

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

В.В. Жван

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних та самостійних занять з курсу

«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»

(для студентів денної та заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня
бакалавр напряму підготовки 0501 – «Економіка і підприємництво»,
6.030504 – «Економіка підприємства»)

Харків ХНАМГ 2009

Методичні вказівки до практичних та самостійних занять з курсу «Організація виробництва» (для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня: бакалавр денної та заочної форм навчання напряму підготовки 0501 – «Економіка і підприємництво», 6.030504 – «Економіка підприємства») / Укл.: Жван В.В.: – Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х.: ХНАМГ, 2009. - 23 с.

Укладач: В. В. Жван

Рекомендовано кафедрою економіки будівництва, протокол засідання №3 від 28.10.2009 р.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Протягом останнього сторіччя вітчизняні підприємства розвивалися під значним впливом науки про організацію виробництва, яка становить основу загальної теорії організації. Курс організації виробництва був одним із основних у системі підготовки спеціалістів для виробництва й управління виробничою діяльністю. Тому в різні часи до складу даної дисципліни були введені розділи з планування та управління, і вона отримала назву "Організація, планування та управління виробництвом". У той самий час на Заході паралельно розвивалась наука про управління виробництвом — виробничий менеджмент, що включала питання організації та планування виробничої діяльності як окремих функцій управління, але на рівні менеджера, а не спеціаліста з організації виробничої діяльності.

Як свідчить практика управління і підтверджують останні дослідження, в постіндустріальну епоху менеджери, особливо спеціалісти економічного напрямку в сфері виробничої діяльності, крім знань із питань управління мають добре знати об'єкт управління, тобто саме виробництво. Тому нині для фахівців економічного та управлінського напрямку крім дисциплін "Менеджмент", "Виробничий менеджмент" паралельно викладається курс "Організація виробництва", який конкретизує питання раціональної організації виробничої діяльності в часі й просторі, а також відображає її галузеву спрямованість. Цей курс також викладається для всіх інших майбутніх фахівців, діяльність яких буде пов'язана з виробництвом.

Курс "Організація виробництва" займає проміжне положення між економічними та технічними дисциплінами і поєднує їх в одне ціле. Тому теоретичною основою для побудови курсу "Організація виробництва" слугують такі дисципліни, як "Економічна теорія", "Мікроекономіка", "Економіка підприємства", що розкривають зміст економічних законів, механізм їх дії, створюють умови для використання цих законів під час організації діяльності підприємств і визначенні шляхів та тенденцій їх розвитку. Головні положення цих наук є теоретичною основою для побудови курсу організації виробництва і визначають методичні підходи до розв'язання завдань підприємства в умовах ринкової економіки. Крім названих дисциплін, організація виробництва тісно пов'язана з іншими економічними курсами, що сприяють її ґрунтовному засвоєнню: "Планування діяльності підприємства", "Економіка праці", "Економічна статистика", "Економічний аналіз діяльності підприємства", "Менеджмент", "Маркетинг" тощо, на основі яких розробляються заходи для підвищення ефективності організації виробничої діяльності підприємства.

Крім того, організація виробництва широко використовує математичні методи, ґрунтується на основних положеннях правових наук, законах філософії, соціології та інших дисциплін. Курс "Організація виробництва" належить до складу профільуючих дисциплін підготовки фахівців економічного напрямку.

ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ТА САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ “ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА”

Тема 1. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА

План

1. Сутність організації виробництва. Взаємозв'язок технології і організації виробництва.
2. Предмет, об'єкт і зміст курсу.
3. Методологія та зв'язок курсу з іншими дисциплінами.
4. Історія розвитку теорії і практики організації виробництва.

Література

1. **Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник.** – К.: КНЕУ, 2003.
2. Організація виробництва: Навч. посіб./ В.О. Онищенко, О.В.Редкін, А.С. Старовірцев, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
3. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004.

Тема 2. ВИРОБНИЧІ СИСТЕМИ

План

1. Виробнича система та її структура.
2. Закони організації виробничих систем.
3. Закони розвитку виробничих систем.
4. Особливості і властивості виробничих систем.
5. Підприємство як складна виробнича система.
6. Класифікація підприємств за різноманітними ознаками.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Організація виробництва: Навч. посіб./ В.О. Онищенко, О.В.Редкін, А.С. Старовірцев, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
3. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Організація виробництва. Навчально-методичний посібник.–К.: Центр навчальної літератури, 2005.
4. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004.

Тема 3. ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС І ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТИПИ ВИРОБНИЦТВА

План

1. Сутність та види технології. Технологічний процес.
2. Виробничий процес. Класифікація виробничих процесів.
3. Виробнича операція як основна структурна одиниця виробничого процесу.
4. Принципи раціональної організації виробничих процесів.
5. Планування виробничого процесу.
6. Організаційні типи виробництва: одиничне, серійне, масове виробництво.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Організація виробництва: Навч. посіб./ В.О. Онищенко, О.В.Редкін, А.С. Старовірцев, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
3. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Організація виробництва. Навчально-методичний посібник.-Київ: Центр навч. літ., 2005.
4. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004.

Тема 4. ОРГАНІЗАЦІЯ ТРУДОВИХ ПРОЦЕСІВ І РОБОЧИХ МІСЦЬ

План

1. Загальна характеристика і класифікація трудових процесів.
2. Структура та проектування трудового процесу.
3. Сутність, цілі та завдання організації праці.
4. Напрями організації праці. Поділ і кооперація праці.
5. Організаційні форми праці: суміщення професій (функцій); багато-верстатне обслуговування, колективна форма праці.
6. Сутність та види робочих місць. Вимоги до організації робочих місць.

Задачі

1. На обробку деталі витрачали 15 хв. Після удосконалення трудового процесу норму часу переглянули і встановили на рівні 12 хв. Як при цьому змінились трудомісткість роботи і продуктивність праці?

2. Трудомісткість одиниці продукції в базисному періоді становила 5 нормо-годин. В плановому періоді передбачається на 50 % робочих місць провести заходи з удосконалення трудового процесу, що дозволить знизити трудомісткість продукції на 1,5 нормо-години. Визначити, на скільки зміниться при цьому продуктивність праці.

3. Внаслідок запровадження на підприємстві раціонального трудового процесу передбачається знизити трудомісткість виробничої програми на 85 тис. людино-годин. Фонд робочого часу одного середньоспискового робітника в плановому році становить 1840 годин. Рівень виконання норм виробітку передбачається довести до 105%. Планова розрахункова чисельність робітників 750 чол. Визначити можливе зростання продуктивності праці.

4. На спеціалізованій дільниці токарної обробки здійснено ряд заходів по вдосконаленню техніки і технології виробництва, табл. 1.

Таблиця 1 - Вихідні дані для розрахунку

№ зп	Заходи	Кількість операцій до кінця року	Затрати на одну операцію, нормо-годин	
			до здійснення заходів	після здійснення заходів
1.	Введення в дію нових верстатів	50000	0,3	0,21
2.	Модернізація діючих верстатів	37000	0,6	0,5
3.	Застосування штампів для нових деталей	15000	0,5	0,15

Чисельність робітників-верстатників на дільниці становить 25 чол., чисельність робітників в цеху - 162 чол. Річний фонд часу одного робітника - 1860 год, плановий коефіцієнт виконання норм - 1,12.

Визначити зниження трудомісткості по дільниці, а також економію чисельності і зростання продуктивності праці на дільниці і в цеху за рахунок здійснення всіх трьох заходів.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Організація виробництва: Навч. посіб./ В.О. Онищенко, О.В.Редкін, А.С. Старовірцев, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
3. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Організація виробництва. Навчально-методичний посібник.-Київ: Центр навч. літ., 2005.
4. Богиня Д.П., Грішнова О.А. Основи економіки праці. – К.: Знання-Прес, 2001.
5. Завіновська Г.Т. Економіка праці: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
6. Тимош І.М. Економіка праці. – Тернопіль: Астон, 2001.

Тема 5. НОРМУВАННЯ ПРАЦІ

План

1. Сутність, зміст та завдання нормування праці. Об'єкт і предмет нормування.
2. Система норм праці.
3. Класифікація затрат робочого часу.
4. Структура норми часу.
5. Методи аналізу затрат робочого часу.
6. Поняття про нормативи з праці, їх призначення та класифікація.
7. Визначення та обчислення норм часу, виробітку, обслуговування і чисельності працюючих.

Задачі

1. На підставі даних про затрати робочого часу, отриманих в результаті індивідуальної фотографії робочого дня робітника (тривалість зміни 480 хв.), скласти фактичний баланс робочого часу. Розрахувати коефіцієнт використання робочого часу на робочому місці і коефіцієнти втрат робочого часу з організаційно-технічних причин та у зв'язку з порушеннями трудової дисципліни. Тривалість $T_{пз}$ - 30 хв., $T_{оп}$ - 296 хв., $T_{орм}$ - 50 хв, $T_{вон}$ - 42 хв, $T_{пнт}$ - 45 хв., $T_{пнд}$ - 17 хв.

2. Визначити норми штучного і штучно-калькуляційного часу, норму часу на партію виробів, а також норму виробітку за 8-годинну робочу зміну, якщо за результатами хронометражу виробничої операції час оперативної роботи становить 4,20 хв., норматив часу на обслуговування робочого місця та на відпочинок і особисті потреби - 7,5 відсотка оперативного часу. Підготовчо-заклучний час на партію виробів 4,5 хв., розмір партії - 10 виробів.

3. Норматив оперативного часу на одну деталь становить 5,2 хв. Відомо також, що в цілому на 8-годинну робочу зміну підготовчо-заклучний час встановлено - 12 хв., час на обслуговування робочого місця - 17 хв., час на відпочинок і особисті потреби - 15 хв., час технологічних перерв - 4 хв. Визначити норму виробітку деталей за зміну.

4. Розрахувати норму обслуговування - число бригад, які повинен обслуговувати один розпорядник робіт протягом робочої зміни (480 хв.). Середня тривалість обслуговування однієї бригади становить - 40 хв., час на переходи по цеху і оформлення документації - 30 хв. на зміну, підготовчо-заклучний час і час на відпочинок і особисті потреби складає 30 хв.

5. Норма часу на виконання одиниці роботи з обслуговування одного верстата допоміжним робітником складає 15 хв. Робітник виконує 4 одиниці роботи з обслуговування верстата протягом зміни. Коефіцієнт виконання допоміжним робітником невласивих йому функцій - 0,85. Розрахувати норму обслуговування верстатів допоміжним робітником за зміну.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Організація виробництва: Навч. посіб./ В.О. Онищенко, О.В.Редкін, А.С. Старовірцев, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
3. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004.
4. Абрамов В.М., Данюк В.М., Гриненко В.М., Колот А.М., Чернов В.І. Нормування праці: Підручник /За ред. В.М. Данюка і В.М. Абрамова. – К., 1995.
5. Завіновська Г.Т. Економіка праці: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
6. Тимош І.М. Економіка праці. – Тернопіль: Астон, 2001.
7. Погорелов Н.И. Нормирование труда в промышленности. – Харків: Основа, 19991.

Тема 6. ПОБУДОВА ВИРОБНИЧОЇ СТРУКТУРИ ПІДПРИЄМСТВА

План

1. Поняття та елементний склад виробничої структури підприємства.
2. Види виробничих структур підприємства.
3. Чинники та принципи формування виробничої структури.
4. Генеральний план підприємства, принципи його розробки.
5. Критерії розташування виробничих об'єктів.
6. Оптимізація виробничої структури.
7. Тенденції розвитку і удосконалення виробничих структур.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Організація виробництва: Навч. посіб./ В.О. Онищенко, О.В.Редкін, А.С. Старовірцев, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
3. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004.
4. Кожекин Г.Я., Сеница Л.М. Организация производства. Учебное пособие. - Минск: ИП "Экоперспектива", 1998.
5. Курочкин А.С. Организация производства. – К.: МАУП, 2001.
6. Пушкар М.С. Планування і організація підприємств, об'єднань, комплексів. Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992.

Тема 7. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ В ЧАСІ

План

1. Виробничий цикл, його структура.
2. Шляхи скорочення виробничого циклу. Чинники виробничого циклу.
3. Послідовний, паралельний та паралельно-послідовний види руху партії деталей.
4. Розрахунок тривалості виробничого циклу при різних видах руху предметів праці.
5. Визначення виробничого циклу складного процесу.

Задачі

1. Партія деталей, розмір якої становить 50 штук, обробляється при послідовному виді руху. Технологічний процес виготовлення передбачає виконання восьми операцій тривалістю: 1 - 5 хв., 2 - 8 хв., 3 - 5 хв., 4 - 3 хв., 5 - 9 хв., 6 - 11 хв., 7 - 6 хв., 8 - 4 хв. Визначити тривалість технологічної частини виробничого циклу.

2. Визначити тривалість технологічного циклу обробки 20 деталей при послідовному, паралельно-послідовному і паралельному видах руху в процесі виробництва. Побудувати графік обробки деталей по кожному виду руху. Технологічний процес обробки деталей складається з чотирьох операцій, тривалість яких відповідно складає: $t_1=1$, $t_2=4$, $t_3=2$, $t_4=6$ хв. Четверта операція виконується на двох верстатах, а кожна із решти - на одному. Величина передаточної партії - 5 шт.

3. Партія деталей в 200 шт. обробляється при паралельно-послідовному виді руху її в процесі виробництва. Технологічний процес обробки деталей складається з 6 операцій, тривалість яких відповідно складає: $t_1=8$, $t_2=3$, $t_3=27$, $t_4=6$, $t_5=4$, $t_6=20$ хв. Третя операція виконується на трьох верстатах, шоста на двох, а кожна із решти операцій - на одному верстаті. Передаточна партія - 20 шт. Визначити, як зміниться тривалість технологічного циклу обробки партії деталей, якщо паралельно- послідовний вид руху в виробництві замінити паралельним.

4. Партія деталей в 300 шт. обробляється при паралельно-послідовному виді руху її в виробничому процесі. Технологічний процес обробки деталей складається з семи операцій, тривалість яких відповідно складає: $t_1=4$, $t_2=5$, $t_3=7$, $t_4=3$, $t_5=4$, $t_6=5$, $t_7=6$ хв. Кожна операція виконується на одному верстаті. Передаточна партія - 30 шт. В результаті покращення технології виробництва тривалість третьої операції зменшилась на 3 хв., сьомої - на 2 хв.. Визначити, як зміниться технологічний цикл обробки партій деталей.

5. Визначити, який вид руху деталей в процесі виробництва треба прийняти для обробки партії деталей в 500 шт., щоб одержати мінімальну тривалість технологічного циклу, якщо передачу деталей з операції на операцію транспортними партіями будь-якої величини замінити поштучною передачею. П'ята операція виконується на трьох верстатах, кожна з решти - на одному верстаті. Технологічний процес обробки деталей складається з наступних операцій:

№ зп	Види операцій	Норма часу на операцію, хв
1	Свердління	12
2	Розточка	3
3	Протяжка	2
4	Обточка	15
5	Зубонарізання	30
6	Протяжка	3
7	Зняття заусениць	6
8	Свердління	3

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Організація виробництва: Навч. посіб./ В.О. Онищенко, О.В.Редкін, А.С. Старовіцев, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
3. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004.
4. Кожекин Г.Я., Сеница Л.М. Организация производства. Учебное пособие. - Минск: ИП "Экоперспектива", 1998.
5. Курочкин А.С. Организация производства. – К.: МАУП, 2001.
6. Плоткін Я.Д., Пащенко І.Н. Виробничий менеджмент. – Львів: Держуніверситет “Львівська політехніка”, 1999.
7. Пушкар М.С. Планування і організація підприємств, об’єднань, комплексів. Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992.
8. Хопчан М.І., Лотиш О.Я., Хопчан В.М. Організація виробництва. Навч. посібник. – Тернопіль, ТАНГ, 2003 .

Тема 8. ОРГАНІЗАЦІЯ ДОПОМІЖНИХ ВИРОБНИЦТВ

Заняття 1

Організація інструментального господарства

План

1. Виробнича інфраструктура підприємства.
2. Організація інструментального господарства підприємства.
3. Класифікація та індексація інструменту і технологічного оснащення. Організація роботи центрального інструментального складу та інструментально-роздавальної комори.
4. Нормування витрат інструментів та їх виробничих запасів.
5. Визначення потреби підприємства в інструменті.
6. Шляхи вдосконалення інструментального господарства.

Задачі

1. Норма машинного часу для обробки деталі ріжучим інструментом - 2,3 хв. Кількість інструментів, які одночасно працюють, становить 2. Довжина ріжучої частини інструменту - 8 см, довжина шару, що знімається за одну переточку, складає 1,33 см. Час роботи інструменту між двома переточками - 1,3 год. Процент випадкових витрат інструменту - 5. Визначити норму витрат інструменту на 1000 деталей.

2. Загальний час роботи верстатів (технологічно однорідних) - 12100 год. Із них - машинний час 9800 машино-год. Час роботи ріжучим інструментом даного типорозміру складає 65% від машинного часу даної групи обладнання. Число інструментів даного типорозміру, які одночасно працюють на верстаті, становить 2. Можлива кількість переточок інструменту - 5. Час роботи інструменту між двома переточками 1,5 год. Випадкові витрати інструменту - 4,7%. Визначити норму витрат інструменту на 100 верстато-годин роботи обладнання.

3. Визначити потребу машинобудівного заводу в ріжучому інструменті на рік, виходячи із таких даних:

- а) Річна програма випуску деталей, що виготовляються ріжучим інструментом, складає 2200 тис.шт.
- б) Кожна деталь обробляється на 15 операціях, машинний час на одну деталь-операцію в середньому рівний 12 хв.
- в) Час зносу інструмента до його повного вибуття складає 28 год.
- г) Коефіцієнт випадкових втрат інструменту приймається рівним 0,04.

4. Визначити розміри мінімального і максимального запасу інструментів на центральному складі, а також „точку замовлення” і величину партії поповнення при наступних даних:

- а) Одноденна потреба машинобудівного заводу в інструменті складає 740 шт.
- б) Кількість днів термінового виготовлення інструменту рівні 5.
- в) Періодичність поповнення запасу інструменту на центральний інструментальний склад - 1,4 місяця.
- г) Періодичність циклу підготовки і виконання замовлення на виготовлення інструменту планується в кількості 40 днів.

5. Визначити оборотний фонд інструменту на робочих місцях цеху, виходячи із таких даних:

- а) Число робочих місць, на яких одночасно застосовується інструмент - 200.
- б) Кількість інструменту, який одночасно застосовується на одному робочому місці - 2 шт.
- в) Періодичність піднесення інструменту із інструментальної кладової цеху - 6 год.
- г) Час експлуатації інструменту між переточками з врахуванням перерв в його використанні - 1,5 год.
- д) Коефіцієнт запасу інструменту на робочому місці - 1.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004.
3. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Організація виробництва. Навчально-методичний посібник.-Київ: Центр навч. літ., 2005.
4. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
5. Економіка підприємств /За ред. Харіва П.С. - Тернопіль: Економічна думка, 2002.
6. Економіка підприємства. /За ред. Покропивного С.Ф. – К.: Хвиля-Прес, 2000.
7. Пушкар М.С. Планування і організація підприємств, об'єднань, комплексів. Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992.
8. Хопчан М.І., Харів П.С., Бойчик І.М., Лотиш О.Я. Організація і планування виробництва: теорія і практика. Навч. посібник. - Тернопіль, 1996.
9. Хопчан М.І., Лотиш О.Я., Хопчан В.М. Організація виробництва. Навч. посібник. – Тернопіль, ТАНГ, 2003 .

Тема 9. ОРГАНІЗАЦІЯ ДОПОМІЖНИХ ВИРОБНИЦТВ

Заняття 2

Організація ремонтного та енергетичного господарств підприємства

План

1. Організація ремонтної служби підприємства.
2. Системи технічного обслуговування і ремонту устаткування.
3. Ремонтні нормативи.
4. Форми і системи організації ремонтного обслуговування устаткування.
5. Організація енергогосподарства на підприємстві. Види енергоносіїв і форми енергозабезпечення.
6. Нормування енергоспоживання.
7. Визначення потреби в енергоресурсах, види енергетичних балансів та порядок їх розробки.
8. Напрями вдосконалення ремонтного та енергетичного господарств підприємства.

Задачі

1. На токарній дільниці механічного цеху встановлено 43 верстати 11 групи ремонтоскладності. Структура ремонтного циклу така: к-о-м-о-м-о-с-о-м- о-м-о-с-о-м-о-м-о-к, тривалість - 6 років. Норми часу на одну одиницю ремонтної складності дані в таблиці 1. Визначити тривалість міжремонтних і міжоглядових періодів, трудоемкість слюсарних робіт на одну ремонтну одиницю для встановленого ремонтного циклу, середній річний обсяг слюсарних і верстатних робіт на весь обсяг ремонту.

Таблиця

Види ремонтних робіт	Норми часу на слюсарні роботи, год.	Норми часу на верстатні роботи, год.
Огляд	0,62	0,48
Малий ремонт	3,92	2,43
Середній ремонт	12,03	10,08
Капітальний ремонт	18,06	16,08

2. Визначити потрібну кількість ремонтних робітників, якщо відомо, що нормативна річна трудоемкість верстатних робіт - 10640 год., слюсарних - 15460 год., річний фонд часу одного робітника - 1780 год., коефіцієнт виконання норм виробітки - 1,15.

3. По приведених даних ремонтно-механічного цеху машинобудівного заводу визначити обсяг ремонтних робіт і потребу в ремонтних робітниках по видах ремонтів і в цілому на плановий рік. Норми часу в годинах на одиницю ремонтної складності по видах ремонтних робіт наступні (таблиця 1). Корисний фонд часу одного робітника - 1820 год, коефіцієнт виконання норм виробітки ремонтниками - 1,2.

Таблиця

Назва ремонтних операцій	Кількість ремонтних операцій, шт.	Види робіт			
		верстатні	слюсарні	інші	всього
Огляд	15600	0,1	0,75		0,85
Малий ремонт	14500	2,0	4,0	0,1	6,1
Середній ремонт	2050	7,0	16,0	0,5	23,5
Капітальний ремонт	1500	10,0	23,0	2,0	35,0

4. Структура ремонтного циклу представлена у такому вигляді: $K_0 - O_1 - M_1 - O_2 - M_2 - O_3 - C_1 - O_4 - M_3 - O_5 - C_2 - O_6 - M_4 - O_7 - C_3 - O_8 - M_5 - O_9 - M_6 - K_1$. Тривалість ремонтного циклу - 4,3 роки. Норми часу по видах ремонтних робіт становлять: огляд - 0,35 год., малий ремонт - 0,8 год., середній ремонт - 7,5 год., капітальний ремонт - 11,5 год. В цеху працює 25 одиниць обладнання 9 групи ремонтоскладності. Визначити тривалість міжремонтного та міжоглядового періодів, а також трудомісткість ремонтних робіт.

5. Розрахувати потребу механічного цеху в електроенергії, якщо відомо, що цех працює в 2 зміни, загальна потужність двигунів цеху - 600 кВт/год., коефіцієнт одночасного використання двигунів - 0,7; корисний фонд часу роботи верстата в рік - 4080 верстато-годин; середній коефіцієнт завантаження верстатів - 0,9; втрати складають 5%; втрати енергії в двигунах - 10%.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004.
3. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Організація виробництва. Навчально-методичний посібник.-Київ: Центр навч. літ., 2005.
4. Економіка підприємств /За ред. Харіва П.С. - Тернопіль: Економічна думка, 2002.
5. Кожекин Г.Я., Сеница Л.М. Организация производства. Учебное пособие. - Минск: ИП "Экоперспектива", 1998.
6. Курочкин А.С. Организация производства. – К.: МАУП, 2001.
7. Пушкар М.С. Планування і організація підприємств, об'єднань, комплексів. Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992.
8. Хопчан М.І., Харів П.С., Бойчик І.М., Лотиш О.Я. Організація і планування виробництва: теорія і практика. Навч. посібник. - Тернопіль, 1996.
9. Хопчан М.І., Лотиш О.Я., Хопчан В.М. Організація виробництва. Навч. посібник. – Тернопіль, ТАНГ, 2003 .

Тема 10. ОРГАНІЗАЦІЯ ОБСЛУГОВУЮЧИХ ГОСПОДАРСТВ

План

1. Склад і завдання транспортного господарства підприємства. Класифікація транспортних засобів.
2. Організаційна структура транспортного господарства.
3. Організація перевезень на підприємстві.
4. Транспортні засоби та їх вибір
5. Структура складського господарства. Класифікація складів та їх оснащення.
6. Організація складського господарства і складських операцій.
7. Розрахунок технічних засобів зберігання вантажів і потреби у складських площах.
8. Організація тарного господарства.
9. Шляхи вдосконалення роботи транспортного і складського господарства.

Задачі

1. Визначити необхідну кількість електрокарів для механічного цеху на основі даних:

- а) вага вантажу, що належить перевезенню в плановому році - 380 тис.т.
- б) вантажопід'ємність однієї електрокари - 2т.; довжина маршруту перевезень вантажу - 95 м; швидкість руху електрокари з вантажем - 120 м/хв., без вантажу - 150 м/хв.; середній час навантаження і оформлення документів - 8 хв., розвантаження - 1,5 хв.; коефіцієнт використання вантажопід'ємності - 0,8.

в) цех працює в дві зміни при п'ятиденному робочому тижні, тривалість робочого дня - 8,2 год.

г) коефіцієнт втрати часу на ремонт транспортних засобів - 0,1; коефіцієнт затримки транспорту - 1,25.

2. Добовий вантажооборот механоскладального і гальванічного цеху складає 20 тис. деталей. Маршрут руху деталей - маятниковий двосторонній. Деталі транспортуються електрокарами номінальної вантажопід'ємності - 2 т. Середня швидкість руху електрокарів - 60 м/хв. Відстань між цехами - 900 м; на навантаження деталей в кожному цеху треба 10 хв., на розвантаження - 5 хв. Коефіцієнт використання номінальної вантажопід'ємності електрокарів - 0,75. Коефіцієнт використання добового фонду часу роботи електрокарів - 0,9. Визначити необхідну кількість електрокарів і добову кількість рейсів, що ними здійснюється, якщо електрокари працюють в дві зміни.

3. Одержання деталей із цехів (ливарного, механічного і термічного) в складальний цех здійснюється за допомогою автомашин номінальною вантажопід'ємністю 2,5 т. Добовий вантажооборот досягає 30 т. Маршрут автомашин на відстані 1500 м - кільцевий із зростаючим вантажопотоком, середня швидкість руху автомашин - 62 м/хв. Завантаження у кожному з цехів потребує (в середньому) 12 хв., розвантаження в складальному цеху - 20 хв. Автомашини працюють в дві зміни. Номінальна вантажопід'ємність автомашини використовується на 70%, змінний фонд часу їх роботи - на 85%. Визначити необхідну кількість автомашин і кількість рейсів, що здійснюється ними за добу.

4. Визначити кількість рейсів за місяць, що здійснюються за односторонньою маятниковою системою маршруту і тривалість одного рейсу при наступних умовах. Транспортні засоби працюють 24 дні по дві зміни тривалістю 8,2 год. Довжина маршруту 125 м; швидкість руху транспорту з вантажем - 80 м/хв., без вантажу - 95 м/хв. Час навантаження - 20 хв., розвантаження - 12 хв. Протягом зміни передбачені внутрішньозмінні простой транспорту - 30 хв., коефіцієнт використання робочого часу - 0,95.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Організація виробництва. Навчально-методичний посібник.-Київ: Центр навч. літ., 2005.
3. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004.
4. Економіка підприємств /За ред. Харіва П.С. - Тернопіль: Економічна думка, 2002.
5. Кожекин Г.Я., Сеница Л.М. Организация производства. Учебное пособие. - Минск: ИП "Экоперспектива", 1998.
6. Пушкар М.С. Планування і організація підприємств, об'єднань, комплексів. Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992.

7. Хопчан М.І., Харів П.С., Бойчик І.М., Лотиш О.Я. Організація і планування виробництва: теорія і практика. Навч. посібник. - Тернопіль, 1996.

8. Хопчан М.І., Лотиш О.Я., Хопчан В.М. Організація виробництва. Навч. посібник. – Тернопіль, ТАНГ, 2003 .

Тема 11. ОДИНИЧНИЙ І ПАРТІОННИЙ МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА

План

1. Метод організації виробництва і чинники, що визначають його вибір.
2. Основні ознаки і умови застосування непотокового методу.
3. Партіонний метод обробки
4. Шляхи підвищення ефективності партіонного методу обробки

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: Підручник. – Львів: „Магнолія плюс”, 2004.
3. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Організація виробництва. Навчально-методичний посібник.-Київ: Центр навч. літ., 2005. – С. 75-85.
4. Кожекин Г.Я., Сеница Л.М. Организация производства. Учебное пособие. - Минск: ИП "Экоперспектива", 1998.
5. Курочкин А.С. Организация производства. – К.: МАУП, 2001.
6. Пушкар М.С. Планування і організація підприємств, об'єднань, комплексів. Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992.

Тема 12. ОРГАНІЗАЦІЯ ПОТОКОВОГО ТА АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИРОБНИЦТВА

План

1. Сутність і характерні ознаки поточкового методу організації виробництва.
2. Класифікація поточкових ліній за різними ознаками.
3. Розрахунок основних параметрів поточної лінії.
4. Шляхи удосконалення поточкових методів організації виробництва.
5. Автоматизація виробничих процесів. Автоматичні лінії та їх класифікація.
6. Розрахунок продуктивності автоматичних ліній.
7. Робототехнічні системи.
8. Гнучке автоматизоване виробництво.

Задачі

1. Визначити такт, швидкість конвейєра, його довжину, площу ділянки, тривалість циклу складання однієї машини по таких даних: змінне завдання - 100 машин; конвеєр працює на одну зміну, на протязі зміни зупиняється один раз на 20 хв.; довжина машини, яка збирається - 4 м; віддаль між суміжними складальними машинами - 1 м; число робочих місць на конвейєрі - 20; ширина конвейєра - 8 м; проходи зі всіх сторін - по 2 м.

2. Визначити довжину і швидкість руху конвейєра на основі таких даних: трудомісткість збирання виробу - 75 хв., такт потоку - 3 хв., віддаль між центрами робочих місць - 2 м, робочі місця розміщені по обидві сторони конвейєру.

3. Виріб збирається на робочому конвейєрі неперервної дії за 56 хв. Програма випуску за зміну - 220 шт. Регламентовані перерви на відпочинок - 30 хв. в зміну. Визначити такт конвейєра, число робочих місць на конвейєрі.

4. Програма випуску виробів з робочого конвейєру неперервної дії за місяць - 5016 шт. В результаті впровадження прогресивної технології і покращення організації праці тривалість технологічного циклу виготовлення виробу на конвеєрі зменшилась на 15% і стала складати 68 хв. Лінія працює в дві зміни по 8 год. Число робочих днів в місяць - 22. Регламентовані перерви - 30 хв. в зміну. Визначити число робочих місць на конвейєрі; випуск виробів з конвеєра після впровадження прогресивної технології і покращення організації праці.

5. Підприємство працює в дві зміни, тривалість зміни 8,2 год. На протязі зміни є дві перерви по 25 хв. Випуск продукції за добу складає 300 шт.

виробів. Визначити такт потокової лінії, швидкість і довжину. Віддаль між центрами двох суміжних робочих місць становить 2 м, кількість робочих місць - 16.

Задачі

1. Підприємство має вибрати кращий варіант впровадження гнучкої автоматизованої виробничої системи (ГАВС) із трьох альтернатив на основі вихідних даних таблиці 1, які відображають різну потужність виробництва різних ГАВС із різними періодами окупності.

Таблиця

Потужність виробництва	Витрати, млн.грн при можливому попиті		
	низький	середній	високий
Мала	10	10	10
Середня	8	12	12
Велика	5	4	16

Використовуючі ці дані, необхідно:

- а) вибрати кращу альтернативу, якщо попит буде низький, середній, високий;
- б) вибрати альтернативу згідно до стратегій: а) максімін; б) максимакс; в) критерію Лапласа.
- в) визначити альтернативу, використовуючи критерій міні-макс.

2. Визначити необхідну кількість основного технологічного обладнання для ГВС, якщо середня тривалість деталеоперації 3 хв., середня кількість деталеоперацій, які підлягають обробці за добу, становить 10; за основу приймаємо річний дійсний фонд часу роботи устаткування при трьох-змінній роботі, коефіцієнт завантаження верстату (для ГВС) становить 0,8.

3. Визначити кількість основного технологічного обладнання і число робочих позицій ГВС, які обслуговуються оператором, якщо середня тривалість операції становить 5 хв., середня кількість деталеоперацій, які підлягають обробці за добу, становить 15, середня кількість деталей (заготовок), які проходять через позицію за річний фонд робочого часу 320 тис.шт. Фонд робочого часу становить 286 днів при трьохзмінній роботі.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Економіка підприємств /За ред. Харіва П.С. - Тернопіль: Економічна думка, 2002.
3. Кожекин Г.Я., Синица Л.М. Организация производства. Учебное пособие. - Минск: ИП "Экоперспектива", 1998.
4. Організація виробництва: Навч. посіб. /В.О. Онищенко, О.В. Редкін, А.С. Старовірець, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
5. Плоткін Я.Д., Пашенко І.Н. Виробничий менеджмент. – Львів: Держуніверситет “Львівська політехніка”, 1999.
6. Пушкар М.С. Планування і організація підприємств, об’єднань, комплексів. Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992.
7. Хопчан М.І., Харів П.С., Бойчик І.М., Лотиш О.Я. Організація і планування виробництва: теорія і практика. Навч. посібник. - Тернопіль, 1996.

Тема 13. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ВИРОБНИЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ

План

1. Поняття якості продукції, показники і методи оцінки її рівня.
2. Система стандартизації процесів, продукції, послуг
3. Міжнародна, регіональна і національна системи стандартизації.
4. Сутність, завдання та об’єкти контролю якості. Види контролю якості.
5. Система контролю якості. Метрологічне забезпечення якості.
6. Міжнародні системи управління якістю продукції.
7. Сутність та система показників конкурентоспроможності. Методи визначення конкурентоспроможності продукції.
8. Сутність, принципи та види сертифікації продукції. Міжнародні системи сертифікації.

Задачі

1. Підприємством заплановано виготовити у плановому році 210 тис. шт. виробів, в тому числі вищого сорту 75% загальної кількості. Ціна одиниці продукції першого сорту 3,0 грн., а до ціни вищого сорту встановлена надбавка в розмірі 20% ціни першого сорту. Визначити коефіцієнт сортності продукції по підприємству у плановому році та його зміну в порівнянні із звітним, якщо в звітному році коефіцієнт сортності складав 0,85.

2. Визначити коефіцієнт сортності при виробництві швейних виробів. Підприємством заплановано виготовити в плановому році 25000 виробів,

в тому числі першого сорту 62 відсотка загального обсягу. Ціна одиниці продукції першого сорту 120 грн., а до ціни вищого сорту встановлена надбавка в розмірі 25% ціни першого сорту.

3. Визначити ефективність від підвищення якості в залежності від підвищення довговічності машини на основі таких даних: передбачено збільшити термін служби машини з 4 до 6 років, в результаті збільшення витрат на ці заходи собівартість однієї машини зросте з 2100 до 2950 грн.; річний обсяг випуску машин 12000 шт.

4. У звітному році підприємство виготовило 350 виробів А, із них 65% вищої категорії якості. Планом передбачено збільшити випуск продукції вищої категорії якості і довести його до 100% в загальному обсязі виробництва виробів А. Ціна виробів першої категорії 3100 грн., вищої категорії - 3600 грн. Визначити суму прибутку за рахунок додаткової реалізації продукції А вищої категорії якості.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Економіка підприємств /За ред. Харіва П.С. - Тернопіль: Економічна думка, 2002.
3. Кожекин Г.Я., Синица Л.М. Организация производства. Учебное пособие. - Минск: ИП "Экоперспектива", 1998.
4. Організація виробництва: Навч. посіб. /В.О. Онищенко, О.В. Редкін, А.С. Старовірець, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
5. Плоткін Я.Д., Пащенко І.Н. Виробничий менеджмент. – Львів: Держуніверситет “Львівська політехніка”, 1999.
6. Пушкар М.С. Планування і організація підприємств, об’єднань, комплексів. Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992.
7. Хопчан М.І., Лотиш О.Я., Хопчан В.М. Організація виробництва. Навч. посібник. – Тернопіль, ТАНГ, 2003 .

Тема 14. КОМПЛЕКСНА ПІДГОТОВКА ВИРОБНИЦТВА ДО ВИПУСКУ НОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

План

1. Життєвий цикл виробу та інновації. Етапи життєвого циклу виробу.
2. Система комплексної підготовки виробництва.
3. Організація науково-технічних досліджень і конструкторської підготовки виробництва.
4. Проектно-конструкторська підготовка виробництва.
5. Технологічна і екологічна підготовка виробництва.
6. Організаційна підготовка виробництва й освоєння нового продукту.
7. Напрями прискорення комплексної підготовки виробництва.

Задачі

1. Розрахувати тривалість процесу технічної підготовки виробництва по таких важливих етапах:

- 1) конструкторська розробка виробу, виготовлення креслень;
- 2) виробничий контроль креслень;
- 3) укрупнена розробка технологічного процесу. Для розрахунку використовують такі дані:

а) в склад виробу входить 480 деталей, середня норма часу на розробку одного креслення - 4,2 год.; на перевірку і виробничий контроль одного креслення - 1,4 год; на розробку однієї подетальної технологічної карти (включаючи нормування) - 2,3 год.;

б) при виконанні робіт на першому етапі зайнято 11 чоловік, на другому - 4 чоловіки, на третьому - 5 чоловік; мінімальний розрив між початком роботи кожного етапу - 2 дні;

в) план-графік підготовки виробництва передбачає послідовно-паралельне виконання робіт по етапах, при розрахунку слід приймати середню тривалість робочого дня - 8,2 год.

2. Визначити величину економічного ефекту від уніфікації, якщо відомо, що уніфікований виріб складається з 500 найменувань деталей, в тому числі оригінальних - 200, до уніфікації загальна кількість найменувань деталей у виробі складала - 650, в тому числі оригінальних - 300. Попередні витрати на технічну підготовку однієї оригінальної деталі - 150 гр.од., коефіцієнт дублювання обладнання - 0,2. Витрати на проведення робіт по уніфікації даної конструкції 400 гр.од.

3. Новий виріб включає 200 найменувань оригінальних деталей. Визначити тривалість технологічної підготовки виробництва в місяцях на основі даних таблиці 1. Середній коефіцієнт оснащення - 2. Виконання робіт по етапах здійснюється паралельно-послідовно з розривом в 5 днів. На виготовлення спеціального оснащення встановлений строк 20 днів після закінчення його проектування. В місяці - 22 робочих дні по 8 год.

Таблиця

Етап підготовки	Середній час	Число зайнятих робітників
Виробничий контроль креслень, год./кресл.	1	3
Розробка технологічних процесів, год./технологічну карту	4	5
Розробка технологічних норм часу, год./технологічну карту	2	2
Проектування спеціального оснащення, год./кресл.	7	10

4. Технологічна підготовка виробництва нового виробу включає такі основні роботи з середньою тривалістю в днях:

- розробка технічної документації - 80;
- проектування технологічних процесів і технічне нормування - 90;
- конструювання спеціального обладнання - 120;
- виготовлення спеціального обладнання - 150.

Роботи виконуються паралельно-послідовно зі зміщенням в 10 днів. Визначити тривалість технічної підготовки в місяцях. Число робочих днів в місяці - 22.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Кожекин Г.Я., Сеница Л.М. Организация производства. Учебное пособие. - Минск: ИП "Экоперспектива", 1998.
3. Курочкин А.С. Организация производства. – К.: МАУП, 2001.
4. Організація виробництва: Навч. посіб. /В.О. Онищенко, О.В. Редкін, А.С. Старовірець, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
5. Плоткін Я.Д., Пашенко І.Н. Виробничий менеджмент. – Львів: Держуніверситет “Львівська політехніка”, 1999.
6. Пушкар М.С. Планування і організація підприємств, об’єднань, комплексів. Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992.
7. Хопчан М.І., Харів П.С., Бойчик І.М., Лотиш О.Я. Організація і планування виробництва: теорія і практика. Навч. посібник. - Тернопіль, 1996.
8. Хопчан М.І., Лотиш О.Я., Хопчан В.М. Організація виробництва. Навч. посібник. – Тернопіль, ТАНГ, 2003.

Тема 15. ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ

План

1. Сутність, цілі, завдання організаційного проектування.
2. Етапи оргпроекування.
3. Методи, принципи та ефективність організаційного проектування.
4. Діагностика стану виробничої системи.
5. Процес організаційного проектування та раціоналізації виробничих систем.

Література

1. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
2. Кожекин Г.Я., Сеница Л.М. Организация производства. Учебное пособие. - Минск: ИП "Экоперспектива", 1998.
3. Організація виробництва: Навч. посіб. /В.О. Онищенко, О.В. Редкін, А.С. Старовірець, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2005.
4. Плоткін Я.Д., Пашенко І.Н. Виробничий менеджмент. – Львів: Держуніверситет “Львівська політехніка”, 1999.
5. Хопчан М.І., Харів П.С., Бойчик І.М., Лотиш О.Я. Організація і планування виробництва: теорія і практика. Навч. посібник. - Тернопіль, 1996.
6. Хопчан М.І., Лотиш О.Я., Хопчан В.М. Організація виробництва. Навч. посібник. – Тернопіль, ТАНГ, 2003.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Жван Вікторія Вікторівна

«Організація виробництва»

Методичні вказівки до практичних та самостійних занять
для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня: бакалавр денної і заочної форм
навчання напряму підготовки 0501 – «Економіка і підприємництво»,
6.030504 – «Економіка підприємства»).

Редактор: М. З. Аляб'єв

Комп'ютерне верстання: Ю. П. Степась

План 2009, поз. 378 М, 375 М

Підп. по друку 25.05.2010

Формат 60x84 1/16

Друк на ризографі

Ум. друк. арк. 1,4

Зам. № 6317

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:

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

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001