

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАЦІ

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи студентів
спеціальності 051 "Економіка"
першого (бакалаврського) рівня**

**Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2019**

УДК 331.103(07.034)

О-64

Укладач О. В. Іванісов

Затверджено на засіданні кафедри економіки та соціальних наук.
Протокол № 7 від 28.12.2018 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Організація праці [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до самостійної роботи студентів спеціальності 051 "Економіка" першого (бакалаврського) рівня / уклад. О. В. Іванісов. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 84 с.

Подано за темами навчальної дисципліни основні терміни і поняття, контрольні запитання для самодіагностики, питання для самостійного опрацювання. Наведено практичні завдання та методичні рекомендації щодо їх самостійного виконання студентами.

Рекомендовано для студентів освітньої програми "Управління персоналом та економіка праці".

УДК 331.103(07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2019

Вступ

Економічні перетворення, що здійснюються в нашій країні, спираються на основні елементи науково-технічного прогресу: якісні зрушення в техніці, технології, організації праці, нові форми й методи управління.

Вітчизняні підприємства отримують широкі права й можливості розвитку своєї діяльності, самостійність підприємства вимагає від його колективу високого рівня дисципліни й організованості, широкого застосування змін наукових методів організації праці.

Розвиток діяльності підприємств неможливий без чітко розробленої системи норм і нормативів на всі види матеріальних і трудових витрат. Причому в цій системі норми трудових витрат мають найбільш важливе значення, оскільки саме їм відводиться мобілізаційна роль у розкритті та приведенні в дію всіх творчих можливостей членів трудового колективу.

Організація праці є основою для створення на підприємстві, у його підрозділах системи об'єктивних, справедливих і досить точних норм трудових витрат, що дозволяє зіставляти внесок кожного працівника в загальну справу, розвивати на цій основі сучасну систему оплати праці.

Ефективна робота підприємства в сучасних умовах можлива тільки на основі безперервного впровадження новітніх досягнень техніки й технології, які вимагають великих капітальних вкладень. Ці інвестиції виправдають себе тоді, коли праця робітників, які обслуговують техніку, буде відповідним чином організована, коли буде забезпечена безперебійна робота. Тому велика увага приділяється основам наукової організації праці, питанням поділу праці, включно з проблемами розвитку бригадної форми організації праці, багатостанкового обслуговування та суміщення професій, організації і обслуговування робочих місць, зростанню професійного рівня працівників підприємства.

Об'єктом вивчення навчальної дисципліни є процес організації праці на підприємстві.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є системне й комплексне вивчення принципів і методів наукового підходу до рішення практичних завдань підвищення продуктивності праці, підвищення ефективності виробництва за рахунок вдосконалення його організації, нормування й мотивації праці, створення умов для підвищення кваліфікації робітників, виявлення й використання резервів зростання продуктивності праці

за рахунок раціонального використання робочого часу, впровадження найбільш ефективних трудових процесів, організації робочих місць і систем їхнього обслуговування, умов і режимів праці.

Метою засвоєння навчальної дисципліни є вивчення студентами теоретичних основ і набуття практичних навичок організації праці на підприємстві.

Завдання навчальної дисципліни: визначати основні принципи та завдання організації праці; визначати елементи трудового процесу; здійснювати контроль за використанням робочого часу; визначати особливості організації та обслуговування робочих місць; обґрунтовувати необхідність проведення атестації робочих місць; проектувати системи та трудові процеси з обслуговування робочих місць; формувати раціональний режим праці та відпочинку.

Самостійна робота є важливим видом навчального навантаження, що дозволяє закріпити отримані під час аудиторних занять знання та доопрацювати питання, що не зазнали детального розгляду в аудиторії.

Цей вид навчальної роботи є важливою складовою навчального процесу, що має безпосередній вплив на зміст і глибину засвоєння матеріалу студентами. І водночас, основним засобом оволодіння знаннями та набуття навичок у позааудиторний час.

Метою самостійної роботи є забезпечення засвоєння навчальної дисципліни в повному обсязі шляхом поглибленого вивчення й систематизації набутих теоретичних знань.

Робочою програмою навчальної дисципліни передбачено такі види самостійної роботи: підготовка до семінарських і практичних занять, що полягає в опрацюванні лекційного матеріалу, підготовці доповідей; підготовка до поточного та підсумкового контролю знань, що полягає в опрацюванні контрольних запитань, питань для самодіагностики; самостійне опрацювання теоретичного матеріалу за зазначеною тематикою; самостійне виконання практичних завдань з урахуванням методичних рекомендацій.

Самостійна робота з навчальної дисципліни "Організація праці" передбачена навчальним планом і забезпечується навчальним посібником, конспектом лекцій, періодичною і науковою літературою.

Виконання самостійної роботи в повному обсязі дає можливість набуття досвіду з організації праці на підприємствах, в організаціях та установах.

Змістовий модуль 1

Організація й аналіз трудових процесів

Тема 1. Сутність і завдання організації та нормування праці

Зміст теми:

- 1.1. Наука про працю та її розвиток.
- 1.2. Основні принципи організації та нормування праці.
- 1.3. Найважливіші напрями й завдання вдосконалення організації та нормування праці.
- 1.4. Наукова організація праці.

Основні терміни й поняття: праця, організація праці, організація виробництва, наукова організація праці, продуктивність праці, трудомісткість праці, засоби виробництва, виробничий процес, трудовий процес, принципи організації праці, робоче місце, умови праці.

Питання для самостійного опрацювання:

1. Розвиток науки про організацію і нормування праці в Україні й інших країнах світу.
2. Основні напрями й завдання наукової організації праці.
3. Особливості організації і нормування праці в умовах господарської самостійності підприємств.
4. Прогресивні форми організації праці.

Практичні завдання для самостійного виконання:

Завдання 1.1.

За матеріалами наведеного в табл. 1.1 балансу робочого часу, розрахуйте коефіцієнти використання змінного часу, втрат і можливого підвищення продуктивності праці за рахунок повного усунення цих втрат.

Таблиця 1.1

Баланс робочого часу

Індекс витрат робочого часу	Умовні позначення	Тривалість, хв (базовий варіант)
1	2	3
Підготовчо-заклучний час	ПЗ	42

Закінчення табл. 1.1

1	2	3
Оперативний час (норматив – 480 хв)	ОП	
Обслуговування робочого місця (норм. 30 хв)	ОБ	38
Відпочинок та особисті потреби (норм. 40 хв)	ВОП	35
Простої за оргтехпричинами (норм. 20 хв)	ПОТ	25
Простої у зв'язку з порушенням дисципліни	ППД	19

Норматив часу на відпочинок та особисті потреби (ВОП) дорівнює 40 хв в зміну, норматив часу на обслуговування робочого місця (ОБ) дорівнює 30 хв в зміну, норматив часу на простої за оргтехпричинами (ПОТ) дорівнює 20 хв в зміну.

Завдання 1.2.

У табл. 1.2 наведено результати індивідуальної фотографії робочого часу. Обробіть наглядний лист, складіть фактичний і нормативний баланс робочого часу. Робоча зміна починається о шостій ранку.

Таблиця 1.2

Результати індивідуальної фотографії робочого часу

Індекс витрат робочого часу	Час	Тривалість, хв	Умовні позначення
1	2	3	4
1	6-05	5	ПЗ
2	6-10	5	ПЗ
3	6-20	10	ПЗ
4	6-35	15	ПЗ
5	7-20	45	ОП
6	7-28	8	ОБ
7	7-40	12	ОБ
8	7-52	12	ВОП
9	8-58	66	ОП
10	9-10	12	ОБ
11	9-30	20	ПЗ
12	9-45	15	ВОП
13	9-52	7	ПЗ
14	9-59	7	ПЗ
15	10-09	10	ПЗ

Закінчення табл. 1.2

1	2	3	4
16	10-23	14	ОБ
17	10-33	11	ППД
18	10-45	12	ОП
19	11-45	60	ОП
20	12-30	45	ОП
21	12-50	20	ПОТ
22	13-02	12	ОБ
23	13-58	56	ОП
24	14-05	7	ВОП
25	14-18	13	ОБ
26	14-32	14	ОП
27	14-35	3	ОБ
28	14-42	7	ОБ
29	14-56	14	ПОТ
30	15-00	4	ОБ
31	15-08	8	ОБ
32	15-19	11	ОП
33	15-23	4	ВОП
34	15-37	14	ОБ
35	15-45	8	ОБ
36	15-55	10	ППД
37	16-00	6	ОП
38	16-15	15	ОП
39	16-28	13	ОП
40	16-36	12	ОБ
41	16-48	12	ОБ
42	17-00	12	ПЗ

Нормативні витрати підготовчо-заключного часу складають 38 хв за зміну, час на обслуговування робочого місця – 9 % і час на відпочинок і особисті потреби – 4 % від оперативного часу; тривалість спостереження 480 хв. Розрахуйте коефіцієнти: використання змінного часу; втрат робочого часу за організаційно-технічними причинами; втрат робочого часу у зв'язку з порушеннями трудової дисципліни. Визначте величину коефіцієнта можливого підвищення продуктивності праці за умови усунення прямих втрат робочого часу і максимально можливе підвищення продуктивності праці з усуненням всіх втрат і зайвих витрат робочого часу.

Завдання 1.3.

На підставі аналізу однойменних витрат робочого часу, отриманого в результаті індивідуальної ФРЧ (табл. 1.3), складіть фактичний баланс робочого часу. Визначте коефіцієнти: використання змінного часу та втрат робочого часу з організаційно-технічних причин і у зв'язку з порушеннями трудової дисципліни.

Таблиця 1.3

Результати індивідуальної фотографії робочого часу

Індекс витрат робочого часу	Тривалість, хв (базовий варіант)	Умовні позначення
Запізнення на роботу	17	ППД
Отримання завдання від майстра	5	ПЗ
Отримання інструменту та пристосувань в ІРК	9	ПЗ
Ознайомлення з технічною документацією	12	ПЗ
Виконання виробничого завдання		ОП
Простої через несвоєчасну доставку матеріалів і заготовок	45	ПОТ
Простої через несправність верстата	53	ПОТ
Відпочинок та особисті потреби (норматив 30 хв)	42	ВОП
Здача виробів представнику ВТК	18	ПЗ
Передчасний відхід з робочого місця	9	ППД

Запитання для самодіагностики

1. У чому полягає сутність теорій Тейлора та Гілберта?
2. Назвіть мету та завдання організації праці.
3. Охарактеризуйте мету та завдання нормування праці.
4. Які основні принципи організації праці?
5. Назвіть основні принципи нормування праці.
6. Опишіть найважливіші напрями та завдання вдосконалення організації та нормування праці.
7. У чому полягає сутність та значення наукової організації праці?
8. Охарактеризуйте основні проблеми в сфері наукової організації праці.
9. Назвіть основні принципи наукової організації праці.

Тестові завдання:

1. До якої групи завдань наукової організації праці відноситься забезпечення змістовності праці, всебічний розвиток людини в процесі праці:

- а) економічної;
- б) соціальної;
- в) адміністративної;
- г) психологічної;
- д) фізіологічної?

2. Встановлення міри витрат праці на виготовлення одиниці виробу або виконання заданого обсягу роботи є предметом:

- а) нормування праці;
- б) організації праці;
- в) організації виробництва;
- г) фізіології та психології праці;
- д) економіки підприємства.

3. Праця це – :

а) діяльність людини, сукупність цілеспрямованих дій, що потребують фізичної або розумової енергії і мають на меті створення матеріальних і духовних цінностей;

б) носій робочої сили як сукупності фізичних і розумових здібностей, що витрачаються в процесі трудової діяльності та відновлюються за час відпочинку;

в) сукупність дій людини, спрямованих на перетворення сировини в готові вироби, є головною складовою частиною виробничого процесу, незалежно від конкретної форми його здійснення;

г) основа існування й розвитку людського суспільства, вона запускає в хід матеріальні елементи виробництва з метою задоволення суспільних потреб;

д) сукупність часткових процесів, що здійснюються в часі.

4. Становлення й розвиток науки про працю нерозривно пов'язано з ім'ям:

- а) А. Маршала;
- б) Д. Кейнса;
- в) Ф. Тейлора;
- г) А. Сміта;
- д) Д. Рікардо.

5. Який принцип наукової організації праці передбачає взаємне узгодження дії усіх елементів системи, а також усунення протиріч між ними:

- а) комплексність;
- б) регламентація;
- в) кооперація;
- г) спеціалізація;
- д) системність?

6. Спосіб поєднання безпосередніх виробників із засобами виробництва з метою створення сприятливих умов для отримання високих кінцевих соціально-економічних результатів є предметом:

- а) нормування праці;
- б) організації праці;
- в) організації виробництва;
- г) фізіології та психології праці;
- д) економіки підприємства.

7. Основні групи завдань наукової організації праці:

- а) економічні;
- б) соціальні;
- в) адміністративні;
- г) психологічні;
- д) фізіологічні.

8. Основними напрямками вдосконалення організації та нормування праці є:

- а) розроблення і впровадження раціональних форм розподілу й кооперації праці;
- б) поліпшення організації підбору, підготовки та підвищення кваліфікації кадрів;
- в) вдосконалення організації та обслуговування робочих місць;
- г) формування нормативно-правової бази в галузі праці;
- д) впровадження передових прийомів і методів праці.

9. Основні напрями наукової організації праці – це:

- а) оптимальне використання робочого часу;
- б) технічне забезпечення й механізація праці;
- в) використання раціональних методів і прийомів виконання робіт;
- г) планування праці;
- д) підготовка та перепідготовка кадрів.

10. *Основні принципи наукової організації праці – це:*

- а) комплексність;
- б) регламентація;
- в) кооперація;
- г) спеціалізація;
- д) системність.

11. *Основними об'єктами регулювання організації праці є:*

- а) оптимальне співвідношення чисельності зайнятих у галузях матеріального виробництва та невиробничої сфери;
- б) розподіл праці, суміщення професій, нормування праці;
- в) робочий час, трудовий процес і його обслуговування, оплата праці, виробниче середовище, раціональне облаштування та планування робочих місць, рівномірне та безперебійне забезпечення їх інструментом, матеріалами;
- г) тривалість робочого дня;
- д) робочий час, трудовий процес і його обслуговування.

12. *Зміст організації праці на підприємстві може бути згрупований за такими елементами:*

- а) створення сприятливих умов праці, підбір, підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації, встановлення форм і систем оплати праці, підтримка високої дисципліни праці;
- б) розподіл праці, кооперація праці, організація робочого місця, організація обслуговування робочого місця, встановлення прийомів і методів праці, встановлення міри праці, планування й облік трудової діяльності;
- в) підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації, встановлення форм і систем оплати праці, підтримка високої дисципліни праці;
- г) розподіл праці, кооперація праці, організація робочого місця, організація обслуговування робочого місця, встановлення форм і систем оплати праці, підтримка високої дисципліни праці;
- д) встановлення форм і систем оплати праці, підтримка високої дисципліни праці.

13. *Організація праці прямо впливає на:*

- а) створення сприятливих умов праці;
- б) розподіл праці, кооперацію праці, організацію робочого місця, організацію обслуговування робочого місця, встановлення форм і систем оплати праці, підтримку високої дисципліни праці;

в) економію робочого часу, економію матеріальних ресурсів;
г) ефективне використання обладнання, поліпшення умов праці, зростання рівня оплати праці;

д) встановлення прийомів і методів праці, встановлення міри праці, планування й облік трудової діяльності.

14. Емерсон уперше доказав раціоналізацію організації праці в будь-якому масштабі. Скільки він сформулював принципів досягнення високої продуктивності праці:

а) 10;

б) 3;

в) 2;

г) 12;

д) 5?

15. Важливою ознакою організації праці є:

а) підвищення ефективності роботи;

б) спрямованість на вирішення трьох взаємопов'язаних задач: економічної, психофізіологічної, соціальної;

в) забезпечення необхідними інструментами, підтримка постійної справності обладнання;

г) оптимальне співвідношення чисельності зайнятих у галузях матеріального виробництва та невиробничої сфери;

д) систематичний контроль якості робіт.

16. Наукова організація праці ґрунтується на досягненнях науки й передовому досвіді, дозволяє найкращим чином поєднати...

17. Наукова організація праці, як система, складається із таких взаємопов'язаних елементів: ...

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні питання слід опрацювати на основі літературних джерел [9; 11; 13; 17; 31; 42; 48].

Практичні завдання 1.1 – 1.3 виконуються за допомогою таких рекомендацій:

1) розрахуйте оперативний час (ОП) за формулою:

$$\text{ОП} = T_{\text{зм}} - B_{\text{ч}}, \quad (1.1)$$

де $B_{\text{ч}}$ – витрати часу, хв;

$$T_{3M} = ПЗ + ОБ + ВОП + ПОТ + ППД;$$

2) розрахуйте відсоток підвищення оперативного часу ($ОП_{\%}$) за формулою:

$$ОП_{\%} = ОП / T_{3M}; \quad (1.2)$$

3) розрахуйте коефіцієнт використання змінного часу (K_{3M}) за формулою:

$$K_{3M} = ПЗ + ОБ + ВОП + ПОТ + ППД / T_{3M}; \quad (1.3)$$

4) розрахуйте коефіцієнт втрат робочого часу за організаційно-технічними причинами ($K_{ПОТ}$) за формулою:

$$K_{ПОТ} = ПОТ / T_{3M}; \quad (1.4)$$

5) розрахуйте коефіцієнт втрат робочого часу у зв'язку з порушеннями трудової дисципліни ($K_{ППД}$) за формулою:

$$K_{ППД} = ППД / T_{3M}; \quad (1.5)$$

6) розрахуйте коефіцієнт можливого підвищення продуктивності праці за умови усунення втрат робочого часу ($K_{ПП}$) за формулою:

$$K_{ПП} = ПОТ + ППД / T_{3M}; \quad (1.6)$$

7) розрахуйте коефіцієнт максимально можливого підвищення продуктивності праці з усуненням усіх втрат і зайвих витрат робочого часу ($K_{ППmax}$) за формулою:

$$K_{ППmax} = (ОП_{Н} - ОП_{Ф}) / ОП_{Ф} \times 100\%. \quad (1.7)$$

Тема 2. Організація трудових процесів

Зміст теми:

2.1. Трудовий процес і його елементи.

2.2. Робочий час і його класифікація.

2.3. Організація трудового процесу під час багатостанкового обслуговування.

Основні терміни й поняття: трудовий процес, технологічний процес, трудовий рух, трудова дія, трудовий прийом, комплекс трудових прийомів, трудова операція, робочий час, підготовчо-заклучний час, оперативний час, основний час, допоміжний час, час обслуговування робочого місця, час технічного обслуговування робочого місця, багатостанкове обслуговування.

Питання для самостійного опрацювання:

1. Особливості організації трудових процесів на закордонних підприємствах.

2. Класифікація трудових процесів.

3. Особливості обліку робочого часу на закордонних підприємствах.

4. Напрями ефективного використання робочого часу на вітчизняних підприємствах.

5. Особливості організації трудових процесів під час багатостанкового обслуговування.

Практичні завдання для самостійного виконання:

Завдання 2.1.

Технологічна трудомісткість річної виробничої програми цеху складає 8 400 тис. нормо-годин. Розподіл обсягів робіт за взаємопов'язаними виробничими дільницями наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Дані для розрахунку чисельності основних робітників

Ділянка	Технологічна трудомісткість, тис. нормо-годин	Планове виконання норм виробітку, % (базовий варіант)
№ 1 – фрезерна	1 700	109
№ 2 – слюсарна	1 500	106
№ 3 – токарна	2 200	111
№ 4 – токарна	1 600	108
№ 5 – токарна	1 400	105

Розрахуйте чисельність основних робітників на ділянках і в цеху загалом, якщо планований фонд робочого часу на одного робітника складає 235 змін на рік по 8 годин.

Завдання 2.2.

Процес виготовлення деталі розділений на десять взаємопов'язаних і виконуваних послідовно операцій трудомісткістю 12, 10, 19, 33, 9, 24, 14, 20, 39 і 33 хвилин (базовий варіант). Визначте необхідну явочну чисельність робітників для виконання кожної операції і загалом на виробничий ланцюг, якщо плановий запуск деталей складає 480 шт. за зміну.

Завдання 2.3.

Розрахуйте мінімальну, але достатню кількість робітників на взаємопов'язаних виробничих ділянках цеху, якщо на I дільниці трудомісткість робіт на місяць становить 2 900 нормо-годин, на II – 3 200 нормо-годин, на III – 3 400 нормо-годин, на IV – 3 800 нормо-годин, на V – 4 330 нормо-годин, на VI – 4 580 нормо-годин, на VII – 4 920 нормо-годин, на VIII – 5 220 нормо-годин, на IX – 5 500 нормо-годин, на X – 5 800 нормо-годин, (базовий варіант). Планове виконання норм виробітку відповідно 102, 108, 112, 116, 121, 124, 128, 131, 133 і 136 %. Фонд робочого часу на одного робітника становить 212 годин.

Запитання для самодіагностики:

1. Який взаємозв'язок технологічного і трудового процесів?
2. Чим є структура трудового процесу?
3. Назвіть основні принципи "економії рухів".
4. Які завдання організації трудових процесів?
5. У чому полягає сутність поняття "робочий час"? Надайте його класифікацію.
6. Назвіть методи вивчення витрат робочого часу.
7. У чому особливості багатостатного обслуговування та яким чином визначаються норми обслуговування?
8. Обґрунтуйте методи визначення норм багатостатного обслуговування.

Тестові завдання:

1. *До складу виробничого процесу входить:*

- а) технологічний процес;
- б) трудовий процес;
- в) операційний процес;
- г) підготовчий процес;
- д) заключний процес.

2. *За ступенем участі людини у впливах на предмет праці, трудові процеси поділяються на:*

- а) ручні;
- б) машинні;
- в) автоматизовані;
- г) автоматизовано-ручні;
- д) машинно-ручні.

3. *Основні елементи трудового процесу – це:*

- а) трудова операція;
- б) комплекси прийомів;
- в) трудовий прийом;
- г) трудова дія;
- д) трудовий рух.

4. *Робочий час працівників поділяється на:*

- а) час роботи;
- б) оперативний час;
- в) час перерв;
- г) час обслуговування робочого місця;
- д) підготовчо-заключний час.

5. *Одноразове переміщення працівником у процесі праці свого корпусу, руки, ноги, пальців, очей – це:*

- а) трудова операція;
- б) комплекс прийомів;
- в) трудовий прийом;
- г) трудова дія;
- д) трудовий рух.

6. *Сукупність безперервно повторюваних один за одним рухів, що здійснюються працівником за умови незмінних предметів і засобів праці – це:*

- а) трудова операція;
- б) комплекс прийомів;
- в) трудовий прийом;
- г) трудова дія;
- д) трудовий рух.

7. Час, що витрачається на безпосереднє виконання завдання – це:

- а) основний час;
- б) оперативний час;
- в) час перерв;
- г) час обслуговування робочого місця;
- д) підготовчо-заключний час.

8. Час, що витрачається на зміну предмета праці, його стану й положення в просторі – це:

- а) основний час;
- б) оперативний час;
- в) час перерв;
- г) час обслуговування робочого місця;
- д) підготовчо-заключний час.

9. Який метод забезпечує для дрібносерійного й одиничного виробництва визначення норм обслуговування з достатньою для цих типів виробництва точністю:

- а) укрупнений метод;
- б) аналітичний метод;
- в) статистичний метод;
- г) елементний метод;
- д) операційний метод?

10. У структуру основного й допоміжного часу входить:

- а) час ручної роботи;
- б) час машинної роботи;
- в) час машинно-ручної роботи;
- г) час обслуговування робочого місця;
- д) час нагляду за роботою обладнання.

11. Головною частиною трудового процесу є:

- а) робоче місце;
- б) операція;
- в) робоча зона;
- г) зміна;
- д) комплекс операцій.

12. Основним показником ефективності організації трудового процесу є:

- а) скорочення затрат фізичної енергії;
- б) оптимальна інтенсивність праці;
- в) трудомісткість або робочий час;
- г) економія рухів;
- д) скорочення затрат нервової енергії.

13. Ефективні засоби раціонального використання робочого часу – це:

- а) багатостаттне обслуговування, розширення зон обслуговування;
- б) суміщення професій і функцій;
- в) зниження монотонності праці;
- г) робота на верстатах із різною тривалістю оперативного часу;
- д) підвищення рівня працездатності людини.

14. Робочі місця за типом виробництва класифікуються на:

- а) масові, серійні, одиничні;
- б) стаціонарні, пересувні, мобільні;
- в) індивідуальні, колективні;
- г) універсальні, спеціалізовані;
- д) ручні, механізовані, автоматизовані, машинно-ручні, апаратурні.

15. Операція – це:

- а) закінчена сукупність трудових дій працівника, що безперервно виконуються один за одним;
- б) зміна одного предмета праці на інший;
- в) засіб виконання виробничого завдання, що характеризується сукупністю трудових прийомів і певною послідовністю їх виконання;
- г) закінчений цикл діяльності одного робітника (або групи робітників) на одному робочому місці, спрямований на зміну форми предмета праці;
- д) незакінчений цикл діяльності одного робітника (або групи робітників) на декількох робочих місцях, спрямований на зміну форми предмета праці.

16. Виробничий процес – це...

17. Робочий час – це...

Методичні рекомендації щодо виконання самотійної роботи

Теоретичні завдання для самотійної роботи опрацьовуються на основі літературних джерел [9; 11; 14; 16; 18; 22; 31; 32; 37; 42; 54].

Практичні завдання 2.1 – 2.3 виконуються за допомогою таких рекомендацій:

1) визначте чисельність робітників на взаємопов'язаних виробничих ділянках ($Ч$) за формулою:

$$Ч = (T_n \times 100) / (\Phi_v \times P_{вн}), \quad (2.1)$$

де T_n – нормована трудомісткість обсягу робіт на ділянці, нормо-годин;

Φ_v – фонд робочого часу одного робітника за розрахунковий період, год;

$P_{вн}$ – планований середній відсоток виконання норм виробітку;

2) визначте явочну чисельність робітників на виконання трудової операції ($Ч_{яв}$) за формулою:

$$Ч_{яв} = T_{pi} / T_{см}, \quad (2.2)$$

де T_{pi} – трудомісткість робіт, нормо-годин;

$T_{см}$ – тривалість зміни, хв;

3) визначте трудомісткість робіт за кожною операцією (T_{pi}) за формулою:

$$T_{pi} = T_{шт} \times T, \quad (2.3)$$

де $T_{шт}$ – плановий запуск деталей, штук;

T – трудомісткість операції, нормо-годин;

4) вільний машинний час ($T_{вм}$), визначте за формулою:

$$T_{вм} = T_m - T_{вп} - T_{п} - T_{ас}, \quad (2.4)$$

де T_m – час роботи машини.

Зазвичай у норму машинного часу входить тільки частина допоміжного часу ($T_{вп}$). Допоміжний час, який перекривається машинним (T_m), у норму часу не входить. Однак під час визначення вільного машинного часу ($T_{вм}$) цей час має бути враховано. Із цією метою під час нормування, час ($T_{вп}$) завжди розраховується і записується в технолого-нормувальну карту;

5) час зайнятості робітника на робочому місці ($T_{зр}$) визначте за формулою:

$$T_{зр} = T_M + T_{ВП} + T_{П} + T_{АС}, \quad (2.5)$$

6) формула для розрахунку норми обслуговування (n) виглядає таким чином:

$$n = (\sum_{i=1}^I T_{мс} \times m_i) / (\sum_{i=1}^I T_a \times m_i) \times K_d + 1, \quad (2.6)$$

де I – кількість найменувань деталеоперацій, які виконуються на досліджуваній групі верстатів за певний календарний період часу (квартал, рік, місяць);

m_i – кількість деталеоперацій i -го найменування, які виконуються за місяць, квартал, рік;

K_d – коефіцієнт, що враховує збіг закінчення машинної роботи на одному з верстатів з часом зайнятості робітника на інших верстатах (для універсальних верстатів $K_d = 0,7$; для напівавтоматичного обладнання $K_d = 0,8$);

7) для визначення працівників, які працюють на однотипних верстатах ($K_{зр}$), необхідно підібрати групу характерних, для цього виробництва деталеоперацій та розрахувати їх за формулою:

$$K_{зр} = \sum_{i=1}^I T_{ві} \times m_i / \sum_{i=1}^I T_{опі} \times m_i, \quad (2.7)$$

де $T_{ві}$ – допоміжний час на i операцію, хв;

$T_{опі}$ – оперативний час на i операцію, хв.

Тема 3. Аналіз трудового процесу й затрат робочого часу

Зміст теми:

3.1. Методичні засади аналізу трудового процесу.

3.2. Фотографія робочого часу.

3.3. Хронометраж.

3.4. Раціоналізація трудових процесів на основі вивчення передових методів і прийомів праці.

Основні терміни й поняття: аналіз трудового процесу, аналіз затрат робочого часу, метод праці, прийоми праці, фотографія робочого часу, хронометраж, самофотографія, фотографія методом моментних спостережень, хроноряд, коефіцієнт стійкості ряду.

Питання для самостійного опрацювання:

1. Критичні особливості операції.
2. Психофізіологічно-структурні особливості трудової операції.
3. Особливості застосування маршрутної фотографії.
4. Фотографія методом моментних спостережень.
5. Циклічний хронометраж.
6. Хронометражні ряди.
7. Фіксажні точки трудової операції.

Практичні завдання для самостійного виконання:

Завдання 3.1.

Провести обробку результатів суцільного безперервного хронометражного спостереження (свердління отвору валу), наведених у табл. 3.1. Виробництво дрібносерійне, час поточний.

Таблиця 3.1

Результати суцільного безперервного хронометражного спостереження

Операція	Номер спостереження					
	2	3	4	5	6	7
1. Взяти вал, встановити в пристрій і закріпити	00-18	2-38	4-32	6-58	9-05	11-03
2. Включити обертання, підвести деталь під свердло, включити подачу	00-26	2-55	4-55	7-15	9-19	11-19
3. Свердління отвору валу	0-52	3-12	5-10	7-39	9-42	11-40
4. Вимкнути подачу, відвести стіл, вимкнути обертання свердла	1-23	3-38	5-41	8-08	10-17	12-17
5. Зняти деталь і покласти на стелаж	1-44	3-54	6-02	8-32	10-38	12-44
6. Очистити пристрій від стружки	2-07	4-18	6-35	8-50	10-50	13-00

У процесі вирішення практичного завдання необхідно встановити фіксажні точки. Визначте коефіцієнти стійкості хронорядів, за необхідності виключіть екстремальні значення, користуючись даними табл. 3.2, і розрахуйте норму оперативного часу на всю операцію загалом.

Таблиця 3.2

Нормативні коефіцієнти стійкості хронорядів

Тип виробництва на цьому робочому місці і тривалість досліджуваного елемента	Нормативний коефіцієнт стійкості хроноряда в умовах:			
	машинної роботи	машинно-ручної роботи	спостереження за роботою устаткування	ручної роботи
1	2	3	4	5
Масове:				
до 15 с,	1,6	1,3	1,5	1,8
понад 15 с	1,4	1,1	1,3	1,5
Крупносерійне:				
до 15,	1,5	1,6	1,8	2,0
понад 15 с	1,4	1,5	1,5	1,8
Серійне:				
до 15 с,	1,4	1,7	1,9	2,2
понад 15 с	1,1	1,6	1,8	2,0
Дрібносерійне і одиничне:				
до 15 с,	1,3	1,9	2,1	2,4
понад 15 с	1,1	1,8	2,0	2,2

Завдання 3.2.

Після проведення та первинної обробки хронометражних спостережень за обробкою деталі на фрезерному верстаті отримані такі хроноряди (базовий варіант) (хв):

установка заготовки – 0,5; 1,8; 0,9; 2,7; 1,2; 1,9;

управління верстатом (пуск) – 0,2; 0,3; 0,5; 0,4; 0,6; 0,8;

фрезерування заготовки – 3,1; 3,7; 3,9; 4,4; 3,6; 4,5;

зупинка верстата й зняття заготовки – 0,4; 0,5; 0,7; 0,8; 0,6; 0,9.

Визначте коефіцієнти стійкості хронорядів, за необхідності виключіть екстремальні значення, користуючись даними табл. 3.3 (виробництво серійне), і розрахуйте норму оперативного часу на всю операцію загалом.

Таблиця 3.3

Екстремальні значення

Елемент	1	2	3	4	5	6	$K_{сф1}$	$K_{сф2}$	$K_{он}$	$t_{ср1}$	$t_{ср2}$
Ручний	0,8	1,3	0,7	2,2	0,9	1,5	3,74	2,38	2,41	1,32	1,09
Машинно-ручний	0,3	0,5	0,6	0,2	0,9	0,4	3,66	1,72	1,75	0,62	0,95
Машинно-ручний	3,7	4,4	3,9	3,8	4,6	3,8	1,39	1,41	1,8	4,12	4,12
Машинно-ручний	0,3	0,7	0,5	0,6	0,9	0,5	1,86	1,62	1,72	0,66	0,58

Завдання 3.3.

Для проведення хронометражних спостережень короткочасних елементів операції за допомогою циклового способу виділили чотири послідовно виконуваних елементи: а) взяти деталь; б) встановити в пристрій; в) закріпити деталь; г) підвести інструмент.

Під час проведення замірів, ці елементи були об'єднані в чотири групи. Тривалість кожної групи, за даними циклового хронометражу, наведено в табл. 3.4. Визначте тривалість кожного елемента і всієї операції загалом.

Таблиця 3.4

Результати циклового хронометражу

Група	Тривалість, сек (базовий варіант)
1-а: $a + б + в = А$	8,2
2-а: $б + в + г = Б$	7,3
3-я: $в + г + а = В$	6,9
4-а: $а + б + г = Г$	8,8

Запитання для самодіагностики:

1. Які теоретичні особливості аналізу трудового процесу?
2. У чому полягає сутність алгоритмічного аналізу трудового процесу?
3. Визначте мету та завдання фотографії робочого часу.
4. Назвіть етапи проведення фотографії робочого часу.
5. У чому полягає сутність проектного балансу робочого часу?
6. Які особливості застосування самофотографії робочого часу?

7. Визначте мету та завдання хронометражу.
8. Назвіть способи проведення хронометражу.
9. Яким чином відбувається розрахунок фактичного коефіцієнта стійкості хронометражного ряду?
10. Назвіть показники оцінювання прогресивності методів праці.
11. Охарактеризуйте загальну послідовність і зміст роботи з вивчення, проектування і впровадження передових методів і прийомів праці.

Тестові завдання:

1. *На якому етапі роботи з вивчення, проектування та впровадження передових методів і прийомів праці виконується проектування раціонального трудового процесу, режимів обробки, планування робочого місця:*

- а) вивчення методів роботи передовиків виробництва, організація робочих місць;
- б) аналіз і відбір найбільш раціональних методів виконання операції;
- в) підготовка до впровадження запроєктованого методу праці;
- г) пропаганда рекомендованого методу праці;
- д) навчання робітників передовим прийомам роботи?

2. *Метою аналізу трудового процесу та робочого часу є:*

- а) обґрунтування меж поопераційного поділу праці;
- б) проектування раціональної структури трудової операції;
- в) розроблення заходів щодо запобігання монотонності праці;
- г) обґрунтування раціонального темпу й ритму праці;
- д) впровадження найбільш ефективних видів виробництва.

3. *Найбільш типовими причинами помилкових дій у процесі виконання трудової операції є:*

- а) високий рівень підготовки робітника;
- б) тимчасове підвищення працездатності;
- в) відсутність добре сформованих трудових навичок;
- г) невідповідність індивідуально-психологічних якостей працівника вимогам виконуваної роботи;
- д) негативне перенесення раніше сформованих трудових навичок на виконувану роботу.

4. *Метою фотографії робочого часу є:*

- а) виявлення тривалості простоїв;
- б) встановлення дослідницько-статистичних норм часу в умовах одиничного та дрібносерійного виробництва;

в) виявлення причин невиконання норм часу (виробітку) окремими робітниками;

г) розробка норм обслуговування й нормативів чисельності робітників, зайнятих обслуговуванням виробництва;

д) отримання вихідних даних для розроблення нормативів підготовчо-заключного часу.

5. Основними видами фотографій робочого часу є:

а) індивідуальна фотографія робочого часу;

б) групова фотографія робочого часу;

в) самофотографія;

г) фотографія методом моментних спостережень;

д) фотографія методом випадкових спостережень.

6. Предметом вивчення ... є витрати робочого часу кожного робітника, що працює на певному робочому місці:

а) індивідуальної фотографії робочого часу;

б) групової фотографії робочого часу;

в) самофотографії;

г) фотографії методом моментних спостережень;

д) фотографії методом випадкових спостережень.

7. Точність спостереження за допомогою фотографії робочого часу складає:

а) 20 – 30 хвилин;

б) 5 – 10 хвилин;

в) 0,5 – 1 хвилина;

г) 30 – 60 хвилин;

д) 60 – 120 хвилин.

8. Найбільш часто застосовується ... хронометраж:

а) безперервний;

б) тимчасовий;

в) вибірковий;

г) ситуативний;

д) циклічний.

9. Для забезпечення точності вимірів затрат часу необхідно якнайточніше визначити ..., що визначає закінчення одного елемента операції і початок наступного.

а) діапазон трудової операції;

б) діапазон хроноряду;

- в) діапазон стійкості хроноряду;
- г) фіксажні точки;
- д) межі хроноряду.

10. *Основні етапи проведення фотографії робочого часу – це:*

- а) підготовка до спостереження;
- б) формування проектної групи;
- в) проведення спостереження;
- г) обробка даних спостереження;
- д) аналіз результатів і підготовка заходів щодо ліквідації втрат часу.

11. *Головною метою Міжнародної організації праці є:*

- а) вирішення проблем охорони життя та здоров'я працівників;
- б) поліпшення умов праці людей;
- в) вирішення проблем здоров'я працівників;
- г) сприяння соціально-економічному прогресу;
- д) поліпшення добробуту населення.

12. *Економічний ефект заходів з організації праці:*

- а) отримується за рахунок удосконалення трудових процесів, що призводять до економії робочого часу;
- б) виявляється в підвищенні працездатності людини;
- в) виявляється в підвищенні задоволення працею;
- г) виявляється в підвищенні ефективності роботи;
- д) виявляється в поліпшенні умов праці.

13. *Психофізіологічний ефект заходів з організації праці:*

- а) отримується за рахунок удосконалення трудових процесів, що призводять до економії робочого часу тощо;
- б) виявляється в підвищенні працездатності людини;
- в) виявляється в підвищенні задоволення працею;
- г) виявляється в підвищенні ефективності роботи;
- д) виявляється в поліпшенні умов праці.

14. *Соціальний ефект заходів з організації праці:*

- а) отримується за рахунок удосконалення трудових процесів, що призводять до економії робочого часу тощо;
- б) виявляється в підвищенні працездатності людини;
- в) виявляється в підвищенні задоволення працею;
- г) виявляється в підвищенні ефективності роботи;
- д) виявляється в поліпшенні умов праці.

15. *Управління організацією праці на підприємстві складається:*

а) зі створення ефективної системи обслуговування робочих місць;

б) із забезпечення порівняльних показників, що використовуються для цієї оцінки;

в) із виконання управлінським персоналом функцій з планування, прогнозування, організації, координації, узгодження, аналізу, контролю, обліку та стимулюванню діяльності;

г) із визначення рівня організації праці на підставі вивчення фактичних витрат робочого часу й порівнянням їх із нормативними;

д) із виконання персоналом функцій з планування, прогнозування, узгодження, аналізу, контролю, обліку та стимулюванню діяльності.

16. *Критичні особливості трудової операції – це...*

17. *Хронометраж – це...*

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні завдання для самостійної роботи опрацьовуються на основі літературних джерел [1; 9; 14; 16; 24; 36; 45; 48; 54].

Практичні завдання 3.1 – 3.3 виконуються за допомогою таких рекомендацій:

1) визначте фактичні коефіцієнти стійкості хронорядів ($K_{\text{сф}}$) за формулою:

$$K_{\text{сф}} = K_{\text{max}} / K_{\text{min}}, \quad (3.1)$$

де K_{max} – максимальна тривалість елемента за всіма замірами;

K_{min} – мінімальна тривалість елемента за всіма замірами.

Фактичний коефіцієнт стійкості ряду ($K_{\text{сф}}$) співставляється з нормативним ($K_{\text{сн}}$). Якщо фактичний коефіцієнт стійкості ряду більше нормативного, то ряд потрібно чистити – виключити з нього або $k(\text{max})$, або $k(\text{min})$ і потім визначити новий коефіцієнт $K_{\text{сф}}$. Він знову співставляється з $K_{\text{сн}}$ і якщо останній виявляється більшим, то ряд вважається стійким, а якщо меншим, то процедура чистки хронометражного ряду триває. Далі, для кожного стійкого хроноряду визначається середня тривалість кожного елемента операції як середньоарифметична величина всіх вимірів хроноряду;

2) визначте норму оперативного часу на всю операцію в цілому ($T_{\text{оп.ср}}$) за формулою:

$$T_{\text{оп.ср}} = \Sigma t_{\text{ср}}, \quad (3.2)$$

де $\Sigma t_{\text{ср}}$ – сумарна середня тривалість замірів;

3) виключіть екстремальні значення (T_{cp}) за формулою:

$$T_{cp} = t_{n1}, t_{n2}, \dots t_{ni} / i, \quad (3.3)$$

де $t_{n1}, t_{n2}, \dots t_{ni}$ – тривалість замірів;

i – кількість правильних замірів;

4) кількість моментоспостережень визначають (M) за формулою:

$$M = K_p (1 - K) / K_p^2 \times 100^2, \quad (3.4)$$

де K_p – коефіцієнт, що залежить від заданої ймовірності помилки (для великосерійного і масового виробництва – 2, для дрібносерійного й одиничного – 3);

K – найменша питома вага досліджуваних елементів робочого часу в загальних витратах за час спостереження;

5) необхідна кількість обходів (O) визначається за формулою:

$$O = M / M_0, \quad (3.5)$$

де M – кількість моментоспостережень, які необхідно зафіксувати за весь час спостережень;

M_0 – кількість моментів, що фіксуються за один обхід.

Результат кількості обходів (O) округляється в більшу сторону;

6) нормативна тривалість обходу ($T_{он}$) визначається за формулою:

$$T_{он} = T_o \times K_o, \quad (3.6)$$

де T_o – тривалість обходу;

K_o – коефіцієнт який враховує відхилення часу на обходи в процесі спостереження.

Далі уточнюється тривалість обходу (T_o). Для цього спочатку встановлюють нормативну тривалість обходу ($T_{он}$) і коригують її на коефіцієнт (K_o), що враховує відхилення часу на обходи в процесі спостереження. Збільшення часу на обхід можливе у зв'язку з тим, що спостерігач може затриматися для уточнення окремих витрат робочого часу за власною ініціативою або на прохання виконавця. Зазвичай K_o приймають рівним 1,5 – 2,0;

7) кількість робочих змін протягом яких будуть проводитися обходи (H_3), розраховують за формулою:

$$H_3 = O / O_3, \quad (3.7)$$

де O_3 – кількість обходів за зміну.

Змістовий модуль 2

Організація й обслуговування робочих місць

Тема 4. Колективні форми організації праці

Зміст теми:

4.1. Основи розподілу й кооперації праці.

4.2. Характеристика та види виробничих бригад, галузь та умови їхнього функціонування.

4.3. Основи організації бригад.

4.4. Організація праці в бригадах.

Основні терміни й поняття: колективні форми організації праці, розподіл праці, технологічний розподіл праці, функціональний розподіл праці, професійно-кваліфікаційний розподіл праці, кооперація праці, суміщення професій, виробнича бригада, професійний розряд.

Питання для самостійного опрацювання:

1. Критерії розподілу праці.

2. Суміщення професій в умовах кооперації праці.

3. Розвиток системи поточного виробництва на машинобудівних підприємствах серійного типу.

4. Особливості організації та функціонування наскрізних бригад.

5. Особливості застосування принципу технологічної замкнутості.

6. Особливості внутрішньобригадного поділу праці.

7. Особливості формування бригад за кордоном.

Практичні завдання для самостійного виконання:

Завдання 4.1.

Витрати часу на виріб, за різних форм поділу праці, наведено в табл. 4.1. Визначте економічну межу поділу праці за варіантами.

Загальні витрати робочого часу

Варіант	Показник	Форми розподілу праці (за варіантами)		
		предметна	подетальна	поопераційна
1	Загальні витрати робочого часу, хв	10,9	12,1	7,7
2	Загальні витрати робочого часу, хв	13,3	11,9	9,8
3	Загальні витрати робочого часу, хв	6,6	8,8	10,4
4	Загальні витрати робочого часу, хв	24,5	27,1	20,8
5	Загальні витрати робочого часу, хв	16,8	19,9	22,1
6	Загальні витрати робочого часу, хв	8,2	9,4	6,1
7	Загальні витрати робочого часу, хв	7,2	8,3	9,1
8	Загальні витрати робочого часу, хв	23,5	22,8	24,2
9	Загальні витрати робочого часу, хв	8,9	9,6	7,7
10	Загальні витрати робочого часу, хв	21,2	20,5	19,1
11	Загальні витрати робочого часу, хв	16,6	17,5	19,7

Завдання 4.2.

Визначте фізіологічну межу поділу праці, якщо в міру поглиблення поділу праці оперативний час на збірку виробу збільшується, а витрати на відпочинок і нерегламентовані мікропаузи зменшуються (табл. 4.2).

Дані для розрахунків

Витрати робочого часу	Форми розподілу праці (базовий варіант)				
	предметна	подетальна	за укрупненими операціями	за дрібними операціями	за трудовими прийомами
Оперативний час	5,5	4,9	4,0	3,5	2,9
Відпочинок	0,1	0,13	0,17	0,2	0,23

Завдання 4.3.

Визначте загальний рівень поділу праці й зайнятості робітників, використовуючи підсумкові дані фонду робочого часу восьми робітників (табл. 4.3). Тривалість зміни 480 хв.

Таблиця 4.3

Результати фотографії робочого часу

Елементи витрат	Тривалість, %
Підготовчо-заклучний час	20
Оперативний час	94
Пасивне спостереження	10
Переналадка обладнання	15
Обслуговування робочого місця	30
Відпочинок і особисті потреби	45
Заливка масла	2
Перевезення деталей	13
Втрати робочого часу з вини робітника	15
Прибирання цеху	28

Запитання для самодіагностики:

1. Визначте теоретичні основи розподілу праці.
2. Назвіть основні напрями розподілу праці.
3. У чому полягає сутність професійно-кваліфікаційного розподілу праці?
4. Які особливості застосування Єдиного тарифно-кваліфікаційного довідника?

5. Назвіть теоретичні основи кооперації праці.
6. Які особливості формування виробничих бригад?
7. Надайте класифікацію виробничих бригад.
8. Опишіть вплив видів бригад на реалізацію переваг колективної праці.
9. Назвіть галузь та умови функціонування виробничих бригад.
10. Охарактеризуйте методику складання плану-графіка роботи виробничої бригади.
11. Які особливості формування системи поточного виробництва на підприємстві?

Тестові завдання:

1. *Який принцип організації бригадної форми характеризується тим, що кінцевий результат роботи бригади має бути готовою продукцією або її частиною:*

- а) принцип технологічної замкнутості;
- б) принцип обліку кінцевих результатів праці;
- в) принцип територіальної цілісності бригад;
- г) принцип суміщення професій;
- д) принцип територіального розмежування бригад?

2. *Ступінь наукового обґрунтування усіх видів розподілу праці визначається за допомогою критеріїв:*

- а) психофізіологічних;
- б) соціальних;
- в) функціональних;
- г) економічних;
- д) правових.

3. *Основними перевагами колективної (бригадної) форми організації праці є:*

- а) підвищення мобільності робітників;
- б) покращення розстановки робітників за змінами;
- в) збільшення втрат часу за організаційно-технічними причинами;
- г) розвиток багатостанкового обслуговування;
- д) скорочення строків підготовки і підвищення кваліфікації.

4. *Основними принципами організації бригад є:*

- а) принцип технологічної замкнутості;
- б) принцип обліку кінцевих результатів праці;
- в) принцип територіальної цілісності бригад;

- г) принцип суміщення професій;
- д) принцип територіального розмежування бригад.

5. *Компактне розташування робочих місць бригади дозволяє:*

- а) збільшити витрати часу на організацію її діяльності, обслуговування і підготовчо-заклучні роботи;
- б) залучити кожного її члена в роботу з управління виробничим процесом;
- в) зміцнити трудову, технологічну та виробничу дисципліну;
- г) збільшити мотивацію праці;
- д) збільшити рівень доходу членів бригади.

6. *Переваги нечисленних (невеликих) бригад – це:*

- а) високий рівень згуртованості;
- б) високий рівень суміщення професій;
- в) відсутність проблем у процесі розподілу заробітної плати та визначення коефіцієнта трудової участі;
- г) висока ефективність управління бригадою;
- д) розвиток багатостатного обслуговування.

7. *... полягає в поділі всіх робіт, що входять у виробничий процес, залежно від їхнього місця й ролі в ньому:*

- а) функціональний поділ праці;
- б) технологічний поділ праці;
- в) професійно-кваліфікаційний поділ праці;
- г) професійний поділ праці;
- д) кваліфікаційний поділ праці.

8. *... полягає в поділі виробничого процесу на фази, комплекси, прийоми й операції, виконання яких закріплюється за окремими працівниками або їхньою групою:*

- а) функціональний поділ праці;
- б) технологічний поділ праці;
- в) професійно-кваліфікаційний поділ праці;
- г) професійний поділ праці;
- д) кваліфікаційний поділ праці.

9. *Бригади, що включають в свій склад робітників різних професій, які виконують комплекс технічно різномірних, але взаємопов'язаних робіт, що охоплюють повний цикл виробництва продукції або її закінченої частини, називаються:*

- а) змінними бригадами;
- б) наскрізними бригадами;

- в) комплексними бригадами;
- г) спеціалізованими бригадами;
- д) постійними бригадами.

10. *Бригади, які працюють у дві зміни, і більше називають ... бригадами. Робітники цих бригад передають один одному обладнання на ходу, без його зупинки, що дозволяє уникнути втрат, пов'язаних із передачею зміни. Недоліком цих бригад є роз'єднаність колективу, так як робітники різних змін не бачать роботи один одного:*

- а) змінними;
- б) наскрізними;
- в) комплексними;
- г) спеціалізованими;
- д) постійними.

11. *Основою кооперації праці в менеджменті є:*

- а) сукупність функціональних обов'язків менеджерів;
- б) підпорядкованість нижчих рівнів управління вищим рівням;
- в) взаємозв'язок і взаємозалежність працівників управлінської сфери;
- г) чітка технологія процесу управління;
- д) розподіл працівників за спеціальностями та професіями.

12. *Розмежування суспільної праці на виробничу й невиробничу сфери, кожна з яких поділяється на більш вузькі сфери трудової діяльності – це:*

- а) сутність поділу праці;
- б) межі поділу праці;
- в) значення поділу праці;
- г) елементи поділу праці;
- д) елементи праці.

13. *Кооперація праці основних і допоміжних працівників має ... форму:*

- а) первісну;
- б) централізовану;
- в) загальнодержавну;
- г) міжцехову;
- д) внутрішньоцехову.

14. *Розподіл праці в межах окремого суб'єкта господарювання – це:*

- а) загальний розподіл праці;
- б) частковий розподіл праці;
- в) одиничний розподіл праці;

- г) нульовий розподіл праці;
- д) суб'єктивний розподіл праці.

15. *Суміщення професій – це:*

- а) заміщення тимчасово відсутнього працівника;
- б) виконання додаткової роботи іншого працівника;
- в) надання допомоги іншому працівнику;
- г) вміння виконувати роботи інших працівників;
- д) поєднання управлінських і виконавчих функцій.

16. *Під розподілом праці розуміють...*

17. *Під кооперацією праці розуміють...*

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні завдання для самостійної роботи опрацьовуються на основі літературних джерел [3; 9; 11; 16; 22; 37; 42; 45; 54].

Практичні завдання 4.1 – 4.3 виконуються за допомогою таких рекомендацій:

1) визначте рівень розподілу праці ($K_{рТ}$) за формулою:

$$K_{рТ} = 1 - (\Sigma T_{нр} / T_{см} \times r), \quad (4.1)$$

де $\Sigma T_{нр}$ – сумарний час виконання робітниками непередбаченої завданням роботи протягом зміни, хв;

$T_{см}$ – тривалість робочої зміни, хв;

r – чисельність робітників;

2) визначте коефіцієнт зайнятості робітників ($K_{зр}$) за формулою (4.2):

$$K_{зр} = \Sigma T_з / T_{см} \times r, \quad (4.2)$$

де, $\Sigma T_з$ – час зайнятості (управління механізмами, активне спостереження, ручні роботи), хв;

3) склад технічно обґрунтованих норм часу ($H_ч$) можна визначити за формулою:

$$H_ч = T_о + T_д + T_{тех} + T_{орг} + T_{воп} + T_{пт} + T_{пз}, \quad (4.3)$$

де $T_о$ – основний час;

$T_д$ – допоміжний час;

$T_{тех}$ – час на технічне обслуговування робочого місця;

$T_{орг}$ – час організаційного обслуговування робочого місця;

$T_{\text{воп}}$ – час на відпочинок і особисті потреби;

$T_{\text{пт}}$ – перерви, обумовлені технологією і організацією виробництва;

$T_{\text{пз}}$ – підготовчо-завершальний час.

Тема 5. Організація й обслуговування робочих місць

Зміст теми:

5.1. Робоче місце. Його організація й атестація.

5.2. Функції обслуговування робочих місць.

5.3. Системи обслуговування робочих місць.

5.4. Проектування системи та трудових процесів з обслуговування робочих місць.

Основні терміни й поняття: робоче місце, робоча зона, оснащення робочого місця, карта організації робочого місця, атестація робочого місця, атестаційна комісія, функції обслуговування робочого місця, проектування системи з обслуговування робочих місць.

Питання для самостійного опрацювання:

1. Характеристика основних функцій обслуговування робочих місць.
2. Системи обслуговування робочих місць на закордонних підприємствах.
3. Система планово-попереджувального обслуговування робочих місць.
4. Основні етапи проектування систем з обслуговування робочих місць.
5. Основні принципи проектування трудових процесів робітників з обслуговування робочих місць.

Практичні завдання для самостійного виконання:

Завдання 5.1.

Оберіть і обґрунтуйте раціональний варіант планування багатостатного робочого місця, яке оснащено токарними та фрезерними верстатами. Схему варіантів планування багатостатного робочого місця показано на рис. 5.1. Варіанти планування багатостатного робочого місця характеризуються такими даними.

Варіант а: відстань переміщення робочого за операцію – 18 м; виробнича площа – 46 м^2 ; норма часу на операцію $T_{\text{оп}} = 3,3 \text{ хв}$.

Варіант б: відстань переміщення робочого за операцію – 13 м.; площа робочого місця – 38 м^2 . Норматив амортизаційних відрахувань за виробничу площу, що використовується за варіантом **а** = 6%, вартість 1 м^2 виробничої площі $S_{\text{п}} = 550 \text{ грн} / \text{м}^2$. Річний ефективний фонд часу

роботи обладнання за умови двозмінному режиму праці $\Phi_{\text{еф}} = 4\ 550$ год. Тарифна ставка робітника-відрядника 1-го розряду – 10,88 грн / год.

У процесі аналізу варіантів планування робочого місця визначте можливе скорочення норми часу та зростання продуктивності праці для **варіанта б** за рахунок скорочення часу на переміщення робочого під час виконання операції. Вибір оптимального варіанта планування робочого місця здійснити за критерієм $\lambda \rightarrow \min$. Швидкість переміщення робочого вважати рівною 6,2 км / год.

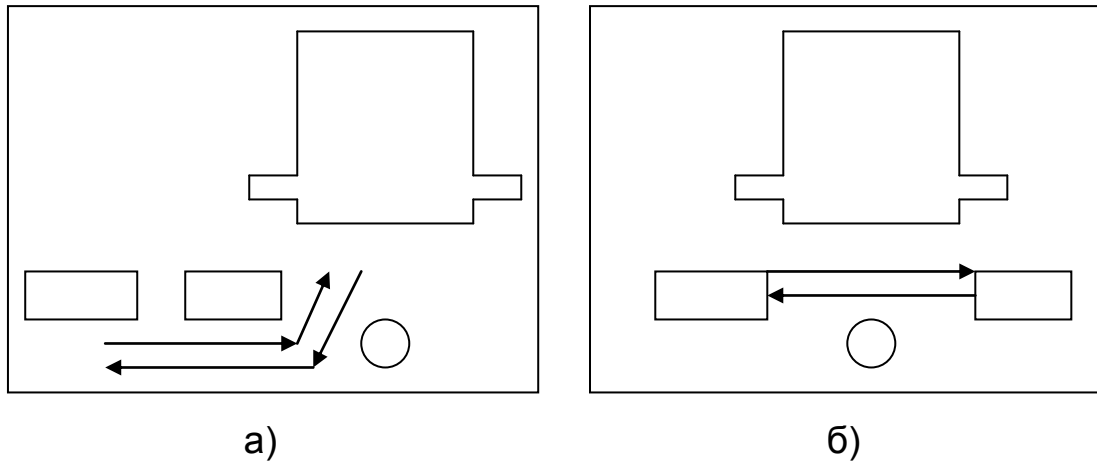


Рис. 5.1. Варіанти планування багатOVERстатного робочого місця, що оснащене токарними та фрезерними верстатами

Завдання 5.2.

На підставі вихідних даних, наведених в табл. 5.1, визначте чисельність робітників-відрядників для бригад (варіанти завдання 1, 3, 7), цеху (варіант завдання 2, 6 ,8) і підприємства (варіанти завдання 4, 5, 9, 10).

Таблиця 5.1

Вихідні дані

Варіант завдання	Виріб	План випуску, шт.	Трудомісткість одного виробу, нормо-годин	Плановий фонд корисного робочого часу, год	Планове виконання норм, %
1	2	4	4	5	6
1	А	330	12	2 050	102
	Б	413	16		
	В	478	18		

Закінчення табл. 5.1

1	2	4	4	5	6
2	А	3 800	88	2 200	108
	Б	3 600	76		
	В	4 100	71		
	Г	4 300	65		
3	А	280	56	2 050	104
	Б	255	77		
	В	305	45		
4	А	6 891	98	2 400	112
	Б	7 798	104		
	В	7 500	106		
	Г	8 200	94		
	Д	7 350	90		
5	А	8 800	92	2 400	114
	Б	8 670	99		
	В	9 350	105		
	Г	9 200	101		
	Д	9 560	93		
6	А	3 300	72	2 200	105
	Б	3 800	79		
	В	3 920	64		
	Г	4 080	82		
7	А	299	16	2 050	97
	Б	320	13		
	В	366	19		
8	А	4 400	111	2 200	108
	Б	4 280	103		
	В	4 850	107		
	Г	4 980	95		
9	А	9 945	112	2 400	102
	Б	9 768	117		
	В	9 500	111		
	Г	9 459	98		
	Д	9 782	106		
10	А	9 130	97	2 400	107
	Б	8 875	88		
	В	9 380	109		
	Г	9 600	112		
	Д	8 923	96		

Завдання 5.3.

У токарному цеху, виконуються токарні роботи в умовах індивідуальної організації праці. Аналіз витрат робочого часу показав наявність внутрішньозмінних втрат, усунення яких, можливо в умовах бригадної форми організації праці. Визначте загальну чисельність робітників бригади, а також її склад за професіями і кваліфікацією.

Характеристика бригадо-комплекту робіт, що закріплюється за бригадою, за трудомісткістю і складністю робіт наведена в табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Вихідні дані

Професія робітників	Розряд робіт	Сумарна трудомісткість річного обсягу робіт (нормо-годин)	Планований коефіцієнт виконання норм
Токар	2	1 950	1,1
Токар	2	1 980	1,1
Токар	3	1 973	1,15
Токар	4	1 978	1,2
Токар	4	1 958	1,2
Токар	5	1 965	1,25
Токар	5	1 989	1,25
Токар	5	2 080	1,25
Токар	6	2 156	12,3
Токар	6	2 209	1,3
Усього	–	1 975	–

Запитання для самодіагностики:

1. У чому полягає сутність робочого місця й робочої зони?
2. Назвіть основні елементи робочого місця.
3. Які основні вимоги до організації робочих місць?
4. Надайте класифікацію робочих місць за різними ознаками.
5. Назвіть особливості застосування карти організації праці на робочому місці.
6. Назвіть сутність, мету та етапи атестації робочих місць.
7. За якими факторами атестуються робочі місця?
8. Обґрунтуйте необхідність обслуговування робочого місця.

9. Назвіть функції обслуговування робочих місць.
10. Які основні типові види оснащення робочих місць?
11. Назвіть основні системи організації обслуговування робочих місць.
12. Які особливості проектування системи та трудових процесів з обслуговування робочих місць?

Тестові завдання:

1. *Яка система організації обслуговування робочих місць застосовується в умовах одиничного і дрібносерійного виробництва:*

- а) система змінного обслуговування;
- б) система постійного обслуговування;
- в) система планово-попереджувального обслуговування;
- г) система масового обслуговування;
- д) система стандартного обслуговування робочих місць?

2. *Які елементи входять до складу робочого місця:*

- а) пристрої для зберігання матеріалів, заготовок, готової продукції, відходів, інструментів та оснащення;
- б) виробнича площа;
- в) підйомно-транспортні пристрої;
- г) пристрої для безпеки та зручності праці;
- д) устаткування?

3. *Залежно від рівня механізації праці виділяють такі види робочих місць:*

- а) робочі місця ручної праці;
- б) механізовані робочі місця;
- в) автоматизовано-механізовані робочі місця;
- г) автоматизовані робочі місця;
- д) автоматизовано-ручні робочі місця.

4. *За якими групами атестуються робочі місця:*

- а) оснащення й обслуговування;
- б) планування й умови праці;
- в) розподіл і кооперація праці;
- г) організація виробництва;
- д) нормування праці?

5. *Залежно від ступеня розподілу праці між основними й обслуговуючими робітниками розрізняють такі системи організації обслуговування робочих місць:*

- а) система змінного обслуговування;
- б) система постійного обслуговування;

- в) система планово-попереджувального обслуговування;
- г) система масового обслуговування;
- д) система стандартного обслуговування робочих місць.

6. *Проектування трудових процесів містить:*

- а) аналіз і обґрунтування трудових операцій;
- б) встановлення черговості виконання трудових операцій;
- в) розроблення вимог до робочого, який виконує трудові операції;
- г) встановлення розкладу змінних завдань;

д) встановлення професійного складу робітників по обслуговуванню трудових процесів.

7. *Які вимоги до організації робочих місць спрямовані на забезпечення оптимального поєднання інтересів учасників виробництва, створення необхідних умов для ефективного функціонування засобів виробництва:*

- а) інформаційні;
- б) економічні;
- в) ергономічні;
- г) технічні;
- д) організаційні?

8. *Які вимоги до організації робочих місць передбачають таку організацію робочого місця, при якій витрати на його утримання мінімальні, проте достатні для його функціонування:*

- а) інформаційні;
- б) економічні;
- в) ергономічні;
- г) технічні;
- д) організаційні?

9. *Яка функція з обслуговування робочих місць забезпечує планування господарської діяльності, складання змінно-добових завдань і доведення їх до робочого місця, комплектування заготовок, матеріалів, напівфабрикатів, креслень, нарядів та іншої технічної документації, а також проведення виробничого інструктажу:*

- а) налаштувальна;
- б) енергетична;
- в) виробничо-підготовча;
- г) інструментальна;
- д) контрольна?

10. Яка функція з обслуговування робочих місць полягає в організації забезпечення робочих місць пристроями та іншим технологічним оснащенням, їхнього ремонту і відновлення:

- а) налаштувальна;
- б) енергетична;
- в) виробничо-підготовча;
- г) інструментальна;
- д) контрольна?

11. Під організацією робочого місця розуміють:

а) сукупність заходів, що містять в собі комплексне оцінювання кожного робочого місця на його відповідність передовому технічному й організаційному рівню;

б) налагодну, контрольну, інструментальну, ремонтну, транспортну, складську діяльність;

в) основне технологічне обладнання, допоміжне обладнання, технологічне оснащення, організаційне оснащення;

г) спеціалізацію, планування, оснащення й обслуговування робочого місця;

д) сукупність заходів, що містять в собі оцінювання кожного робочого місця.

12. Під плануванням робочого місця розуміють:

а) організаційно-методичну підготовку, облік та паспортизацію робочого місця, визначення економічної ефективності заходів за результатами атестації робочого місця;

б) доцільне просторове розміщення у горизонтальній та вертикальній площинах функціонально взаємопов'язаних елементів виробництва, які необхідні для здійснення трудового процесу;

в) основне технологічне обладнання, допоміжне обладнання, технологічне оснащення, організаційне оснащення;

г) забезпечення робочого місця засобами, предметами праці та послугами, що необхідні для здійснення трудового процесу;

д) діяльність визначеної групи обслуговуючих робітників, що відокремлені за ознакою технологічної однаковості робіт.

13. За підсумками атестації робочих місць ухвалюються такі рішення:

- а) раціоналізувати робоче місце;
- б) атестувати робоче місце;

- в) ліквідувати робоче місце;
- г) розширите робоче місце;
- д) переатестувати робоче місце.

14. *Обслуговування робочих місць може здійснюватися за такими формами:*

- а) індивідуальна, колективна;
- б) стаціонарна, пересувна, мобільна;
- в) чергова, планово-попереджувальна, стандартна;
- г) універсальна, спеціалізована;
- д) статична, динамічна.

15. *Під оснащенням робочого місця розуміють:*

- а) забезпечення його засобами, предметами праці та послугами, що необхідні для здійснення трудового процесу;
- б) діяльність визначеної групи обслуговуючих робітників, які відокремлені за ознакою технологічної однаковості робіт;
- в) забезпечення його усіма необхідними засобами, за допомогою яких можливо створити працівникові умови для ефективного виконання їм своїх професійних обов'язків;
- г) сукупність заходів, що містять в собі комплексне оцінювання кожного робочого місця на його відповідність передовому технічному та організаційному рівню;
- д) організаційно-методичну підготовку, облік та паспортизацію робочого місця, визначення економічної ефективності заходів за результатами атестації робочого місця.

16. *Робоче місце – це...*

17. *Робоча зона – це...*

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні завдання для самостійної роботи опрацьовуються на основі літературних джерел [3; 9; 12; 15; 17; 29; 33; 42; 48; 54].

Практичні завдання 5.1 – 5.3 виконуються за допомогою таких рекомендацій:

- 1) визначте загальну чисельність бригади (Ч) за формулою:

$$Ч = T_n \times 100 / \Phi_B \times 100 \quad (5.1)$$

де T_n – нормована трудомісткість обсягу робіт за ділянкою, норма-годин;

Φ_B – фонд робочого часу одного робітника за розрахунковий період, годин;

Π_{BH} – планований середній відсоток виконання норм виробітку;

2) визначте коефіцієнт використання робітників за операціями (K_B) за формулою:

$$K_B = R_{\phi} / R_p, \quad (5.2)$$

3) визначте раціональний варіант планування робочого місця (λ) за формулою:

$$\lambda = \frac{T_{ш}}{60} \left(\frac{a \times C_{п} \times Q_{п}}{100 \times \Phi_{еф}} + C_{т} \right) \rightarrow \min, \quad (5.3)$$

де $T_{ш}$ – норма часу на операцію, хв;

a – відсоток амортизаційних відрахувань за виробничу площу, що використовується;

$C_{п}$ – вартість одиниці виробничої площі, грн;

$Q_{п}$ – виробнича площа, на якій знаходиться робоче місце, m^2 ;

$\Phi_{еф}$ – річний ефективний фонд часу роботи обладнання, год;

$C_{т}$ – тарифна ставка робітника, грн / год;

4) сумарна (загальна) оцінка відповідності організаційно-технічного рівня робочого місця вимогам НОП (K) визначається за формулою:

$$K = (K_1 + K_2 + K_3 + K_4) / 4, \quad (5.4)$$

де K_1 – оснащення і обслуговування;

K_2 – планування і умови праці;

K_3 – розподіл і кооперація праці;

K_4 – нормування праці.

Тема 6. Умови праці

Зміст теми:

6.1. Психофізіологічні основи організації та нормування праці.

6.2. Режим праці та відпочинку.

6.3. Санітарно-гігієнічні й естетичні умови праці.

6.4. Визначення умов праці.

Основні терміни й поняття: працездатність, межа працездатності, фази працездатності, біомеханіка, ергономіка, режим праці та відпочинку, умови праці, санітарно-гігієнічні й естетичні умови праці, ступінь монотонності праці.

Питання для самостійного опрацювання:

1. Роль психофізіологічних факторів в організації та нормуванні праці.
2. Працездатність і її динаміка в трудовому процесі.
3. Види режимів праці та відпочинку й методи їхнього проектування на великих промислових підприємствах.
4. Методики визначення санітарно-гігієнічних умов праці за кордоном.
5. Вимоги до проектування режиму праці та відпочинку?

Практичні завдання для самостійного виконання:

Завдання 6.1.

Визначте розміри тари для зберігання на робочому місці фрезерувальника заготовок та їхню масу в тарі, за такими вихідними даними: розмір заготовки – зовнішній діаметр – 15 мм, внутрішній діаметр – 5 мм, товщина – 3 мм. Кількість заготовок на виріб – 1 шт.

Програма запуску стосовно цього виробу – 22 000 шт., в умовах змінної норми виробітку робітника – 520 шт./зміну. Коефіцієнт заповнення тари $K_T = 0,9$.

Завдання 6.2.

Визначте розміри тари для зберігання деталей на робочому місці слюсаря. Програма запуску деталей – 230 шт / зміну, об'єм однієї деталі – $20,8 \text{ см}^3$. Коефіцієнт заповнення тари $K_T = 0,9$.

Тара повинна мати вигляд квадрата.

Завдання 6.3.

На робочому місці токаря (серійне виробництво) величина змінного завдання характеризується даними, що наведені в табл. 6.1. Визначте об'єм збережених на робочому місці деталей, розміри тари та масу збережених деталей. Тара повинна мати вигляд чотирикутника. Коефіцієнт заповнення тари $K_T = 0,9$. Щільність – $6,5 \text{ г / см}^3$.

Вихідні дані

Виріб	Змінний виробіток, шт./зміну	Обсяг виробу, см ³
А	60	150
Б	50	180
В	65	200
Г	40	130
Д	90	190

Запитання для самодіагностики:

1. Які особливості формування раціонального режиму праці та відпочинку?
2. Назвіть показники, що характеризують рівень працездатності робітника.
3. За допомогою якого нормативно-правового акту регулюється режим праці та відпочинку?
4. Назвіть режими праці та відпочинку.
5. Назвіть основні фази працездатності.
6. З яких етапів складається розроблення й раціоналізація змінного режиму праці та відпочинку?
7. У чому особливості складання робочих графіків?
8. У чому полягає сутність категорії "умови праці"?
9. Наведіть класифікацію факторів умов праці.
10. Назвіть основні напрями естетичного перетворення виробничого середовища.
11. Яким чином визначаються санітарно-гігієнічні умови праці?
12. Яким чином визначається динамічно-фізичне навантаження?
13. Яким чином визначається статично-фізичне навантаження?
14. Надайте характеристику робочої пози і переміщень робочого в просторі.
15. Яким чином визначається тривалість зосередженого спостереження?

Тестові завдання:

1. До чинників зовнішнього виробничого середовища можна віднести:
 - а) мікроклімат, шум, вібрацію, ультразвук, освітленість, загазованість;
 - б) взаємовідносини в трудовому колективі;

- в) фізичне та нервово-психічне навантаження;
- г) санітарно-гігієнічні, психофізіологічні, естетичні, соціально-психологічні умови праці;
- д) мікроклімат, шум, вібрацію.

2. *До санітарно-гігієнічних чинників зовнішнього виробничого середовища відносять:*

- а) фізичне та нервово-психічне навантаження, монотонність, темп і ритм роботи, робоча поза;
- б) взаємовідносини в трудовому колективі;
- в) мікроклімат, шум, вібрацію, ультразвук, освітленість, загазованість тощо;
- г) кольорове оформлення, функціональну музику, виробничий одяг тощо;
- д) мікроклімат, шум, вібрацію.

3. *До психофізіологічних чинників зовнішнього виробничого середовища відносять:*

- а) фізичне та нервово-психічне навантаження, монотонність, темп і ритм роботи, робочу позу;
- б) взаємовідносини в трудовому колективі;
- в) мікроклімат, шум, вібрацію, ультразвук, освітленість, загазованість тощо;
- г) кольорове оформлення, функціональну музику, виробничий одяг тощо;
- д) монотонність, темп і ритм роботи, робочу позу.

4. *До естетичних чинників зовнішнього виробничого середовища відносять:*

- а) фізичне та нервово-психічне навантаження, монотонність, темп і ритм роботи, робочу позу;
- б) взаємовідносини в трудовому колективі;
- в) мікроклімат, шум, вібрацію, ультразвук, освітленість, загазованість тощо;
- г) кольорове оформлення, функціональну музику, виробничий одяг тощо;
- д) удосконалення виробництва і підвищення його культури.

5. *До соціально-психологічних чинників зовнішнього виробничого середовища відносять:*

- а) фізичне та нервово-психічне навантаження;
- б) взаємовідносини в трудовому колективі;

в) мікроклімат, шум, вібрацію, ультразвук, освітленість, загазованість та ін.;

г) кольорове оформлення, функціональну музику, виробничий одяг та ін.;

д) монотонність, темп і ритм роботи, робочу позу.

6. *Основні фізіологічні процеси, що мають для діяльності людського організму надважливе значення – це:*

а) збудження;

б) втома;

в) гальмування;

г) стрес;

д) мислення.

7. *Інтервал часу, коли в людини спостерігається найвища працездатність:*

а) з 8 до 12 години;

б) з 12 до 14 години;

в) з 14 до 17 години;

г) з 17 до 20 години;

д) з 20 до 24 години.

8. *З яких етапів складається розроблення і раціоналізація змінного режиму праці та відпочинку:*

а) нормалізація зовнішнього середовища й робочої обстановки, усунення перебоїв в роботі;

б) вивчення виробничих показників динаміки працездатності протягом 5 – 6 днів і наведення відповідних кривих;

в) розроблення та раціоналізація режиму праці та відпочинку, в якому передбачається обідня перерва тривалістю 0,5 – 1 година, додаткові перерви для відпочинку, що призначаються в момент початку розвитку втоми;

г) вивчення виробничих показників динаміки працездатності протягом 1 дня і наведення відповідних кривих;

д) впровадження ефективного режиму праці та відпочинку?

9. *На які групи поділяються умови праці:*

а) психофізіологічні;

б) санітарні;

в) гігієнічні;

- г) естетичні;
- д) соціологічні?

10. *Яка група умов праці містить метеорологічні умови, чистоту повітряного середовища, шум, вібрацію, освітлення, різні види випромінювань:*

- а) психофізіологічна;
- б) санітарна;
- в) гігієнічна;
- г) естетична;
- д) соціологічна?

11. *Який режим праці та відпочинку характеризується встановленою кількістю робочих днів і годин, порядком чергування днів роботи та відпочинку, чергуванням роботи в різні зміни:*

- а) змінний режим праці та відпочинку;
- б) добовий режим праці та відпочинку;
- в) календарний режим праці та відпочинку;
- г) тижневий режим праці та відпочинку;
- д) річний режим праці та відпочинку?

12. *Упродовж якої фази працездатності, встановлюється оптимальний режим роботи організму, який виявляється в певній стабілізації показників фізіологічних і психічних функцій:*

- а) фаза стійкої працездатності;
- б) фаза впрацьовування;
- в) фаза тимчасової працездатності;
- г) фаза падіння працездатності;
- д) фаза постійної працездатності?

13. *Упродовж якої фази працездатності, відбувається перехід від стану оперативного спокою до робочого стану та перехід функцій на новий, більш високий рівень інтенсивності:*

- а) фаза стійкої працездатності;
- б) фаза впрацьовування;
- в) фаза тимчасової працездатності;
- г) фаза падіння працездатності;
- д) фаза постійної працездатності?

14. Яка група умов праці визначається змістом трудового процесу, характером праці, фізичним, нервово-психологічним навантаженням, темпом, ритмом, монотонністю праці:

- а) психофізіологічна;
- б) санітарна;
- в) гігієнічна;
- г) естетична;
- д) соціологічна?

15. Яка група умов праці, характеризує діяльність, спрямовану на вдосконалення виробництва і підвищення його культури, задоволення духовних потреб робітників:

- а) психофізіологічна;
- б) санітарна;
- в) гігієнічна;
- г) естетична;
- д) соціологічна?

16. Раціональний режим праці та відпочинку – це ...

17. Працездатність – це ...

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні завдання для самостійної роботи опрацьовуються на основі літературних джерел [1; 9; 15; 31; 36; 37; 47 – 50; 52; 54].

Практичні завдання 6.1 – 6.3 виконуються за допомогою таких рекомендацій:

1) визначте загальну чисельність бригади (V_T) за формулою:

$$V_T = \frac{N_{3M} \times V_B}{K_T \times n_{CM}}, \quad (6.1)$$

де N_{3M} – змінна програма запуску деталей, шт;

V_B – об'єм однієї деталі, кубічні одиниці;

K_T – коефіцієнт заповнення тари, що залежить від конфігурації деталей і способу їхнього розміщення в тарі (приймається в межах 0,5 – 0,7 за умови зберігання деталей навалом та 0,7 – 0,8 за умови впорядкованого зберігання деталей);

2) визначте об'єм однієї деталі (V_d) за формулою:

$$V_d = n \times D^2 \times h / 4 - n \times d^2 \times h / 4; \quad (6.2)$$

3) визначте масу деталі (m_d) за формулою:

$$m_d = V \times \rho \times K_T; \quad (6.3)$$

4) визначте обсяг збережених на робочому місці деталей (V_1) за формулою:

$$V_1 = V_{срд} / K_T, \quad (6.4)$$

де K_T – коефіцієнт заповнення тари;

$V_{срд}$ – середній обсяг оброблюваних деталей;

5) у разі непостійного робочого місця, визначається середньозважене за часом значення несприятливого елемента ($\vartheta_{ср}$) за формулою:

$$\vartheta_{ср} = \sum_i^n \vartheta_i t_i / T, \quad (6.5)$$

де n – кількість ситуацій;

ϑ_i – середнє значення несприятливого елемента в конкретній ситуації;

t_i – час впливу несприятливого елемента в конкретній ситуації ;

T – змінний час;

6) динамічне фізичне навантаження можна охарактеризувати роботою, для визначення якої спочатку необхідно підрахувати всю фізичну роботу (A), яка виконується робочим за зміну за формулою:

$$A = \left(GN + \frac{GL}{9} + \frac{GH_1}{2} \right) \times K, \quad (6.6)$$

де GN – вага вантажу, кг;

L – відстань переміщення вантажу по горизонталі, м;

H_1 – відстань опускання вантажу, м;

K – коефіцієнт, що дорівнює 6;

7) статичне фізичне навантаження (С) визначається за формулою:

$$C = G_t, \quad (6.7)$$

де G_t – час утримання вантажу, хв;

8) розрахуйте норму часу по кожній операції ($T_{шт.і}$) за формулою:

$$T_{шт.і} = t_{од} \times n, \quad (6.8)$$

де n – кількість одиниць конкретного об'єму роботи;

9) розрахуйте комплексну норму часу на конструкцію ($T_{комп}$) за формулою:

$$T_{комп} = \sum t_{оді} \times n_i; \quad (6.9)$$

10) розрахуйте норму виробітку в штуках ($H_{вир. шт.}$) і тонах ($H_{вир. т}$) за формулою:

$$H_{вир. шт.} = \frac{T_{зм}}{T_{комп}}, \quad (6.10)$$

$$H_{вир. т} = H_{вир. шт.} \times Q, \quad (6.11)$$

де Q – вага готової конструкції.

Тема 7. Організація й нормування праці керівників і фахівців

Зміст теми:

7.1. Особливості організації праці керівників, фахівців і службовців.

7.2. Організація й нормування праці управлінського персоналу.

7.3. Організація й нормування праці в наукових організаціях.

Основні терміни і поняття: керівники, фахівці, службовці, управлінський персонал, нормування праці фахівців, організація розумової праці, організаційне проектування управлінської праці, автоматизація та комп'ютеризація робочих місць, нормування праці в наукових організаціях.

Питання для самостійного опрацювання:

1. Структура нормативів трудових витрат на підготовку виробництва.
2. Нормативи трудомісткості на конструкторські роботи, на проектування технологічних процесів.
3. Проектування і виготовлення оснащення для фахівців.
4. Організація праці керівників, фахівців і службовців.
5. Організація праці робітників служб управління.
6. Організація праці в наукових організаціях і інженерних службах підприємства.

Практичні завдання для самостійного виконання:

Завдання 7.1.

Сферу застосування норм праці характеризує коефіцієнт охоплення працівників нормуванням $K_{оп}$. Визначте $K_{оп}$ з урахуванням: N^H – чисельність персоналу, праця якого нормується певним способом; N_3 – загальна чисельність промислово-виробничого персоналу підприємства.

Загальна чисельність промислово-виробничого персоналу становить 2 000 осіб. З них: робітників-відрядників – 500 осіб, робітників-погодинників – 120 осіб, спеціалістів і службовців – 330 осіб. Нормуванням охоплено: відрядників – 90 %, погодинників – 70 %, службовців та спеціалістів – 40 %.

Завдання 7.2.

Сферу застосування норм праці характеризує коефіцієнт питомої ваги нормованого часу $K_{нч}$. Визначте з урахуванням рівня виконаних робіт сумарну нормовану трудомісткість за місяць, для робітників-відрядників, робітників-погодинників і спеціалістів та службовців. Зважаючи на це, визначте коефіцієнт питомої ваги нормованого часу з урахуванням, що: ΣT – сумарна нормована трудомісткість виконаних робіт за певний період (нормо-годин); ΣT_p – сумарний фактично відпрацьований час за той самий період (людино-годин). За місячний період тривалістю 22 робочих дні або 172 години робітники-відрядники (760 осіб) свої норми виконали в середньому на 120 %, робітники-погодинники (180 осіб) – на 113 %, спеціалісти та службовці (100 осіб) – на 106 %.

Завдання 7.3.

Для виробу А, прийнятого за умовну одиницю, технологічна трудомісткість дорівнює 2,0 нормо-год.; трудомісткість обслуговування – 1,1

нормо-год (70 % технологічної трудомісткості); виробнича трудомісткість – 1,6 нормо-год; трудомісткість управління – 0,54 нормо-год (35 % виробничої трудомісткості).

Для виробу Б, прийнятого за умовну одиницю, технологічна трудомісткість дорівнює 1,5 нормо-год.; трудомісткість обслуговування – 0,8 нормо-год. (50 % технологічної трудомісткості); виробнича трудомісткість – 1,4 нормо-год.; трудомісткість управління – 0,66 нормо-год (28 % виробничої трудомісткості).

Для виробу В, прийнятого за умовну одиницю, технологічна трудомісткість дорівнює 2,5 нормо-год; трудомісткість обслуговування – 1,4 нормо-год (80 % технологічної трудомісткості); виробнича трудомісткість – 1,9 нормо-год; трудомісткість управління – 0,72 нормо-год (35 % виробничої трудомісткості).

Для виробу Г перевідний коефіцієнт трудомісткості встановлений у розмірі 0,9.

Розрахуйте повну трудомісткість виготовлення виробу Г, використавши показники:

K_b – перевідний коефіцієнт виробу Г;

$T_{т,а}$ – технологічна трудомісткість виготовлення виробу А;

$T_{т,б}$ – технологічна трудомісткість виготовлення виробу Б;

$T_{т,в}$ – технологічна трудомісткість виготовлення виробу В;

$T_{т,г}$ – технологічна трудомісткість виготовлення виробу Г;

$T_{о,г}$ – трудомісткість обслуговування (у відсотках від технологічної трудомісткості) виробу Г;

$T_{в,г}$ – виробнича трудомісткість виробу Г;

$T_{у,г}$ – трудомісткість управління (у відсотках від виробничої трудомісткості) виробу Г.

Запитання для самодіагностики:

1. Наведіть класифікацію керівників, фахівців, службовців і особливості змісту їхньої праці.
2. Назвіть основні вимоги до організації розумової праці.
3. Які особливості організації автоматизованих робочих місць?
4. Назвіть основні положення про організаційне проектування управлінської праці.
5. Які особливості проектування трудових процесів з управління?
6. Охарактеризуйте систему норм і нормативів витрат праці на управління.

7. Опишіть раціональні форми організації праці фахівців – розробників і користувачів автоматизованих систем проектування.

8. Яке завдання нормування праці в нових умовах господарювання?

9. Опишіть склад системи нормування праці в наукових організаціях.

Тестові завдання:

1. *Серед основних нормативних матеріалів за змістом розрізняють:*

а) нормативи режимів роботи устаткування;

б) нормативи часу;

в) нормативи обслуговування;

г) нормативи чисельності;

д) нормативи управління.

2. *За сферою застосування нормативи поділяють на:*

а) міжгалузеві;

б) локальні;

в) галузеві;

г) місцеві;

д) регіональні.

3. *За видами затрат робочого часу виділяють такі нормативи:*

а) підготовчо-завершального часу;

б) основного часу;

в) допоміжного часу;

г) часу обслуговування робочого місця;

д) підготовчого часу.

4. *До вимог, що висувають до нормативних матеріалів, належать:*

а) динамічність;

б) прогресивність;

в) комплексність;

г) адекватність;

д) адаптивність.

5. *Який вид поділу праці передбачає диференціацію процесу управління на операції зі збору, передачі, збереження і перетворення інформації, що виконуються визначеними категоріями працівників:*

а) функціональний поділ;

б) ієрархічний поділ;

в) технологічний поділ;

г) професійний поділ;

д) кваліфікаційний поділ?

6. Який вид поділу праці являє собою виділення функцій, об'єктивно необхідних для ефективного управління виробництвом, виконання яких закріплюється за конкретними працівниками або підрозділами апарату управління:

- а) функціональний поділ;
- б) ієрархічний поділ;
- в) технологічний поділ;
- г) професійний поділ;
- д) кваліфікаційний поділ?

7. Який вид поділу праці передбачає розподіл управлінських працівників у системі управління організацією відповідно до їхньої компетенції:

- а) технологічний поділ;
- б) професійний поділ;
- в) кваліфікаційний поділ;
- г) посадовий поділ;
- д) організаційний поділ?

8. Зміст праці якої групи управлінського персоналу полягає в управлінні персоналом на різних ієрархічних рівнях підприємства:

- а) керівники;
- б) фахівці;
- в) технічні службовці;
- г) професіонали;
- д) робітники?

9. Зміст праці якої групи управлінською персоналу зводиться до обслуговування інформаційних потоків у технічній, технологічній та економічній сферах функціонування підприємства:

- а) керівники;
- б) фахівці;
- в) технічні службовці;
- г) професіонали;
- д) робітники?

10. Сутність якого принципу наукової організації праці управлінського персоналу полягає у встановленні та жорсткому дотриманні певних правил, положень, інструкцій, нормативів, заснованих на об'єктивних закономірностях:

- а) комплексність;
- б) системність;

- в) регламентація;
- г) спеціалізація;
- д) адаптивність?

11. *До складу управлінського персоналу належать:*

- а) керівники;
- б) фахівці;
- в) технічні службовці;
- г) професіонали;
- д) робітники.

12. *У теорії та практиці менеджменту виділяють такі види поділу управлінської праці:*

- а) функціональний;
- б) ієрархічний;
- в) технологічний;
- г) професійний;
- д) кваліфікаційний.

13. *Принципами наукової організації праці управлінського персоналу є:*

- а) комплексність;
- б) системність;
- в) регламентація;
- г) спеціалізація;
- д) адаптивність.

14. *До сумарних методів нормування праці управлінського персоналу відносять:*

- а) досвідний;
- б) аналітичний;
- в) порівняльний;
- г) статистичний;
- д) математичний.

15. *Необхідні затрати робочого часу, що встановлюються стосовно типового технологічного процесу на виготовлення типового представника з певної групи однорідних виробів за стандартизованих організаційно-технічних умов – це:*

- а) прогресивні норми;
- б) регресивні норми;
- в) типові норми;

г) стаціонарні норми;

д) базові норми.

16. Під змістом праці розуміється ...

17. Автоматизоване робоче місце (АРМ) – це ...

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні завдання для самостійної роботи опрацьовуються на основі літературних джерел [1; 7; 14; 16; 22; 32; 37; 46].

Практичні завдання 7.1 – 7.3 виконуються за допомогою таких рекомендацій:

1) розрахуйте коефіцієнт охоплення працівників нормуванням ($K_{оп}$) за формулою:

$$K_{оп} = \frac{N_H}{N_3}; \quad (7.1)$$

2) розрахуйте коефіцієнт питомої ваги нормованого часу ($K_{нч}$) за формулою:

$$K_{нч} = \frac{\sum T}{\sum T_p}; \quad (7.2)$$

3) розрахуйте повну трудомісткість виготовлення виробу Б ($T_{п,б}$) за формулою:

$$T_{п,б} = (T_{т,а} \times K_б) + (T_{т,б} \times \frac{T_{о,б}}{100}) + (T_{в,б} \times \frac{T_{у,б}}{100}); \quad (7.3)$$

4) розрахуйте оперативний час ($T_{оп}$) за формулою:

$$T_{оп} = (T_o + T_d), \quad (7.4)$$

де T_o – основний час, хв;

T_d – допоміжний час, хв;

5) розрахуйте час технічного обслуговування ($T_{\text{тех}}$) за формулою:

$$T_{\text{тех}} = \frac{t_{\text{тех, \%}} \times T_o}{100}, \quad (7.5)$$

де $t_{\text{тех}}$ – час технічного обслуговування, %;

T_o – основний час, хв;

6) розрахуйте час організаційного обслуговування ($T_{\text{орг}}$) за формулою:

$$T_{\text{орг}} = \frac{t_{\text{орг, \%}} \times T_{\text{оп}}}{100}, \quad (7.6)$$

де $t_{\text{орг}}$ – час організаційного обслуговування, %;

$T_{\text{оп}}$ – оперативний час, хв;

7) розрахуйте час на відпочинок і особисті потреби ($T_{\text{воп}}$) за формулою:

$$T_{\text{воп}} = \frac{t_{\text{воп, \%}} \times T_{\text{оп}}}{100}, \quad (7.7)$$

де $t_{\text{воп}}$ – час на відпочинок і особисті потреби, %;

8) розрахуйте штучний час в великосерійному та масовому виробництві ($T_{\text{шт}}$) за формулою:

$$T_{\text{шт}} = (T_o + T_d) \times \left(1 + \frac{t_{\text{орг}} + t_{\text{воп}}}{100}\right) + T_o \times \frac{t_{\text{тех}}}{100}; \quad (7.8)$$

9) розрахуйте штучний час за умови серійного, дрібносерійного й індивідуального виробництва за формулою:

$$T_{\text{шт}} = (T_o + T_d) \times \left(1 + \frac{t_{\text{орг}} + t_{\text{тех}} + t_{\text{воп}}}{100}\right) = T_{\text{оп}} \times \left(1 + \frac{t_{\text{обс}} + t_{\text{воп}}}{100}\right); \quad (7.9)$$

10) розрахуйте штучно-калькуляційний час ($T_{\text{шк}}$) за формулою:

$$T_{\text{шк}} = T_{\text{шт}} + \frac{T_{\text{пз}}}{n}, \quad (7.10)$$

де $T_{\text{шт}}$ – штучний час, розрахований за формулою (7.8), хв;

n – кількість деталей в партії;

11) розрахуйте час виготовлення партії деталей ($T_{\text{парт}}$) за формулою:

$$T_{\text{парт}} = T_{\text{шк}} \times n; \quad (7.11)$$

12) розрахуйте рівень виконання завдання з використанням умовних одиниць виміру роботи ($a\%$) за формулою:

$$a\% = \frac{H_{\text{зф}}}{H_3} \times 100; \quad (7.12)$$

13) розрахуйте рівень виконання завдання з використанням фактично витраченого часу ($a\%$) за формулою:

$$a\% = \frac{T_3}{T_{\text{ф}}} \times 100. \quad (7.13)$$

Тема 8. Управління організацією і нормуванням праці на підприємстві

Зміст теми:

- 8.1. Склад роботи та структура органів з нормування й організації праці.
- 8.2. Планування робіт з удосконалення організації й нормування праці.
- 8.3. Перегляд норм витрат праці.

Основні терміни й поняття: управління організацією праці, управління нормуванням праці, органи управління, функції служб з управління, методи управління, показники стану організації праці, показники стану нормування праці, планування трудомісткості продукції, виконання норм.

Питання для самостійного опрацювання:

1. Об'єктивна необхідність перегляду чинних норм праці.
2. Порядок і організація впровадження прогресивних норм праці.
3. Методи заохочення працівників до зменшення трудомісткості та роботи за прогресивними нормами.
4. Методика нормування праці в умовах освоєння нових технологічних процесів (виробництва і продукції).
5. Управління нормуванням праці на підприємстві.
6. Організація роботи нормування праці і система управління нормуванням на підприємстві.

Практичні завдання для самостійного виконання:

Завдання 8.1.

Робітник за зміну виготовив 500 деталей за умови що норма – 470 деталей, а впродовж місяця за 22 робочих днів робітник відпрацював 176 годин. За цей період він виконав обсяг робіт із сумарним нормованим часом 198 нормо-годин. Коли робітник А відпрацював 22 дні по 8 годин кожний, то використав табельний час перебування на роботі.

Протягом цього ж місяця робітник А мав не з власної вини випадки простоїв загальною тривалістю 9,4 години. Крім того, у зв'язку із хворобою слюсаря Б на сусідньому місці робітник А додатково відпрацював 8,8 годин понаднормово.

Визначте змінну норму виробітку у відсотках, а також рівень виконання норм робітником впродовж місяця з урахуванням використання табельного часу 176 годин і таким чином фактично відпрацьованим часом А за місяць.

Завдання 8.2.

Враховуючи вихідні дані, що наведені в табл. 8.1, обчислити зниження трудомісткості продукції (нормо-годин):

Вихідні дані для розрахунку зниження трудомісткості продукції

Вид продукції	Кількість виробів, шт.	Трудомісткість одиниці виробу, нормо-годин у періоді		Трудомісткість випуску, за нормами періоду	
		базовому	звітному	базового	звітного
1	2 000	5	3		
2	2 500	8	6		
3	1 800	11	9		
4	2 800	6	2		
5	3 100	7	5		
6	2 600	9	8		
7	3 300	12	10		
8	3 700	14	11		
9	2 200	9	7		
10	2 400	10	6		

На основі даних про зниження трудомісткості продукції розрахуйте можливу економію чисельності працівників ($E_{\text{ч}}$) з урахуванням, що $Z_{\text{т}}$ – зменшення трудомісткості продукції (нормо-годин); $\Phi_{\text{пл}}$ – плановий фонд робочого часу одного працівника в розрахунку 1 980 годин на рік; $K_{\text{н}}$ – коефіцієнт виконання норм часу (виробітку) – 1,33.

Завдання 8.3.

У зв'язку з впровадженням нових трудових процесів, робітник зможе виконувати роботу за більш короткий термін (табл. 8.2). Визначте відсоток зниження трудомісткості робіт (t %) і можливе зростання продуктивності праці (n %) у відсотках.

Таблиця 8.2

Вихідні дані

Деталь, тип	А	Б	В
Витрати часу:			
до впровадження заходів, $T_{\text{баз}}$, хв./шт.	8	5	12
після впровадження заходів, $T_{\text{нов}}$, хв./шт.	6	3	9
Нормоване завдання, $N_{\text{з}}$, шт.	330	270	210

Запитання для самодіагностики:

1. Охарактеризуйте структуру і функції органів, склад їхньої роботи з організації і нормування праці на підприємстві.

2. Які методи й форми управління роботами з організації і нормування праці?

3. Назвіть основні показники стану організації і нормування праці на підприємстві.

4. Опишіть планування трудомісткості виробів (продукції) і її зниження на підприємстві, в цеху, на ділянці.

Тестові завдання:

1. *Що пояснює визначення "сукупність організаційно-технічних і соціально-економічних заходів щодо раціоналізації праці на виробництві":*

- а) організація праці;
- б) управління організацією праці;
- в) система управління організацією праці;
- г) система управління підприємством;
- д) система управління нормуванням праці?

2. *До якого з нижче наведених понять найкраще підходить твердження "сукупність підрозділів (організацій, інститутів, лабораторій, відділів тощо), що виконують встановлені функції щодо організації нормування праці":*

- а) організація праці;
- б) управління організацією праці;
- в) система управління організацією праці;
- г) система управління підприємством;
- д) система управління нормуванням праці?

3. *На якому рівні управління організацією праці полягає в загальному науково-методичному та адміністративному управлінні, формуванні єдиної науково-технічної політики, загальних принципів і методів удосконалення організації праці:*

- а) державному;
- б) регіональному;
- в) галузевому;
- г) рівні підприємства;
- д) міжнародному?

4. *На якому рівні управління організацією праці полягає у розробленні галузевих та участі у розробленні міжгалузевих нормативних*

матеріалів з праці, методичному управлінні щодо удосконалення організації праці в об'єднаннях, вивченні, узагальненні та розповсюдженні в галузі передового досвіду з організації праці:

- а) державному;
- б) регіональному;
- в) галузевому;
- г) рівні підприємства;
- д) міжнародному?

5. За якої системи управління організацією праці на підприємстві працівники апарату нормування знаходяться у подвійному підпорядкуванні:

- а) сукупної;
- б) децентралізованої;
- в) централізованої;
- г) змішаної;
- д) комбінованої?

6. За якої системи управління організацією праці на підприємстві – у відділі організації праці та заробітної плати централізується лише розрахунок норм, а поточна робота з впровадження норм, контролю за їхнім виконанням, складання звітів покладається на цехових нормувальників:

- а) сукупної;
- б) децентралізованої;
- в) централізованої;
- г) змішаної;
- д) комбінованої?

7. Які рівні виділяють у системі управління організацією праці:

- а) державний;
- б) регіональний;
- в) галузевий;
- г) рівень підприємства;
- д) міжнародний?

8. Системи управління організацією праці на підприємстві:

- а) сукупна;
- б) децентралізована;
- в) централізована;
- г) змішана;
- д) комбінована.

9. *Відповідно до періодичності проведення аналізу організації праці розрізняють:*

- а) загальний;
- б) детальний;
- в) поточний;
- г) підсумковий;
- д) періодичний.

10. *Сферу застосування норм праці характеризують такі коефіцієнти:*

- а) коефіцієнт охоплення працівників нормуванням;
- б) коефіцієнт питомої ваги нормованого часу в загальній кількості відпрацьованого часу;
- в) рівень перевиконання трудових норм за змінним часом;
- г) показник частки технічно обґрунтованих норм в сукупності впроваджених на підприємстві норм;
- д) коефіцієнт охоплення працівників організацією праці.

11. *Які норми встановлюються на окремі трудові рухи:*

- а) мікроелементні;
- б) операційні;
- в) елементні;
- г) типові;
- д) фактичні?

12. *Необхідні затрати робочого часу, що встановлюються стосовно типового технологічного процесу на виготовлення типового представника з певної групи однорідних, але неоднакових деталей чи виробів за стандартизованих організаційно-технічних умов, – це:*

- а) комплексні норми;
- б) єдині норми;
- в) типові норми;
- г) операційні норми;
- д) фактичні норми.

13. *Норми затрат праці, встановлені на роботи (вироби, деталі, операції) за конкретних організаційно-технічних умов виробництва, що передбачають найповніше використання техніко-експлуатаційних можливостей устаткування, застосування передових методів організації праці за сприятливих з точки зору фізіології праці та здоров'я працівників умов праці, – це:*

- а) технічно обґрунтовані;
- б) умовно-постійні;
- в) досвідно-статистичні;
- г) сезонні;
- д) умовні.

14. *За сферою застосування норми затрат праці поділяють на:*

- а) міжгалузеві;
- б) галузеві;
- в) районні;
- г) місцеві;
- д) міжнародні.

15. *Диференційовані норми охоплюють:*

- а) укрупнені норми;
- б) мікроелементні норми;
- в) елементні норми;
- г) операційні норми;
- д) фактичні норми.

16. *Під управлінням організацією і нормуванням праці на підприємстві розуміємо ...*

17. *Для оцінювання рівня організації і нормування праці на підприємстві слід планувати і аналізувати такі показники...*

Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи

Теоретичні завдання для самостійної роботи опрацьовуються на основі літературних джерел [5; 13; 23; 30; 32; 48; 52].

Практичні завдання 8.1 – 8.3 виконуються за допомогою таких рекомендацій:

1) розрахуйте змінну норму виробітку ($N_{\text{вир, \%}}$) у відсотках за формулою:

$$N_{\text{вир, \%}} = \frac{O_{\text{ф}}}{O_{\text{н}}} \times 100, \quad (8.1)$$

де $O_{\text{ф}}$ – обсяг фактично виробленої продукції;

$O_{\text{н}}$ – нормований обсяг виробітку продукції;

2) розрахуйте рівень виконання норм часу робітником упродовж місяця (а%) за формулою:

$$a\% = \frac{T_n}{T_\phi} \times 100, \quad (8.2)$$

де T_n – сумарний нормований час на цей робочий період (нормо-годин);

T_ϕ – фактично витрачений час (годин) за цей самий період з урахуванням простоїв і понаднормової роботи;

3) розрахуйте рівень виконання норм часу робітником упродовж місяця за фактично відпрацьованим часом за формулою:

$$a\% = \frac{T_n}{T_\phi - T_n - T_{пн}} \times 100, \quad (8.3)$$

де T_n – час простоїв (годин);

$T_{пн}$ – понаднормово відпрацьований час (годин);

4) для розрахунку зниження трудомісткості за нормами періоду в завданні 8.2 необхідно від значення всього за базовим періодом відняти значення всього звітного періоду;

5) розрахуйте можливу економію чисельності працівників (E_q) за формулою:

$$E_q = \frac{3_T}{\Phi_{пл} \times K_n}; \quad (8.4)$$

6) розрахуйте загальну трудомісткість робіт в базовому періоді ($T_{заг. баз}$) за формулою:

$$T_{заг. баз} = \sum_{i=1}^n T_{базA} \times H_{зA} + T_{базБ} \times H_{зБ} + T_{базВ} \times H_{зВ}; \quad (8.5)$$

7) розрахуйте загальну трудомісткість робіт у новому періоді ($T_{\text{заг. нов}}$) за формулою:

$$T_{\text{заг. нов}} = \sum_{i=1}^n T_{\text{нова}} \times H_{\text{зА}} + T_{\text{новБ}} \times H_{\text{зБ}} + T_{\text{новВ}} \times H_{\text{зВ}}; \quad (8.6)$$

8) розрахуйте відсоток зниження трудомісткості ($t\%$) за формулою:

$$t\% = \frac{T_{\text{заг. баз}} - T_{\text{заг. нов}}}{T_{\text{заг. баз}}} \times 100; \quad (8.7)$$

9) можливе зростання продуктивності праці ($n\%$) визначити за формулою:

$$n\% = \frac{100 \times t\%}{100 - t\%}; \quad (8.8)$$

10) розрахункова чисельність робітників визначається трудомісткістю відповідних робіт, тобто:

$$Ч_{\text{спі}} = \sum_{k=1}^N \frac{P_k \times H_{ik}}{\Phi_i \times K_{\text{в.н}}}, \quad (8.9)$$

де P_k – кількість одиниць роботи k -го виду за плановий період;

H_{ik} – норма часу для працівників i групи на одиницю роботи k -го виду;

Φ_i – фонд часу одного робітника i групи в плановому періоді;

$K_{\text{в.н}}$ – запланований коефіцієнт виконання норм;

11) чисельність робітників може бути встановлена на основі норм обслуговування, які визначаються за формулою:

$$H_o = \frac{T_{\text{см}}}{H_{\text{ч.о}}}, \quad (8.10)$$

де $H_{\text{ч.о}}$ – норма часу обслуговування, що характеризує витрати часу за зміну, необхідна для обслуговування одного об'єкта (верстата, квадратного метра площі тощо) одним або групою робітників i групи в конкретних виробничих умовах;

12) цільову функцію, що відповідає критерію мінімуму сумарних витрат $S_{(x)}$ на задану програму випуску продукції, можна розрахувати таким чином:

$$S_{(x)} = S_M + S_N + S_R \rightarrow \min, \quad (8.11)$$

де S_M , S_N , S_R – витрати відповідно на робочих, обладнання та запаси предметів праці, розраховані на необхідний обсяг випуску продукції;

13) якщо кількість одиниць обладнання і обсяг запасів предметів праці фіксовані, то використовується така формула:

$$S_{(x)} = S_M = \sum_{i=1}^M H_{q_i} \times Z_i \rightarrow \min, \quad (8.12)$$

де H_{q_i} – норма чисельності робочих і групи;

Z_i – витрати ресурсу в одиницю часу на одного робітника і групи;

14) обмеження щодо необхідного обсягу продукції можна показати таким чином:

$$D_{(x)} \geq D_H = \frac{\sum_{k=1}^H P_k \times t_{dk}}{\Phi_i}. \quad (8.13)$$

Термінологічний словник

Виробничий процес – це цілеспрямоване, поетапне перетворення вихідної сировини та матеріалів у готову продукцію, яка призначена як для споживання так і для подальшого перероблення.

Виробничий цикл виготовлення виробу (партії) – це календарний період перебування його у виробництві з часу запуску вихідних матеріалів та напівфабрикатів в основне виробництво до отримання готового виробу.

Глибина різання – це товщина шару матеріалу, який знімається за один прохід.

Добовий режим праці та відпочинку – це кількість змін за добу, час відновлення працездатності між змінами.

Допоміжний перехід – це закінчена частина технологічної операції, яка складається з дій людини та (або) устаткування, що не супроводжуються зміною форми, розмірів або чистоти поверхонь, але необхідні для виконання технологічного переходу (установка і зняття оброблюваної деталі, зміна інструмента тощо).

Допоміжний прохід – це закінчена частина технологічного переходу, яка складається з однократного переміщення інструмента щодо заготовки, але не супроводжується зміною форми, розмірів, чистоти поверхні або властивостей заготовки, проте необхідна для виконання робочого ходу.

Допоміжні процеси – це процеси, що лише сприяють безперебійній роботі підприємства, але безпосередньої участі у виготовленні продукції не беруть.

Евристика – це наука про розв'язання творчих завдань, про прийоми, методи і правила теоретичного дослідження та пошуку істини.

Змінний режим визначає загальну тривалість робочої зміни, час її початку і закінчення, тривалість обідньої перерви, тривалість праці та частоту регламентованих перерв на відпочинок.

Кваліфікаційна структура – це відсоткове співвідношення груп працівників різних рівнів кваліфікації в загальній чисельності персоналу.

Кваліфікаційний поділ праці зумовлюється різним ступенем складності виконання робіт і полягає у відокремленні складних робіт від простих.

Кооперування праці – це досягнення раціональних пропорцій в затратах праці різних видів. Воно передбачає встановлення раціональних соціально-трудоваих взаємовідносин між учасниками трудового процесу, узгодження інтересів людей і цілей виробництва.

Метод моментних спостережень – це метод спостереження, який передбачає фіксування окремих (заздалегідь вибраних) випадкових моментів робочої зміни стану робітника (апарата, верстата, іншого устаткування) щодо виконання завдання або простою та встановлення на основі цих даних питомої ваги та абсолютних значень затрат часу.

Метод нормування праці – це методологічні основи, що встановлюють методику дослідження, проектування і визначення величини затрат робочого часу та розроблення нормативних матеріалів для нормування трудових процесів.

Мікроелемент – це простий елемент ручної операції; є закінченою дією, яка характеризується єдністю цільової настанови, постійним складом взаємодіючих об'єктів і складається з одного трудового руху (комплексу), що виконується безупинно.

Місячний режим праці та відпочинку – це кількість робочих та неробочих днів у місяці, кількість працівників, які йдуть у відпустку, тривалість основних та додаткових відпусток.

Норма виробітку – це кількість одиниць продукції у натуральних показниках, яку повинен виробити працівник за одиницю робочого часу (годину, зміну, місяць) за певних організаційно-технічних умов.

Норма затрат робочого часу – це норма, що визначає величину часу, необхідного для виконання одиниці роботи одним або кількома робітниками.

Норма обслуговування – це кількість виробничих об'єктів (верстатів, робочих місць, людей, виробничої площі тощо), які робітник або група робітників (бригада) повинні обслуговувати за одиницю робочого часу за певних організаційно-технічних умов.

Норма підлеглості – це оптимальна кількість працівників, якими може управляти один керівник.

Норма співвідношення працівників – це нормативні пропорції чисельності працівників різних категорій.

Норма тривалості – це норма, що визначає тривалість виконання одиниці роботи на одному робочому місці (верстаті).

Норма часу – це кількість робочого часу, об'єктивно необхідного для виготовлення заданої одиниці продукції або виконання встановленого обсягу роботи за певних організаційно-технічних умов.

Норма часу обслуговування – це норма, що характеризує необхідний час на обслуговування одиниці устаткування, виробничої площі та інших об'єктів.

Норма чисельності персоналу – це об'єктивно необхідна та достатня за даних організаційно-технічних умов чисельність працівників певного професійно-кваліфікаційного складу для виконання конкретних виробничих, управлінських функцій та робіт.

Нормативи обслуговування – це регламентовані величини затрат праці на обслуговування одиниць устаткування, робочого місця, робочої бригади.

Нормативи підлеглості – це нормативи, що визначають кількість працівників, які повинні бути безпосередньо підпорядковані одному керівнику.

Нормативи режимів роботи устаткування – це регламентовані величини параметрів роботи металорізальних верстатів, які забезпечують найдоцільніше їх використання з урахуванням типу виробництва, виду устаткування, оброблюваних матеріалів, характеру оброблення, застосовуваних інструментів і особливостей виготовлення продукції.

Нормативи часу – це розрахункові величини затрат робочого часу на виконання окремих елементів операції.

Нормативи чисельності – це регламентована кількість робітників, службовців, допоміжного персоналу, яка потрібна для якісного виконання певного обсягу робіт або обслуговування даного робочого місця .

Нормативні матеріали – це комплекс довідкової інформації, необхідної для визначення норм затрат праці аналітично-розрахунковим методом.

Нормоване завдання – це встановлений обсяг робіт, який робітник чи група робітників (бригада) повинні виконати за певний робочий період (зміну, місяць).

Нормування праці – це встановлення кількості та якості праці, необхідної для виконання конкретної роботи, виготовлення конкретної продукції за певних організаційно-технічних умов виробництва.

Об'єкт нормування праці – це трудова діяльність людини, здійснення нею виробничого процесу з метою перетворення сировини, матеріалів, напівфабрикатів у готову продукцію.

Обслуговуючі процеси – це процеси, що створюють умови для здійснення основних та допоміжних процесів виробництва.

Операція – це частина виробничого процесу, яка виконується або на одному робочому місці без переналагодження обладнання, або коли кількома робітниками виготовляється один продукт.

Організація праці – це складний процес поєднання в оптимальних пропорціях робочої сили, знарядь і предметів праці та створення умов для їх спільного й ефективного функціонування.

Організація робочого місця – це система заходів щодо його планування, оснащення засобами і предметами праці, розміщення в певному порядку, обслуговування й атестації.

Основні процеси – це процеси, що безпосередньо пов'язані з перетворенням предметів праці у готову продукцію.

Осцилографічний метод – це метод дослідження трудових процесів, що базується на автоматичній реєстрації змісту, тривалості і послідовності виконання елементів операції через систему встановлених датчиків і фіксації їх на спеціальній стрічці у вигляді осцилограми.

Персонал – це склад працівників підприємства (організації), які володіють необхідною кваліфікацією і виконують різноманітні виробничо-господарські функції.

Підготовчо-завершальний час – це час, який робітник (бригада) витрачає на підготовку до виконання цільової роботи та дії, пов'язані з її закінченням.

Подача різального інструмента – це відстань його переміщення за один оберт шпинделя чи один подвійний хід відносно оброблюваної заготовки (токарні, свердлильні, поздовжньо-стругальні верстати) або відповідне переміщення заготовки відносно інструмента (фрезерні, поперечно-стругальні верстати).

Позиція – це фіксоване положення, яке надається незмінно закріпленій оброблюваній заготовці або складальній одиниці разом з приладдям відносно інструмента або нерухомої частини устаткування для виконання певної частини операції.

Поопераційний поділ праці – це закріплення за працівниками окремих операцій дія скорочення виробничого циклу.

Предмет нормування праці – це тривалість трудових процесів у часі.

Припуск на оброблення – це товщина шару матеріалу, який знімається у процесі оброблення поверхні заготовки.

Професійна структура – це частки груп працівників певних професій у загальній кількості співробітників підприємства, виражені у відсотках.

Професійний поділ праці відбувається між групами робітників за ознакою технологічної однорідності виконуваних ними робіт і залежить від знарядь і предметів праці, технології виробництва.

Робоче місце – це первинна ланка виробництва, зона прикладання праці одного або кількох (якщо робоче місце колективне) виконавців, визначена на підставі трудових та інших діючих норм і оснащена необхідними засобами для трудової діяльності.

Робочий прохід – це закінчена частина технологічного переходу, яка складається з однократного переміщення інструмента відносно заготовки і яка супроводжується зміною форми, розмірів, чистоти поверхонь або властивостей заготовки.

Система управління нормуванням праці – це сукупність підрозділів (організацій, інститутів, лабораторій, відділів тощо), що виконують встановлені функції щодо організації нормування праці.

Соціальна структура персоналу підприємства – це кількісне співвідношення між різними категоріями працівників, що розрізняються за характером трудових функцій.

Спосіб встановлення норм показує, на підставі якої інформації та яким шляхом її визначено.

Структура персоналу – це співвідношення між окремими групами працівників підприємства.

Технічний поділ праці – це диференціація видів трудової діяльності між підрозділами та працівниками підприємства, поділ трудового процесу на підприємстві на ряд часткових функцій і операцій. Це спеціалізація працівників у процесі економічної діяльності.

Технологічний перехід – це закінчена частина технологічної операції, що характеризується постійністю інструмента, який застосовується, та поверхонь, що створюються обробкою або з'єднанням під час складання.

Технологічний поділ праці – це поділ виробничого процесу за видами, фазами і циклами.

Технологічний процес – це сукупність операцій, спрямованих на зміну форми, стану, властивостей предмета праці.

Тижневий режим праці та відпочинку – це різні графіки роботи, кількість вихідних днів на тиждень, роботу у вихідні та святкові дні.

Тривалість виробничого циклу – це інтервал календарного часу від початку першої виробничої операції до закінчення останньої.

Тривалість операційного циклу – це час обробки однієї партії деталей на конкретній операції технологічного циклу.

Трудова дія – це елемент трудового прийому, сукупність дій робітника, необхідних для виконання частини трудового прийому.

Трудовий прийом (комплекс трудових прийомів) є часткою трудової операції, що являє собою завершену сукупність дій робітника, які характеризуються певним цільовим призначенням та незмінністю визначених факторів .

Трудовий процес – це сукупність дій, методів і засобів доцільного за технологічним процесом впливу на предмети праці за допомогою знарядь праці.

Трудовий рух – це однократне переміщення робочих органів людини (рук, ніг, пальців, тулуба, очей) з одного положення в інше при виконанні трудової дії.

Трудомісткість – це сума затрат робочого часу на виготовлення одиниці продукції за певних організаційно-технічних умов.

Управління нормуванням праці на підприємстві – це сукупність організаційно-технічних та соціально-економічних заходів щодо раціоналізації праці на виробництві.

Установка – це частина технологічної операції, незмінним елементом якої є закріплення оброблюваної заготовки або складальної одиниці.

Фіксажні точки – це зовнішні чіткі позначення, що свідчать про початок чи закінчення трудового руху.

Фотографія виробничого процесу – це метод спостереження, який передбачає одночасне вивчення затрат робочого часу кожного робітника і часу роботи устаткування з фіксацією параметрів роботи устаткування і технологічних режимів.

Фотографія робочого часу – це спостереження і послідовний запис усіх затрат робочого часу і перерв протягом зміни із зазначенням їх тривалості і послідовності.

Фотохронометраж – це комбінований спосіб спостереження, в якому поєднується фотографія робочого дня і хронометраж оперативного часу.

Функціональний поділ праці відбувається між різними категоріями працівників, які входять до складу персоналу (робітники, керівники, фахівці і службовці), а також між основними і допоміжними робітниками.

Функція управління – це певний склад робіт, об'єднаних спільністю чинників цільового спрямування в системі управління та трудомісткістю їх виконання.

Хронограф – це прилад, призначений для вимірювання коротких відрізків часу і точної реєстрації за годинами моментів часу якої-небудь події.

Хронометраж – це метод вивчення витрат часу робітника чи роботи устаткування шляхом безпосереднього спостереження на робочому місці.

Цикл багатOVERстатного обслуговування – це період часу, впродовж якого робітник регулярно виконує весь комплекс робіт щодо обслуговування всіх верстатів, об'єднаних в групу.

Час активного нагляду – це час, протягом якого робітник слідкує за роботою машини, механізму, апарата, верстата, рівнем технологічних параметрів, щоб своєчасно втрутитись у технологічний процес для забезпечення необхідної кількості та якості продукції, дієздатності наявної техніки.

Час допоміжної роботи – це час, що витрачається на дії, пов'язані із створенням умов для здійснення основної роботи, без яких основна робота не може бути виконана.

Час непродуктивної роботи працівника – це час, який він витрачає на дії, що не передбачені змістом виробничого завдання, а виникають внаслідок недоліків у роботі техніки або організації виробництва і праці.

Час нерегламентованих перерв – це втрати робочого часу, що викликані недоліками у технології та організації виробництва; час перерв, зумовлених порушенням трудової дисципліни; час відпусток з дозволу адміністрації.

Час обслуговування робочого місця – це час, що витрачається на впорядкування робочого устаткування та утримання робочого місця в належному стані для продуктивного виконання праці.

Час оперативної роботи (оперативний час) – це час, що витрачається працівником на здійснення роботи, безпосереднім результатом якої є виконання виробничого завдання.

Час основної роботи – це час, що витрачається робітником на якісні або кількісні зміни предмета праці: його зовнішнього вигляду, форми, розмірів, положення у просторі, властивостей, складу.

Час пасивного нагляду – це час, протягом якого робітник слідкує за роботою техніки, ходом технологічного процесу внаслідок відсутності іншої необхідної праці.

Час перерв – це усі відрізки часу зміни, коли робітник не працює, незалежно від характеру та причин бездіяльності.

Час перерв у роботі – це загальна тривалість часу, впродовж якого робітник не працює незалежно від причин, що викликали його бездіяльність.

Час продуктивної роботи працівника – це час, який він витрачає на виконання трудових функцій, передбачених змістом виробничого завдання.

Час регламентованих перерв – це відрізки часу, що передбачені організаційно-технічною структурою виробничого процесу на даному робочому місці і не можуть бути усунені за досягнутого рівня науково-технічного та соціального прогресу.

Час роботи – це період, протягом якого робітник виконує дії, що пов'язані безпосередньо з виконанням виробничого завдання для перетворення сировини, матеріалів, напівфабрикатів у продукцію на даному робочому місці.

Швидкість різання – це інтенсивність переміщення різального інструмента відносно оброблюваної поверхні заготовки в напрямку головного робочого руху в одиницю часу.

Список літератури

1. Нормування праці : підручник / В. М. Абрамов, В. М. Данюк, А. М. Гриненко та ін. / Міністерство освіти України, Інститут системних досліджень освіти, за ред. В. М. Данюка і В. М. Абрамова. – Київ, 1995. – 208 с.
2. Алексеева Л. В. Нормирование труда / Л. В. Алексеева. – Москва : Экономика, 1995. – 182 с.
3. Арон Е. И. Микроэлементное нормирование и проектирование труда / Е. И. Арон, Г. И. Калитич. – Київ : Техніка, 1993. – 87 с.
4. Багрова І. В. Нормування праці : [навч. посіб.] / І. В. Багрова. – Київ : Центр навчальної літератури, 2003. – 212 с.
5. Беклешов В. К. Нормирование в научно-технических организациях / В. К. Беклешов, П. Н. Завлин. – Москва : Экономика, 1992. – 240 с.
6. Бойчик І. М. Економіка підприємства : [навч. посіб.] / І. М. Бойчик. – [2-е вид., доповн. і переробл.]. – Київ : Атіка, 2013. – 528 с.
7. Васильков В. Г. Організація виробництва : [навч. посіб.] / В. Г. Васильков. – Київ : КНЕУ, 2003. – 254 с.
8. Галена А. П. Пути достижения проектной трудоёмкости промышленной продукции / А. П. Галена, В. М. Данюк, А. М. Колот. – Київ : Техніка, 1992. – 128 с.
9. Гальцов А. Д. Нормирование и основы научной организации труда в машиностроении / А. Д. Гальцов. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – Москва : Машиностроение, 1990. – 512 с.
10. Гальцов А. Д. Организация работы по нормированию труда на машиностроительном предприятии / А. Д. Гальцов. – Москва : Машиностроение, 1994. – 200 с.
11. Генкин Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях : [учебник] / Б. М. Генкин. – [5-е изд., изм. и доп.]. – Москва : Норма, 2008. – 480 с.
12. Генкин Б. М. Оптимизация норм труда / Б. М. Генкин. – Москва : Экономика, 1995. – 200 с.
13. Грішнова О. А. Економіка праці та соціально-трудові відносини : [підручник] / О. А. Грішнова. – [3-є вид., виправ. і доп.]. – Київ : Тов-во "Знання", КОО, 2007. – 559 с.

14. Гупалов В. К. Управление рабочим временем на предприятии / В. К. Гупалов. – Москва : Финансы и статистика, 1996. – 206 с.
15. Данюк В. М. Нормування праці. Збірник завдань і вправ : [навч. посіб.] / В. М. Данюк, Г. О. Райкювська; за заг. ред. В. М. Данюка. – Київ : КНЕУ, 2006. – 268 с.
16. Данюк В. М. Організація праці менеджера: [навч. посіб.] / В. М. Данюк. – Київ : КНЕУ, 2006. – 276 с.
17. Данюк В. М. Организация труда на участке мастера машиностроительного завода / В. М. Данюк, И. В. Кожаринов, В. Е. Москалюк. – [2-е изд., доп.]. – Київ : Техніка, 1992. – 389 с.
18. Дороніна О. А. Управління заробітною платою на підприємстві в контексті реалізації Концепції гідної праці / О. А. Дороніна // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. – 2013. – № 778. – С. 35–40.
19. Дороніна О. А. Проблеми та перспективи діяльності профспілок щодо забезпечення гідної праці в Україні / О. А. Дороніна // Бізнес Інформ. – 2013. – № 9. – С. 202–207.
20. Дячун О. В. Організація, нормування та оплата праці : [навч. посіб.] / О. В. Дячун. – Львів : Афіша, 2003. – 220 с.
21. Економіка підприємства: [підручник / за заг. ред. С. Ф. Покропивного]. – 2-е вид., перероб. та доп. – Київ : КНЕУ, 2001. – 528 с.
22. Економіка підприємства : [підручник / за ред. А. В. Шегди]. – Київ : Знання, 2006. – 614 с.
23. Завіновська Г. Т. Економіка праці : [навч. посіб.] / Г. Т. Завіновська. – Київ : КНЕУ, 2003. – 300 с.
24. Зудина Л. Н. Организация управленческого труда : [учеб. пособ.] / Л. Н. Зудина. – Москва : Инфра-М : Новосибирск : НГАЭиУ, 2001. – 256 с.
25. Игумнов Б. Н. Автоматизированные системы проектирования и нормирования труда / Б. Н. Игумнов. – Львов : Свит, 1992. – 272 с.
26. Игумнов Б. Н. Системы нормирования производственной деятельности / Б. Н. Игумнов, Т. П. Завгородняя, С. Н. Барский. – Хмельницький : Поділля, 2000. – 388 с.
27. Капінос Г. І. Системи нормування в управлінні виробничою діяльністю : [навч. посіб.] / Г. І. Капінос, І. В. Бабій. – Хмельницький : ХДУ, 2004. – 163 с.

28. Кулинич О. І. Теорія статистики : підручник / О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич. [4-е вид., переробл. і доповн.]. – Київ : Знання, 2009. – 311 с.
29. Локтев В. Г. Автоматизированный расчёт режимов и норм времени / В. Г. Локтев. – Москва : Машиностроение, 1993. – 180 с.
30. Лукашевич В. М. Економіка праці та соціально-трудова відносини : [навч. посіб.] / В. М. Лукашевич. – Львів : Новий світ, 2000. – 248 с.
31. Методика нормирования труда при многостаночном (многоагрегатном) обслуживании. – Москва : Информэлектро, 1991. – 171 с.
32. Методические основы нормирования труда рабочих в народном хозяйстве. – Москва : Экономика, 1991. – 225 с.
33. Научная организация и нормирование труда в машиностроении : учебник для инженерно-экон. вузов и фак-тов / [А. П. Степанов, И. М. Разумов, С. В. Смирнов и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Машиностроение, 1992. – 464 с.
34. Научная организация и нормирование труда в машиностроении : учебник для студ. машиностроительных спец-тей вузов / [С. М. Семенов, Н. А. Сероштан, А. А. Афанасьев и др.] ; под. общ. ред. С. М. Семенова. – Москва : Машиностроение, 1991. – 240 с.
35. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2005. – Київ : Юрінком Інтер, 2006. – 544 с.
36. Нижник В. М. Організація і нормування праці службовців : [конспект лекцій для студ. інженерно-экон. спец-тей денної та заочної форм навчання] / В. М. Нижник. – Хмельницький : ТУП, 1996. – 174 с.
37. Нормирование труда : учебник для студ. вузов, обучающихся по спец. "Экономика труда" и "Организация и нормирование труда" / [Б. М. Генкин, П. Ф. Петроченко, М. И. Бухалков и др.]; под ред. Б. М. Генкина. – Москва : Экономика, 1990. – 272 с.
38. Нормирование труда в условиях интенсификации производства / [Э. И. Андрющенко, В. Н. Филипповский, В. А. Плаксов, А. М. Уманский]. – Київ : Техника, 1992. – 212 с.
39. Носов Г. И. Нормирование труда рабочих / Г. И. Носов. – Москва : Знание, 1991. – 96 с.
40. Общемашиностроительные нормативы времени для нормирования многостаночных работ на металлорежущих станках / В. П. Горев. – Москва : Экономика, 1991. – 158 с.

41. Общемашиностроительные нормативы времени на слесарные работы по ремонту оборудования / И. С. Ковалев. – Москва : Экономика, 1992. – 235 с.
42. Общемашиностроительные типовые нормы обслуживания, нормативы численности и нормативы времени обслуживания для вспомогательных рабочих цехов основного и вспомогательного производства. / Д. В. Ким. – Москва : НИИтруда, 1994. – 154 с.
43. Определение нормативной трудоемкости обслуживания и управления производством : метод. реком. / И. С. Ванин. – Москва : Экономика, 1993. – 184 с.
44. Организация, нормирование и материальное стимулирование труда в машиностроении : учеб. пособ. для машиностр. спец. вузов / [Л. А. Глаголева, С. Г. Пуртов, С. В. Смирнов и др.]; под ред. И. М. Разумова, С. В. Смирнова. – Москва : Высш. шк., 1992. – 288 с.
45. Організація виробництва : [навч. посіб.] / В. О. Онищенко, О. В. Редкін, А. С. Старовірець, В. Я. Чевганова. – Київ : Лібра, 2003. – 336 с.
46. Організація праці: навч. посіб. / [В. М. Данюк, А. С. Тельнов, С. Л. Решміділова та ін.] ; за заг.ред. В. М. Данюка. – Київ : КНЕУ, 2009. – 332 с.
47. Павленко А. П. Совершенствования нормирования труда инженерно-технических работников и служащих / А. П. Павленко. – Москва : Экономика, 1990. – 175 с.
48. Погорелов Н. И. Нормирование труда в промышленности : [учеб. пособие для вузов по спец. "Экономика и социология труда"] / Н. И. Погорелов. – Харьков : Изд. "Основа", 1991 – 184 с.
49. Рофе А. И. Научная организация труда : [учеб. пособ.] / А. И. Рофе. – Москва : МИК, 2001. – 320 с.
50. Смирнов Е. Л. Справочное пособие по НОТ / Е. Л. Смирнов. – [3-е изд., доп. и перераб.]. – Москва : Экономика, 1992. – 399 с.
51. Справочник нормировщика / [А. В. Ахумов, Б. М. Генкин, Н. Ю. Иванов и др.] ; под общ. ред. А. В. Ахумова. – Ленинград : Машиностроение, Санкт-Петербург, 1990. – 458 с.
52. Статистика : підручник / [С. С. Герасименко, А. В. Головач, А. М. Єріна та ін.] ; за наук. ред. С. С. Герасименка. – [2-е вид, перероб. і доп.]. – Київ : КНЕУ, 2000. – 467 с.

53. Фильев В. И. Нормирование труда на современном предприятии : [метод. пособ.] / В. И. Фильев. – Москва : Бухгалтерский бюллетень, 1999. – 104 с.
54. Хромых Н. С. Нормирование труда в отраслях промышленности : [учеб. пособ.] / Н. С. Хромых. – Воронеж : Изд. ВГУ, 1993 – 392 с.
55. Чернов В. І. Нормування праці : [навч.-метод. посібник для самот. вивч. дисц.] / В. І. Чернов, Є. І. Оленич ; за ред. Є. І. Оленич. – Київ : КНЕУ, 2000. – 148 с.
56. Шваб Л. І. Економіка підприємства : [навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів] / Л. І. Шваб. – Київ : Каравела, 2004. – 568 с.
57. Шегда А. В. Менеджмент : [підручник] / А. В. Шегда. – Київ : Знання, 2004. – 687 с.
58. Экономика и рынок труда : учеб. пособ. / [А. С. Головачев и др.] ; под общ. ред. А. С. Головачева. – Минск : Высшая школа, 1994. – 245 с.
59. Економіка праці та соціально-трудова відносини : навч. посіб. / В. М. Гриньова, Г. Ю. Шульга, І. В. Степаненко. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2007. – 288 с.
60. Экономика и социология труда : учебник для вузов / В. В. Адамчук, О. В. Ромашов, М. Е. Сорокина. – Москва : ЮНИТИ, 2008. – 421 с.
61. Экономика труда : в 2-х. т.: учебник / Ю. Г. Одегов, Г. С. Руденко, Л. С. Бабынина ; ред. Ю. Г. Одегов ; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. – Москва : Альфа-Пресс, 2007. – 756 с.

Зміст

Вступ.....	3
Змістовий модуль 1. Організація й аналіз трудових процесів	5
Тема 1. Сутність і завдання організації та нормування праці.....	5
Тема 2. Організація трудових процесів.....	14
Тема 3. Аналіз трудового процесу й затрат робочого часу	20
Змістовий модуль 2. Організація й обслуговування робочих місць	29
Тема 4. Колективні форми організації праці.....	29
Тема 5. Організація й обслуговування робочих місць	36
Тема 6. Умови праці.....	44
Тема 7. Організація й нормування праці керівників і фахівців	52
Тема 8. Управління організацією і нормуванням праці на підприємстві	60
Термінологічний словник.....	70
Список літератури.....	78

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАЦІ

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи студентів
спеціальності 051 "Економіка"
першого (бакалаврського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладач **Іванісов** Олег Вікторович

Відповідальний за видання *Г. В. Назарова*

Редактор *К. І. Шовкова*

Коректор *Т. А. Маркова*

План 2019 р. Поз. № 117 ЕВ. Обсяг 84 с.

Видавець і виготовлювач ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*