. Організація потокового та автоматизованого виробництва.

Сутність і характерні ознаки потокового методу організації виробництва. Класифікація поточкових ліній за різними ознаками. Вибір і компонування поточкових ліній. Розрахунок основних параметрів поточкових ліній: такт, темп, ритм поточної лінії, швидкість руху. Автоматичні лінії та їхня класифікація.

## **ЗМ 4. Засади виходу підприємства на ринок (1/36 )**

### Навчальні елементи

#### 1. Організаційно-виробниче забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції.

Якість як ефективний засіб задоволення вимог споживачів і зниження витрат виробництва. Показники та методи оцінки рівня якості продукції. Поняття стандартизації. Система показників конкурентоспроможності.



## 2. Комплексна підготовка виробництва до випуску нової продукції.

Життєвий цикл вибору й інновації. Етапи життєвого циклу виробу. Система комплексної підготовки виробництва: НДР, ДКР, організаційна підготовка виробництва. Шляхи удосконалення комплексної підготовки виробництва.

## 3. Організаційне проектування виробничих систем.

Сутність, цілі та завдання організаційного проектування. Етапи оргпроекування. Методи, принципи й ефективність організаційного проектування. Організація проектних робіт. Методичні основи й етапи робочого проектування.

### 3.1 Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

| Модулі<br>та змістові модулі                    | Всього,<br>кредит/годин | Форми навчальної роботи |           |      |     |
|---|-------------------------|-------------------------|-----------|------|-----|
|   |                         | Лекц.                   | Сем., Пр. | Лаб. | СРС |
| Модуль «Організація виробництва»                | 5/180                   | 8                       | 16        | -    | 129 |
| ЗМ 1. Теоретичні основи організації виробництва | 1,5/54                  | 2,4                     | 4,5       | -    | 42  |
| ЗМ 2. Трудові процеси на виробництві            | 0,5/18                  | 1                       | 3,5       | -    | 12  |
| ЗМ 3. Раціональна організація виробництва       | 2/72                    | 3,2                     | 6         | -    | 51  |
| ЗМ 4. Засади виходу підприємства на ринок       | 1/36                    | 1,4                     | 2         | -    | 24  |

### 3.2 Лекційний курс

| Зміст   | Кількість<br>годин |
|---|--------------------|
|   | 6.030504           |
| <i>Модуль «Організація виробництва»</i>   |                    |
| <i>ЗМ 1. Теоретичні основи організації виробництва</i>                            |                    |
| 1. Організаційні основи виробництва   | 0,5                |
| 2. Виробничі системи  | 0,5                |
| 3. Виробничий процес і організаційні типи виробництва                             | 1,4                |
| Разом за ЗМ 1   | 2,4                |
| <i>ЗМ 2. Трудові процеси на виробництві</i>                                       |                    |
| 1. Організація трудових процесів і робочих місць                                  | 0,5                |
| 2. Нормування праці   | 0,5                |
| Разом за ЗМ 2   | 1                  |
| <i>ЗМ 3. Раціональна організація виробництва</i>                                  |                    |
| 1. Побудова виробничої структури у просторі                                       | 0,75               |
| 2. Організація виробничого процесу в часі   | 0,75               |
| 3. Організація допоміжних виробництв  | 0,4                |
| 4. Організація обслуговуючих господарств  | 0,4                |
| 5.Одиничний і партійний методи організації виробництва                            | 0,4                |
| 6.Організація потокового й автоматизованого виробництва                           | 0,4                |
| Разом за ЗМ 3   | 3,2                |
| <i>ЗМ 4. Засади виходу підприємства на ринок</i>                                  |                    |
| 1.Організаційно-виробниче забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції | 0,46               |
| 2. Комплексна підготовка виробництва до випуску нової продукції                   | 0,46               |
| 3. Організаційне проектування виробничих систем                                   | 0,46               |
| Разом за ЗМ 4   | 1,4                |
| Всього  | 8                  |

### 3.3 Практичні заняття

| Зміст  | Кількість годин |
|--|-----------------|
|  | 6.030504        |
| <i>Модуль «Організація виробництва»</i>  |                 |
| <i>ЗМ 1. Теоретичні основи організації виробництва</i>                             |                 |
| 1. Організаційні основи виробництва  | 1               |
| 2. Виробничі системи   | 1,5             |
| 3. Виробничий процес і організаційні типи виробництва                              | 1,5             |
| Разом за ЗМ 1  | 4,5             |
| <i>ЗМ 2. Трудові процеси на виробництві</i>  |                 |
| 1. Організація трудових процесів і робочих місць                                   | 2               |
| 2. Нормування праці  | 1,5             |
| Разом за ЗМ 2  | 3,5             |
| <i>ЗМ 3. Раціональна організація виробництва</i>                                   |                 |
| 1. Побудова виробничої структури у просторі  | 1               |
| 2. Організація виробничого процесу в часі  | 1               |
| 3. Організація допоміжних виробництв   | 1               |
| 4. Організація обслуговуючих господарств   | 1               |
| 5. Одиничний і партійний методи організації виробництва                            | 1               |
| 6. Організація потокового та автоматизованого виробництва                          | 1               |
| Разом за ЗМ 3  | 6               |
| <i>ЗМ 4. Засади виходу підприємства на ринок</i>                                   |                 |
| 1. Організаційно-виробниче забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції | 1               |
| 2. Комплексна підготовка виробництва до випуску нової продукції                    | 0,5             |
| 3. Організаційне проектування виробничих систем                                    | 0,5             |
| Разом за ЗМ 4  | 2               |
| Всього   | 16              |

### 3.4 Самостійна навчальна робота студента

Головне завдання самостійної роботи студентів полягає в набутті необхідних умінь і навичок роботи з науковими, спеціальними джерелами, а також навчальними посібниками та методичними вказівками, умінні розраховувати й узагальнювати виконані розрахунки, в час, вільний від аудиторних занять.

Однією з форм самостійної роботи є виконання індивідуальних завдань у вигляді виконання контрольної роботи, а також підготовка до екзамену тощо.

#### Розподіл часу самостійної роботи

| Зміст  | Кількість годин |
|--|-----------------|
|  | 6.030504        |
| <i>Модуль «Організація виробництва»</i>  |                 |
| <i>ЗМ 1. Теоретичні основи організації виробництва</i>                             |                 |
| 1. Організаційні основи виробництва  | 14              |
| 2. Виробничі системи   | 14              |
| 3. Виробничий процес і організаційні типи виробництва                              | 14              |
| Разом за ЗМ 1  | 42              |
| <i>ЗМ 2. Трудові процеси на виробництві</i>  |                 |
| 1. Організація трудових процесів і робочих місць                                   | 6               |
| 2. Нормування праці  | 6               |
| Разом за ЗМ 2  | 12              |
| <i>ЗМ 3. Раціональна організація виробництва</i>                                   |                 |
| 1. Побудова виробничої структури у просторі  | 8               |
| 2. Організація виробничого процесу в часі  | 8               |
| 3. Організація допоміжних виробництв   | 8               |
| 4. Організація обслуговуючих господарств   | 8               |
| 5. Одиничний і партійний методи організації виробництва                            | 8               |
| 6. Організація потокового та автоматизованого виробництва                          | 11              |
| Разом за ЗМ 3  | 51              |
| <i>ЗМ 4. Засади виходу підприємства на ринок</i>                                   |                 |
| 1. Організаційно-виробниче забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції | 6               |
| 2. Комплексна підготовка виробництва до випуску нової продукції                    | 8               |
| 3. Організаційне проектування виробничих систем                                    | 10              |
| Разом за ЗМ 4  | 24              |
| Всього   | 129             |

## **4. ПИТАННЯ ДО САМОКОНТРОЛЮ**

### **ТЕМА 1. Організаційні основи виробництва**

1. У чому полягає сутнісна характеристика концепції організації виробництва?
2. На яких положеннях ґрунтується загальна теорія організації виробництва?
3. Чому до теорії організації виробництва застосовують системний підхід?
4. Цілі та завдання організації управління.
5. Функції організації.
6. Як пов'язана система виробництва з системою спільної праці?
7. Що є результатом здійснення функції «організація»?
8. Подайте визначення поняття «організація» як однієї з функцій управління.
9. Назвіть і поясніть принципи організації виробництва.

### **ТЕМА 2. Виробничі системи**

1. Якими категоріями оперує теорія організації виробництва?
2. На яких положеннях ґрунтується теорія організації?
3. Що є основними елементами праці?
4. Як розуміти закономірність, стосовно до якої основні елементи праці мають перебувати в певному якісному співвідношенні?
5. На яких принципах будується організація виробництва?
6. У чому полягає комплексний системний підхід до організації виробництва?
7. Як реалізуються принципи системності під час організації виробничого процесу?
8. Чи можна організацію виробництва виділити як окремий вид діяльності?

9. Дайте характеристику технічної та технологічної підсистеми виробничої системи.
10. Дайте характеристику підсистеми організації виробництва та логістичної підсистеми.

### **ТЕМА 3. Виробничий процес і організаційні типи виробництва**

1. Які існують види виробничих процесів?
2. Основні елементи виробничого процесу.
3. Принципи раціональної організації виробничих процесів.
4. Характеристика і структура виробничого процесу.
5. Дайте визначення понять "операція" і "технологічний процес".
6. Що таке організаційні типи виробництва?
7. Дати характеристику трьом основним типам виробництва.
8. Як розраховується середній коефіцієнт спеціалізації робочих місць?
9. Чи впливає тип виробництва на ефективність використання ресурсів підприємства?
10. У чому полягають особливості серійного типу виробництва?

### **ТЕМА 4. Організація трудових процесів і робочих місць**

1. Зміст і завдання організації праці.
2. Перелічіть основні напрямки організації праці на машинобудівних підприємствах.
3. За якими основними ознаками розрізняють трудові процеси? Класифікація трудових процесів.
4. Дайте визначення понять "операція", "трудова дія", "трудова дія", – "трудова дія".
5. Назвіть фактори, що впливають на організацію робочих місць на підприємстві.
6. Класифікація робочих місць за різними ознаками.
7. Які чинники визначають складність робочих місць на підприємстві?

8. Розподіл і кооперування на підприємстві.
9. Суміщення професій і багатостаттєве обслуговування.
10. Планування робочого місця. Назвіть основні вимоги до раціонального планування робочого місця.

### **ТЕМА 5. Нормування праці**

1. Практичне значення класифікації витрат робочого часу.
2. Назвіть основні завдання нормування праці на підприємстві.
3. Які основні фактори беруть до уваги для розрахунку ефективності праці та її нормування?
4. У чому виявляється стимулююча роль нормування праці? Зв'язок між нормуванням праці та зростанням її оплати.
5. Назвіть складові структури норми часу.
6. Як співвідносяться норма часу та норма виробітку?
7. Поясніть поняття «нормоване завдання», що воно включає?
8. Дайте характеристику терміна «інтенсивність праці», назвіть показники, які характеризують її.
9. Роль норм і нормативів у вдосконаленні організації праці та виробничих процесів.
10. Методи, що використовують для нормування праці управлінського персоналу.

### **ТЕМА 6. Побудова виробничої структури у просторі**

1. Назвіть та дайте характеристику факторам, від яких залежить виробнича структура підприємства.
2. У чому полягає технологічний принцип спеціалізації дільниць? Наведіть приклади.
3. Фактори, що впливають на виробничу структуру підприємства.
4. У чому полягає предметний принцип спеціалізації дільниць. Наведіть приклади.

5. Дайте характеристику основним вимогам щодо ефективності виробничої структури підприємства.
6. Назвіть і дайте коротку характеристику основних факторів, що визначають тип, складність та ієрархічність організаційної структури.
7. Дайте коротку характеристику основних факторів розвитку виробничих структур підприємства.
8. Назвіть вимоги ефективності виробничої структури.
9. Дайте характеристику принципів раціоналізації структури організації:
  - а) забезпечення гнучкості організації;
  - б) підвищення рівня автоматизації виробництва та управління;
10. Дайте коротку характеристику типам структури організації

### **ТЕМА 7. Організація виробничого процесу в часі**

1. Дайте визначення поняття «виробничий цикл».
2. З яких елементів складається тривалість циклу виготовлення виробів?
3. Види руху предметів праці у виробничому процесі та їх характеристика.
4. Визначення тривалості виробничого циклу при послідовному виді руху виробів. Відповідь подати з графіком.
5. Визначення тривалості виробничого циклу при паралельному виді руху виробів. Відповідь подати з графіком.
6. Визначення тривалості при послідовно-паралельному виді руху виробів. Відповідь подати з графіком.
7. Обґрунтуйте переваги та недоліки послідовно-паралельного виду руху порівняно з паралельним.
8. Визначення тривалості виробничого циклу складного виробничого процесу.
9. Переваги та недоліки послідовного виду руху. Як і на які показники виробничо-господарської діяльності підприємства вони впливають?
10. Співвідношення виробничого та технологічного циклів.



## **ТЕМА 8. Організація допоміжних виробництв**

1. Основні завдання інструментального господарства на підприємстві.
2. Планування потреби підприємства в інструменті. Основні етапи розрахунку.
3. Організація зберігання й обслуговування інструментом основного виробництва.
4. Основні напрямки вдосконалення організації інструментального господарства на підприємстві.
5. Основні завдання ремонтного господарства на підприємстві.
6. Види ремонтів і їхня характеристика.
7. Дайте характеристику ремонтного циклу обладнання. Які фактори враховуються при визначенні його структури?
8. Основні завдання енергетичного господарства. Основні показники, що характеризують діяльність енергетичного господарства.
9. Види енергетичних процесів і їхня характеристика.
10. Визначення річної потреби підприємства в енергоресурсах.

## **ТЕМА 9. Організація обслуговуючих господарств**

1. Призначення та склад обслуговуючих господарств.
2. Основні завдання транспортного господарства та шляхи їх вирішення на підприємстві.
3. Класифікація видів транспортних засобів на підприємстві.
4. Дати визначення понять «вантажобіг» і «вантажопотік».
5. Різновиди системи організації маршрутів руху транспортних засобів.
6. Основні техніко-економічні показники, що характеризують ефективність використання внутрішньозаводського транспорту.
7. Основні завдання організації складського господарства.
8. Класифікація складів за основними ознаками.
9. Основні показники діяльності складського господарства та їхня характеристика.
10. Критерії оптимізації ефективності складського господарства.

## **ТЕМА 10. Одиничний і партійний методи організації виробництва**

1. Які фактори впливають на вибір методів організації виробництва?
2. Назвіть і поясніть форми спеціалізації непотокового виробництва.
3. Дайте характеристику методам організації непотокового виробництва.
4. Дайте характеристику технологічній формі спеціалізації.
5. Дайте характеристику предметній формі спеціалізації.
6. Проведіть порівняльний аналіз основних параметрів технологічної та предметної форми спеціалізації.
7. Дайте характеристику особливостей предметно-замкнутих ділень.
8. Дайте характеристику особливостей предметно-групової організації виробництва.
9. Дайте характеристику змішаній формі організації виробництва.
10. У чому полягають особливості організації ділень серійного складання виробів?

## **ТЕМА 11. Організація потокового та автоматизованого виробництва**

1. Охарактеризуйте потокове виробництво.
2. Назвіть етапи розрахунку однопредметної потокової лінії.
3. Чи залежить такт потокової лінії від тривалості окремих операцій? Доведіть це.
4. Як розраховується кількість робочих місць при потоковому виробництві?
5. Наведіть розрахунок довжини і швидкості конвеєра.
6. Які види поточкових ліній виділяють і на підставі яких ознак?
7. Дайте характеристику особливостей організації багатопредметних поточкових ліній.
8. Назвіть передумови організації потокового виробництва в машинобудуванні.

9. Основні принципи організації виробничого процесу в потоковому виробництві.
10. Наведіть основні показники, що характеризують економічну ефективність потокового виробництва. Переваги потокового виробництва.

## **ТЕМА 12. Організаційно-виробниче забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції**

1. Які існують показники якості продукції?
2. Форми та методи контролю якості продукції на підприємстві.
3. Які основні функції технічного контролю якості продукції?
4. У чому полягає призначення і зміст карти контролю якості продукції?
5. Який вигляд має формула конкурентоспроможності?
6. Які організаційні шляхи підвищення якості продукції домінують у ринковому середовищі?
7. Яка роль стандартизації в підвищенні якості продукції?
8. У чому полягає сутність сертифікації продукції?
9. Які існують методи контролю якості продукції?
10. На яких етапах ЖЦТ закладаються основні показники якості?

## **ТЕМА 13. Комплексна підготовка виробництва до випуску нової продукції**

1. Організація виконання науково-дослідних і експериментальних робіт.
2. Організація конструкторської підготовки виробництва.
3. Які фактори впливають на тривалість, вартість і якість дослідно-конструкторських робіт?
4. Організація технологічної й організаційно-технічної підготовки виробництва.
5. Основні завдання технологічної підготовки виробництва.

6. Оптимізація освоєння виробництва нових виробів.
7. Які існують ефективні заходи скорочення термінів і підвищення ефективності підготовки виробництва нових виробів?
8. Назвіть організаційно-економічні умови експлуатації машин і приладів, чому вони є базою для визначення економічного ефекту в споживача?
9. Як визначається термін окупності капітальних вкладень, від чого він залежить?
10. Від чого залежить термін служби нових виробів, як термін служби всього виробу пов'язаний із термінами служби окремих елементів?

#### **ТЕМА 14. Організаційне проектування виробничих систем**

1. Дайте характеристику обставинам, що обумовлюють необхідність організаційного проектування.
2. Назвіть основні напрямки, що слід врахувати в процесі організаційного проектування.
3. Назвіть основні особливості організаційного проектування масового, серійного й одиничного виробництва.
4. Завдання, що вирішуються при розробці організаційного проекту.
5. Дайте характеристику основних завдань організаційного планування.
6. Розкрийте зміст основних етапів організаційного проектування.
7. Дайте характеристику основним структурним розділам організаційного проекту.
8. Дайте характеристику основним методам організаційного проектування.
9. Назвіть і розкрийте сутність основних джерел ефективності організаційних заходів за напрямками впливу.
10. Назвіть основні етапи організаційно-планової підготовки виробництва.

## 5. МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Контрольна робота складається з двох завдань. Варіанти останніх визначають за вказівками, наведеними в кожному завданні. Перед виконанням контрольної роботи слід вивчити теоретичний матеріал за лекціями й рекомендованими джерелами. При виконанні роботи студенти можуть отримати консультацію у викладача.

Контрольну роботу виконують в учнівському зошиті (із поданням інформації про назву навчального закладу, кафедру, дисципліну, прізвище та навчальний шифр студента) і подають на перевірку протягом першого тижня навчального семестру.

**Критерії оцінювання.** Контрольна робота вважається зарахованою і студент допускається до складання екзамену, якщо:

- розрахунки здійснено за даними індивідуального варіанта студента й оформлено відповідно до встановлених вимог;
- результати виконання завдань правильні, або містять несуттєві помилки, що не впливають на результативність виконання завдання в цілому;
- студент може навести докладну інформацію про здійснені розрахунки;
- відповіді на теоретичні питання до теми, за якою виконується завдання, є вичерпними або містять незначні неточності, які за допомогою викладача швидко студентом виправляються.

Контрольна робота вважається не зарахованою і студент не допускається до складання заліку, якщо при виконанні й захисті контрольної роботи порушено будь-який із зазначених критеріїв оцінювання.

## ОСНОВИ РОЗРАХУНКУ ПОТОЧНИХ ЛІНІЙ

Мета роботи – поглибити здобуті знання з основних форм організації виробничих процесів у реальних умовах цехів; набути навички розрахунків основних параметрів потокових ліній, умов їхнього компонування й організації праці на лінії.

### 5.1 Методичні вказівки до розрахунку параметрів перервно-потокової лінії

На перервно-потоковій лінії обробляється провідний "Вал-триб" редуктора. Дільниця працює у дві зміни, програма запуску за добу за варіантами наведена в табл. 1.1. Технологічний процес обробки "Вал-трибу" наведено в табл. 1.2.

Необхідно визначити:

- такт лінії;
- кількість робочих місць і кількість робочих на лінії;
- скласти графік регламенту роботи обладнання та робочих;
- визначити міжопераційні оборотні запаси та побудувати графік їхнього оберту.

Таблиця 1.1 – Добова програма запуску деталей на перервно-потоковій лінії

| Остання цифра<br>номера залікової | Добова програма запуску деталей на<br>перервно-потоковій лінії, шт. |
|-----------------------------------|---|
|                                   | 20*   |

\* - останній нуль замінити на останню цифру залікової книжки

Таблиця 1.2 – Технологічний маршрут обробки деталі

| № опер. | Назва та короткий зміст операції                                    | Модель обладнання                    | Розряд роботи | Норма часу $T_{шк}$ (хв.) |
|---------|---|--------------------------------------|---------------|---------------------------|
| 005     | Фрезерувально-центрувальна<br>Фрезерувати та центрувати торці       | Фрезерно-<br>центрувальний<br>МР -76 | 3             | 2,64                      |
| 010     | Токарно-автоматна<br>Точити зовнішні поверхні начорно               | Токарний<br>напівавтомат 1Н713       | 3             | 3,16                      |
| 015     | Токарно-автоматна<br>Точити зовнішні поверхні з іншого боку начорно | Токарний<br>напівавтомат Ш713        | 3             | 3,4                       |
| 020     | Токарно-автоматна<br>Точити зовнішні поверхні начисто               | Токарний<br>напівавтомат 1Н713       | 3             | 2,92                      |
| 025     | Токарно-автоматна<br>Точити зовнішні поверхні з іншого боку начисто | Токарний<br>напівавтомат 1Н713       | 3             | 2,35                      |
| 030     | Вертикально-фрезерна<br>Фрезерувати шпонковий паз                   | Вертикально<br>фрезерний 6Р12        | 3             | 2,54                      |
| 035     | Зубофрезерна<br>Фрезерувати зубці на зовнішній поверхні             | Зубофрезерний<br>5К324               | 4             | 5,75                      |
| 040     | Колошліфувальна<br>Шліфувати зовнішні поверхні                      | Круглошліфу-<br>вальний 3М161Е       | 4             | 3,4                       |

1. Визначаємо такт лінії за формулою:

$$T_L = \frac{T_K * Z}{Пзан} \text{ хв/од.}$$

$$T_L = \quad = \quad \text{хв/од.}$$

де  $T_L$  — такт перервно-потокової лінії, хв/од.;

$T_K$  — технологічний цикл роботи за зміну, хв;

$Z$  — кількість змін.

2. Розрахунок кількості робочих місць і їхня завантаженість і кількість верстатників на лінії наведені в табл. 1.3.

Визначаємо кількість робочих місць на дільниці:

$$C_{B(P)} = \frac{T_{шк}}{T_L} = \quad \text{верст.}$$

Таблиця 1.3 — Визначення кількості робочих місць і їхньої завантаженості

| № операції | Норма часу (Т <sub>шк</sub> ) (хв) | Розрахункова кількість верстатів (С <sub>в(р)</sub> ) | Прийнята кількість верстатів (С <sub>в(пр)</sub> ) | Коефіцієнт завантаження верстатів (К <sub>з%</sub> ) | Кількість робочих місць (С <sub>р.м</sub> ) | Порядок суміщення операцій       |
|------------|------------------------------------|---|--|--|---|----------------------------------|
| 005        | 2,64                               |   | 1  | 76   | 1   | Обслуговує 1-й верстатник        |
| 010        | 3,16                               |   | 1  | 66   | 1   | Обслуговує 2 -й верстатник       |
| 015        | 3,4                                |   | 1  | 71   | 1   | Обслуговує 3-й верстатник        |
| 020        | 2,92                               |   | 1  | 61   | 1   | Обслуговує 4-й верстатник        |
| 025        | 2,35                               |   | 1  | 48   | 1   | Обслуговує 5-й верстатник        |
| 030        | 2,54                               |   | 1  | 52   | -   | Обслуговує 5-й верстатник        |
| 035        | 5,75                               |   | 2  | 60   | 1   | Обслуговують 6-й 7-й верстатники |
| 040        | 3,4                                |   | 1  | 71   | 1   | Обслуговує 8-й верстатник        |

$$C_{в(р)}^{005} = \frac{T_{шк}}{T_{л}} = \quad \text{верст.}$$

$$C_{в(р)}^{10} = \frac{T_{шк}}{T_{л}} = \quad \text{верст.}$$

$$C_{в(р)}^{15} = \quad \text{верст.}$$

$$C_{в(р)}^{20} = \quad \text{верст.}$$

$$C_{в(р)}^{25} = \quad \text{верст.}$$

$$C_{в(р)}^{30} = \quad \text{верст.}$$

$$C_{в(р)}^{35} = \quad \text{верст.}$$

$$C_{в(р)}^{40} = \quad \text{верст.}$$



3. При виконанні розрахунків оборотних запасів встановлюється, наприклад, що протягом зміни буде два періоди комплектування запасів, кожен тривалістю 240 хвилин (тобто 0,5 зміни). Потрібно визначити час роботи кожного верстатника на одному робочому місці:

1 -й верстатник на операції 005 працює хв:

$$T_{ц}^1 = \quad = \quad \text{хв.}$$

2-й верстатник на операції 010 працює хв:

$$T_{ц}^2 = \quad = \quad \text{хв.}$$

3-й верстатник на операції 015 працює хв:

$$T_{ц}^3 = \quad = \quad \text{хв.}$$

4-й верстатник на операції 040 працює хв:

$$T_{ц}^4 = \quad = \quad \text{хв.}$$

5-й верстатник на операції 025 працює хв:

$$T_{ц}^5 = \quad = \quad \text{хв.}$$

5-й верстатник на операції 030 працює хв:

$$T_{ц}^5 = \quad = \quad \text{хв.}$$

6-й і 7-й верстатники на операції 035 працюють хв:

$$T_{ц}^{6,7} = \quad = \quad \text{хв.}$$

8-й верстатник на операції 040 працює хв:

$$T_{ц}^8 = \quad = \quad \text{хв.}$$

де  $T_{ц}$  - технологічний цикл роботи верстатника на робочому місці.

## 5.2 Методичні вказівки до розрахунку параметрів змінно-потокової лінії

На перервно-потоковій лінії обробляється провідна "Вал-триб" редуктора. Місячна програма випуску виробів заводу "Фрегат" наведена в табл. 1.4.

Таблиця 1.4 — Місячна програма випуску змінно-потокової лінії за видами продукції

| Види продукції | Остання цифра номера залікової книжки студента |
|----------------|--|
| Вали шліцьові  | 600*   |
| Триби          | 400*   |
| Зубчаті колеса | 450*   |

Партія механічної обробки виробів дорівнює місячній програмі. Лінія працює у дві зміни 22 дня на місяць; втрати часу на ремонт і переналагоджування робочого місця потокової лінії складають 4% від трудомісткості.

Таблиця 1.5 — Трудомісткість обробки виробів на верстатах, хв

| Вироби  | Верстати                 |          |              |             |        |
|---------|--------------------------|----------|--------------|-------------|--------|
|         | Токарні<br>напівавтомати | Фрезерні | Зубофрезерні | Шліфувальні | Всього |
| Вали    | 6                        | 5        | 8            | 6           | 25     |
| Триби   | 8                        | 3        | 11           | 4           | 26     |
| Зубчаті | 8                        | 2        | 12           | 5           | 27     |

Розрахувати змінно-потоківу лінію, на якій обробляються наступні вироби: вали шліцьові, триби, зубчаті колеса. Потрібно розрахувати робочі такти при розміщенні фонду часу роботи лінії пропорційно трудомісткості програмних завдань.

1. Визначаємо місячний реальний фонд роботи лінії за формулою:

$$\Phi = P_g * Z * T_g * K_3 = \quad \quad \quad \text{год.}$$

де  $P_g$  - кількість робочих днів на місяць, днів -  $\quad$  дня;

$Z$  - кількість змін у робочу добу =  $\quad$  ;

$T_g$  - тривалість зміни =  $\quad$  год.;

$K_3$  - коефіцієнт завантаження обладнання =  $\quad$  .

2. Розраховуємо тривалість випуску й такти потокової лінії кожного виробу.

Тривалість випуску кожного виробу розраховуємо згідно з підсумками тривалості випуску виробів та питомої трудомісткості програмних завдань за формулою:

$$\Phi_B = P * Z * K, \text{ змін.};$$

$$\Phi_B = \quad \quad \quad \text{змін.};$$

$$\Phi_{III} = \quad \quad \quad \text{змін.};$$

$$\Phi_{K3} = \quad \quad \quad \text{змін.}$$

Таблиця 1.6 – Тривалість випуску виробів і такти лінії

| Вироби         | Місячна програма<br>$\Pi_M$ , од. | Трудомісткість програмних завдань за виробами ( $T_n$ )<br>хв | Підсумкова трудомісткість місячного завдання ( $\Pi_M * T_n$ ) |      |       | Тривалість випуску виробів |                  | Такт лінії ( $T_{ли}$ ),<br>хв |
|----------------|-----------------------------------|---|--|------|-------|----------------------------|------------------|--------------------------------|
|                |                                   |   | хв   | год. | % (К) | $\Phi_{I, год}$            | $\Phi_{I, змін}$ |                                |
| Вал шліцьовий  |                                   | 25  |  |      |       |                            |                  |                                |
| Триби          |                                   | 26  |  |      |       |                            |                  |                                |
| Колесо зубчате |                                   | 27  |  |      |       |                            |                  |                                |
| <b>Разом</b>   | —                                 | -   |  |      |       | -                          |                  | -                              |

3. Визначаємо підсумкову трудомісткість місячного завдання в хвилинах за формулою:

$$T_{MB} = \Pi_M * T_n = \quad = \quad \text{хв};$$

$$T_{MШ} = \quad = \quad \text{хв};$$

$$T_{МК} = \quad = \quad \text{хв}.$$

4. Визначаємо підсумкову трудомісткість місячного завдання в годинах за формулою:

$$T_{MB} = \Pi_M * T_n / 60 = \quad = \quad \text{год.};$$

$$T_{MШ} = \quad = \quad \text{год.};$$

$$T_{МК} = \quad = \quad \text{год}.$$

5. У відсотковому відношенні трудомісткість місячного завдання буде визначатися таким чином:

$$K_{MB} = T_{MB} / \sum T_M * 100 = \quad = \quad \%;$$

$$K_{MШ} = \quad = \quad \%;$$

$$K_{МК} = \quad = \quad \%.$$

6. Знаходимо тривалість тактів роботи лінії для кожного виробу за формулою:

$$T_{ЛВ} = ( \Phi_{I_{3M}} * T_g \times 60 ) / \Pi_M = \quad \quad \quad \text{хв.}$$

$$T_{ЛШ} = \quad \quad \quad \text{хв.};$$

$$T_{ЛК} = \quad \quad \quad \text{хв.}$$

7. Визначаємо споживчу кількість робочих місць по операціям та будуємо графік завантаження:

$$B_1 = T_{ШТ} / T_L;$$

$$K_3 = (B_B / B_{Пр}) * 100.$$

7.1. За групою токарних напівавтоматів:

а) для обробки деталей - "Вал шліцьовий":

$$B'_B = \quad \quad \quad ; \text{приймаємо } B_{Пр} = \quad \text{верстата}; K_3 = \quad \quad \quad =$$

б) для обробки деталей - "Триб":

$$B'_{Ш} = \quad \quad \quad ; \text{приймаємо } B_{Пр} = \quad \text{верстатів}; K_3 = \quad \quad \quad =$$

в) для обробки деталей - "Колесо зубчате":

$$B_{2 К} = \quad \quad \quad ; \text{приймаємо } B_{Пр} = \quad \text{верстатів. } K_3 = \quad \quad \quad =$$

7.2. За групою фрезерних верстатів:

7.3. За групою зубофрезерних верстатів:

7.4. За групою шліфувальних верстатів.

Одержані розрахунки зводимо в таблицю 1.7.

Таблиця 1.7 — Трудомісткість обробки виробів

| Вироби            | Ф, | Тл | Верстати                 |     |          |     |              |     |             |     |
|-------------------|----|----|--------------------------|-----|----------|-----|--------------|-----|-------------|-----|
|                   |    |    | Токарні<br>напівавтомати |     | Фрезерні |     | Зубофрезерні |     | Шліфувальні |     |
|                   |    |    | Вр                       | Впр | Вр       | Впр | Вр           | Впр | Вр          | Впр |
| Вал<br>шліцьови   |    |    |                          |     |          |     |              |     |             |     |
| Триб              |    |    |                          |     |          |     |              |     |             |     |
| Колесо<br>зубчате |    |    |                          |     |          |     |              |     |             |     |

## ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

### Основні джерела

1. Организация, планирование и управление деятельностью промышленного предприятия / А. В. Антонец, Н. А. Белов, С. М. Бухало и др.: Под ред. С. М. Бухало. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Высшая шк., 1989.
2. Новицкий Н. Н. Организация и планирование производства: Практикум. – МК.: Новое знание, 2004. – 256 с.
3. В. Г. Пасічкін, О. В. Акіліна Організація виробництва: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 248 с.
4. Фахурдинов Р. А. Организация производства: Учебник. – М.: ИНФРА-М., 2001. – 627 с.
5. Плоткін Я. Д., Пашенко І. Н. Виробничий менеджмент: навч. посібник.: Збірник вправ. – Л.: Державний університет "Львівська політехніка" (інформаційно-видавничий центр "Інтелект" інституту підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів), 1999. – 258 с.
6. Соколицын С. А. Организация и планирование машиностроительным производством: учебник для вузов по специальности «Экономика и организация машиностроительной продукции». – Л.: Машиностроение, 1979. – 463 с.
7. Пляскин Н. И. Сборник задач по курсу «Экономика, организация и планирование производства на машиностроительном предприятии». – М.: Машиностроение, 1986.

### Додаткові джерела

8. Макаренко В. Производственный менеджмент. – М.: «Издательство Приор», 1998. – 384 с.

9. Мильнер Б. З. Теория организации. – М.: ИНФРА-М, 2000.
10. Організація виробництва: Навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / В. О. Онищенко, О. В. Редкш, А. С. Старовірець, В. Я. Черганова. – К.: Лібра, 2003. – 335 с.
11. Бухалков М. И. Внутрифирменное планирование: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 1999.
12. Организация, планирование и управление машиностроительным производством. Учебное пособие для студентов машиностроительных специальностей вузов. Родионов Б. Н. и др. – М.: Машиностроение, 1989.
13. Вейс Г., Гериг У. Введение в общую экономику и организацию производства: Пер. с нем. – Красноярск: Изд-во Красноярского гос. ун-та, 1995. – 489 с.
14. Васильков В. Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 524 с.
15. Плотін Я. Д., Янушкевич О. К. Організація і планування виробництва на машинобудівельному підприємстві: Навч. посібник. – Л.: Світ, 1996.
16. Петрович Й. М., Захарчин Г. М. Організація виробництва: Практикум. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 336 с.
17. Соколицын Е. А., Кузин Б. И. Организация и оперативное управление машиностроительным производством: Учебник для вузов. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1988. – 527 с.
18. Соколин С. А., Кузин Б. И. Организация и оперативное управление машиностроительным производством. – Л.: Машиностроение, 1988.
19. Гибсон Д. Ж. Л., Иванцевич Д. М., Доннелли Д. Х. Организации: проведение, структура, процессы: Пер. с англ. – 8-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 662 с.
20. Сборник задач по курсу «Организация, планирование и управление машиностроительным предприятием». Учеб. пособие для вузов / Под ред. В. А. Легенко, Б. Н. Родионова. – М.: Высшая школа, 1980.
21. Разумов И. М. Сборник задач по организации и планированию машиностроительного производства. – М.: Машиностроение, 1986.
22. Яковлев А. Л. Методика визначення ефективності інвестицій, інновацій господарських рішень в сучасних умовах. – Х.: Бізнес-Інформ, 2001. – 56 с.

### **Методичні рекомендації**

23. Ціцілін В. О. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Организация производства». – Херсон, ХНТУ. 2005. – 86 с.

### **Фахові періодичні видання**

24. Журнал «Економіст»
25. Журнал «Економіка підприємства»
26. Журнал «Економіка України»
27. Журнал «Справочник экономиста»

# НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

## Методичні вказівки

до виконання контрольної роботи  
та самостійного вивчення дисципліни

### **«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»**

*(для студентів 4 курсу заочної форми навчання за  
напрямом підготовки 6.030504 «Економіка підприємства»)*

Укладачі: **МАТВЄЄВА** Наталя Миколаївна,  
**ВОДКА** Наталія Василівна

Відповідальний за випуск *В. М. Тюріна*

Редактор *К. В. Дюкар*

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2010, поз. 315М

---

Підп. до друку 24.12.2010р.

Формат 60×84/16

Друк на ризографі.

Ум. друк. арк. 1,4

Зам. №

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011р.