

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

***О.І. Карпіщенко, О.В. Прокопенко. І.М. Сотник,
Т.О. Карпіщенко***

ЕКОНОМІКА ПРАЦІ

**ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ЯК НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК ДЛЯ
СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ
СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

СУМИ ВИД-ВО СУМДУ 2002

ВСТУП

У вітчизняних кризових економічних умовах підвищення ефективності функціонування економіки залежить, головним чином, від ефективності економіки праці. Процеси реформування економіки України зумовлюють необхідність використання адекватних ринковим умовам механізмів регулювання всіх сфер життєдіяльності суспільства і особливо сфери праці. Роль і місце економіки праці визначаються підвищенням значущості ефективного використання людських і матеріальних ресурсів, задіяних у створенні суспільного продукту.

Завдяки раціональному використанню праці на підприємстві досягається зниження витрат виробництва, а також при раціональному управлінні трудовими ресурсами на державному рівні досягається їх зниження в масштабах країни при одночасному збільшенні суспільного продукту. Для ефективного використання праці необхідно мати певні економічні знання. В умовах ринкової економіки, що передбачають жорстку конкуренцію, “виживуть” ті підприємства, які зуміють грамотно та компетентно визначити вимоги ринку, забезпечити високими доходами висококваліфікованих працівників.

Широкомасштабний перехід економіки України до ринкових відносин висуває нові вимоги до професійної підготовки та рівня знань економістів у сфері організації, нормування, аналізу соціально-економічних та природно-екологічних проблем праці. У зв'язку з цим перед вищими навчальними закладами постала необхідність при підготовці економічних кадрів істотно переглянути методику і зміст навчальної підготовки спеціалістів вищої кваліфікації. Навчальним планом підготовки бакалаврів з економіки за всіма професійними напрямками передбачене вивчення нормативної дисципліни “Економіка праці”.

Економіка праці вивчає теоретичні основи, практичні форми та шляхи удосконалення використання живої та упредметненої праці, механізми їх взаємодії.

Метою викладання дисципліни “Економіка праці” є вивчення студентами теоретико-методологічних і соціально-економічних питань трудових відносин у суспільстві, оволодіння студентами загальними принципами економіки праці та отримання спеціальних знань, необхідних для практичної діяльності на підприємствах.

Основні завдання курсу такі:

- навчання студентів основам економіки праці;
- набуття студентами практичних умінь і навичок щодо управління працею на макро- і мікрорівнях;

- сприяння дослідницькій діяльності, розвиток самостійності та відповідальності студентів.

Даний навчальний посібник підготовлений відповідно до програми дисципліни “Економіка праці” і враховує, на наш погляд, основні розділи і теми, розгляд і вивчення яких дадуть змогу студентам економічних спеціальностей оволодіти як теоретичними, так і практичними знаннями в економіці праці. Основну увагу в навчальному посібнику приділено показникам використання трудових ресурсів, ефективності використання та нормуванню робочого часу робітників і устаткування, методиці та техніці дослідження витрат робочого часу, вивільненню робочої сили, організації оплати праці окремих робітників, бригад робітників, спеціалістів і службовців, впровадженню НОТ, атестації та раціоналізації робочих місць, питанням зайнятості населення, управлінню кадрами на підприємстві, організації їх підготовки та перепідготовки, системі управління трудовими ресурсами тощо.

Подано тлумачення спеціальних термінів та понять, розкриваються найважливіші закономірності та взаємозв'язки в розвитку механізмів економіки праці. Розглянуто умови, що визначають раціональне використання потенціалу живої та упредметненої праці в умовах трансформаційних процесів в економіці України.

Кожна тема, розглянута в навчальному посібнику, містить перелік питань, що є обов'язковими для вивчення. Таке подання матеріалу дає змогу викладачу і самому студенту перевірити ступінь засвоєння знань з відповідної теми. Навчальний посібник призначений, в першу чергу, для підготовки бакалаврів економічного профілю, проте також може бути корисним для викладачів та всіх, хто цікавиться питаннями економіки праці.

ТЕМА 1 НАСЕЛЕННЯ ТА ТРУДОВІ РЕСУРСИ

Населення – це природно-історична сукупність людей, яка складається і безперервно відновлюється у процесі виробництва та відтворення безпосереднього життя.

Динаміку зміни кількості населення та його розподілу на міське та сільське в окремі роки подано у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Населення України (станом на 1 січня)

Рік	Всього, млн. чол.	у тому числі, млн. чол.		у тому числі, %	
		міське	сільське	міське	сільське
1913	35,2	–	–	–	–
1940	41,3	14	27	34	66
1959	41,9	19,2	22,7	46	54
1970	47,1	25,7	21,4	55	45
1979	49,8	30,5	19,3	61	39
1989	51,7	34,6	17,1	67	33
1991	51,9	35,1	16,8	68	32
1996	51,3	34,8	16,5	67,8	32,2
1997	50,9	34,5	16,4	67,8	32,2
1998	50,5	34,3	16,2	67,9	32,1
1999	50,1	34,0	16,1	67,9	32,1
2000	49,7	33,8	15,9	68,0	32,0
2001	49,3	33,5	15,5	68,0	32,0

Населення не може розглядатися як проста кількість людей. Люди, вступаючи між собою у виробничі відносини, що змінюються разом із зміною способу виробництва, поділяються на класи та соціальні групи. Аналіз населення повинен здійснюватися у зв'язку з конкретним суспільним середовищем, формою власності, економічними взаємовідносинами, розподілом та кооперацією праці тощо. Населення можна характеризувати і як *елемент виробничих сил*, і як *носія виробничих відносин*. Але існує і третій бік, притаманний населенню, – *відтворення самого населення*. Відтворення населення – це процес постійного відновлення поколінь людей внаслідок взаємодії народжуваності та смертності; результат єдності трьох видів руху населення:

- природного;
- просторового (міграція);

- соціального (соціальна мобільність).

Відносно економіки населення є водночас і *виробником*, і *споживачем* матеріальних благ. Така двобічність залежностей обумовлює складність і, часом, суперечливість зв'язків населення та економіки. Населення не може існувати поза економікою, а економіка – без населення, *це дві частини одного соціального організму*.

Найбільш суттєво впливають на розвиток народного господарства такі структури населення, розподілені за територією країни:

- 1) статевовікова;
- 2) освітня;
- 3) професійно-кваліфікаційна.

Разом вони в основному визначають кількість і якість *трудових ресурсів* країни та їх розміщення.

Трудові ресурси – це частина населення, що володіє фізичним розвитком, розумовими здібностями та знаннями, які необхідні для роботи у народному господарстві.

До трудових ресурсів належать:

- а) населення у працездатному віці: чоловіки – 16-59 років і жінки – 16-54 роки, за винятком непрацюючих інвалідів праці та війни I та II груп і непрацюючих осіб працездатного віку, що отримують пенсії за віком на пільгових умовах (чоловіки – 50-59 років і жінки – 45-54 роки);
- б) населення, старше та молодше працездатного віку, зайняте у сусільному виробництві.

Динаміка кількості та склад трудових ресурсів за статтю та віком визначаються *природним рухом населення*. В результаті розширеного відтворення кількість населення зростає. В окремих регіонах на зміну кількості трудових ресурсів відчутно впливає *міграція* населення.

Вишальну роль у трудових ресурсах відіграє населення у працездатному віці.

Працездатне населення – це сукупність осіб, переважно у працездатному віці, здатних за своїми психофізіологічними даними до участі у трудовому процесі. У будь-якому суспільстві працездатне населення складається з двох груп: *економічно активного* і *економічно неактивного* населення, співвідношення між якими залежить від соціальних, економічних, політичних і демографічних умов.

Економічно активне населення – це частина населення, зайнята корисною діяльністю, що дає їй дохід. Частина економічно активного населення залежить від частини населення у працездатному віці, а також від ступеня зайнятості окремих вікових груп.

Головною умовою виробництва у будь-якому суспільстві є робоча сила. **Робоча сила** – здатність до праці, що визначається сукупністю

біосоціальних якостей людини, єдністю психофізичних і духовних здібностей, які використовуються людиною в процесі праці.

Працездатність – сукупність фізичних і духовних властивостей людини, необхідних для суспільно-корисної праці, що формуються в результаті фізичного та культурного розвитку особистості, середньої та спеціальної освіти, оволодіння трудовими навичками та майстерністю. Працездатність залежить від віку та стану здоров'я.

Здатність до праці, чи працездатність, обмежена певними віковими рамками, які встановлюються у кожній країні чинним законодавством, де населення поділяють на 3 групи: діти та підлітки віком до 16 років; особи працездатного віку, особи, старші від працездатного віку.

Розрізняють загальну та професійну працездатність. **Загальна працездатність** передбачає наявність у людини фізичних, психофізіологічних, вікових та інших даних, які визначають здатність до праці і не потребують спеціальної підготовки, тобто *здатність до некваліфікованої праці*.

Професійна працездатність – це здатність до конкретного виду праці, що вже потребує спеціального навчання, тобто здатність до кваліфікованої праці.

Важливими чинниками якісного складу як всього населення, так і особливо його працездатної частини є освітній рівень і професійна майстерність, що сприяють підвищенню суспільного виробництва.

Зміна *природного руху населення*, смертності та особливо народжуваності обумовлює відмінності у співвідношенні кількості працездатних і непрацездатних, тобто дітей і осіб, старших від працездатного віку. Чим більше непрацездатних припадає на одну особу працездатного віку за інших рівних умов, тим ефективніше повинні бути зусилля працездатного населення. Однак *слід враховувати і вікову структуру непрацездатних*. Якщо в цьому контингенті збільшується кількість дітей, то у майбутньому можна очікувати збільшення кількості працездатного населення та навпаки – при значній кількості осіб старшого віку (табл. 1.2).

Демографічне навантаження населення працездатного віку визначається як кількість непрацездатних, що припадають на 1000 чол. На 01.01.1991 р. кількість населення України склала 51944,4 тис. чол. (86 чол./км²), у т.ч. Сумської області – 1430,2 тис. чол. (60,1 чол./км²). Станом на 01.01.2001 р. кількість населення України склала 49291,2 тис. чол. (82 чол./км²), у тому числі Сумської області – 1318,8 тис. чол. (55 чол./км²).

На динаміку трудових ресурсів безпосередньо впливає зростання кількості населення.

Таблиця 1.2 – Розподіл постійного населення за віковими групами станом на 1 січня 2000 року, тис. чол.

Розподіл постійного населення за віковими групами		Територія			
		в цілому	Україна		Сумська область
			у тому числі:		
			місто	село	
Кількість населення, всього		49456,1	33505,9	15950,2	1332,5
У тому числі:	молодшого від працездатного віку	9607,9	6279,9	3328,0	244,3
	у працездатному віці	28278,9	20281,2	7997,7	739,3
	старішого від працездатного віку	11569,3	6944,8	4624,5	348,9
У відсотках до всього населення:	молодшого від працездатного віку	19,4	18,8	20,9	18,3
	у працездатному віці	57,2	60,5	50,1	55,5
	старішого від працездатного віку	23,4	20,7	29,0	26,2

У характеристиці трудових ресурсів важливе місце займає співвідношення населення за статтю. В СРСР згідно з переписом населення в 1959 р. жінок було більше, ніж чоловіків на 20,7 млн. В наступні роки цей розрив поступово скоротився: у 1970 р. – 18,9; у 1979 р. – 17,8; у 1985 р. – 17,1. Причому у віці до 50 років співвідношення чоловіків і жінок на цей час в основному зрівнялося.

В Україні у 1959 р. чоловіків було на 4,7 млн. менше, ніж жінок (44 та 56 %). В 1970 р. – 4,5 (45 % чоловіків та 55 % жінок), в 1979 р. – 4,2 (46 і 54), 1987 р. – 3,9 (46 і 54), 1990 р. – 3,8 (46 і 54). Співвідношення чоловіки / жінки у 1989 р. зрівнялося і залишається сталим до цього часу.

У професійно-галузевій структурі трудових ресурсів існують професії з перевагою чоловіків і жінок. Так, розвитку важкої промисловості відповідає більша зайнятість чоловіків, а для низки галузей легкої промисловості – жінок. Якщо в тому чи іншому районі погано розвинута сфера послуг, то, окрім незручностей для населення, це призводить до загострення проблеми зайнятості жінок. На інтенсивності участі жінок у

суспільній праці значною мірою позначається виконання ними материнських обов'язків.

Однією з найважливіших структур населення є *соціальна структура*. Між зростанням кількості населення, його статевовіковою структурою та зростанням трудових ресурсів існує певна залежність. Кількість трудових ресурсів постійно змінюється: збільшується за рахунок молоді, що досягла працездатного віку, та зменшується за рахунок вибуття літніх людей, які отримують право виходу на пенсію. Зменшення народжуваності призводить до скорочення припливу молоді до складу трудових ресурсів, до старіння працездатного населення внаслідок зменшення кількості молодших і збільшення кількості старших груп. *В кожний період часу в населенні наявні всі вікові групи у певній кількості, що і складає особливість статевовікової структури даного населення.*

Однією з характеристик населення як виробника матеріальних благ є **трудоий потенціал**. Він містить в собі сукупність різних якостей людей, які визначають їх працездатність.

По-перше, це якості, пов'язані зі здатністю та прихильністю робітників до праці, станом їх здоров'я, витривалістю, типом нервової системи тощо, - всім тим, що відображає їх фізичний і психологічний потенціал.

По-друге, це обсяг загальних і спеціальних знань людей, їх трудових навичок і вмій, які обумовлюють здатність до праці певної якості.

По-третьє, враховується рівень свідомості та відповідальності, соціальної зрілості, інтересів і потреб.

Трудоий потенціал – поняття більш широке та глибоке, ніж робоча сила та трудові ресурси. Це узагальнюючий, підсумковий показник особового чинника виробництва. Трудоий потенціал – інтегральна характеристика кількості, якості та міри сукупної здатності до праці.

У трудовому потенціалі розрізняють демографічний, природно-біологічний, духовно-інтелектуальний (соціальний) і економічний компоненти, що утворюють в сукупності його зміст.

Трудоий потенціал можна охарактеризувати показником, розрахованим шляхом помноження середньої тривалості трудової діяльності, що припадає на одного працездатного, на кількість працездатного населення з урахуванням статевовікової структури та вираженим у людино-роках.

Міграція населення – це процес переміщення людей через межі тих чи інших територій зі зміною постійного місця проживання або з регулярним поверненням до нього.

Міграція населення – складне соціальне явище, тісно пов'язане зі зміною економічної структури та розміщенням продуктивних сил, зростанням соціальної та трудової мобільності населення. Вона сприяє об-

міну трудовими навичками, досвідом і знаннями, сприяє розвитку особистості, впливає на сімейний склад і статеві вікову структуру, веде до поновлення кадрів, безпосередньо пов'язана із соціальною, галузевою та професійною мобільністю населення.

Міграція населення дозволяє на кожному етапі економічного розвитку добиватися певного розміщення трудових ресурсів, яке відповідає даній територіальній організації виробничих сил, досягати динамічної рівноваги між попитом і пропозицією робочої сили в економічних районах країни з урахуванням її якісних характеристик. Сприяючи оптимальному поєднанню основної продуктивної сили – людини із засобами виробництва, міграція створює можливість такого розміщення населення та трудових ресурсів по території країни, при якому може бути досягнута максимально можлива суспільна продуктивність праці.

Процес територіального перерозподілу трудових ресурсів – це об'єктивний процес розвитку продуктивних сил.

За часовими ознаками міграцію поділяють на постійну (безповоротну), тимчасову, сезонну та маятникову. **Безповоротна** міграція пов'язана з остаточною зміною постійного місця проживання.

Тимчасова міграція передбачає переселення на певний достатньо тривалий, але обмежений, часто заздалегідь обумовлений термін, що зазвичай пов'язано з роботою за місцем поселення (робота за контрактом на декілька років). Часто спостерігається така міграція з села у місто.

Сезонна міграція передбачає щорічні пересування людей в певні періоди року (на сільськогосподарські роботи – збирання врожаю).

Маятникова міграція – це регулярні поїздки до місця роботи чи навчання за межі свого населеного пункту.

За формами реалізації міграція поділяється на **суспільно організовану**, здійснювану за участю державних і громадських органів та за їх економічною допомогою, і **неорганізовану**, що провадиться силами та засобами самих мігрантів без матеріальної та організаційної допомоги з боку будь-яких установ. Основні напрямки міграції населення України подані у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Основні напрямки міграції населення України в 1999 році

Показник	Всього, осіб			На 1000 населення		
	кіль- кість прибу- лих	кіль- кість вибу- лих	сальдо мігра- ції	кіль- кість при- бу- лих	кіль- кість вибу- лих	саль- до міг- рації
Всі напрямки міграції	767756	812551	-44795	15,4	16,3	-0,9
<i>У тому числі:</i>						
в межах України	701962	701962	X	14,1	14,1	X
<i>У тому числі:</i>						
внутрішньорегіональна міграція	437674	437674	X	8,8	8,8	X
міжрегіональна міграція	264288	264288	X	5,3	5,3	X
міждержавна міграція	65794	110589	-44795	1,3	2,2	-0,9
<i>У тому числі:</i>						
країни СНД	61117	61908	-791	1,2	1,2	0,0
країни Балтії	522	270	252	0,0	0,0	0,0
країни далекого зарубіжжя	4155	48411	-44256	0,1	1,0	-0,9

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Населення та його роль в економіці країни.
- 2 Відтворення населення.
- 3 Структура населення.
- 4 Склад трудових ресурсів та чинники впливу.
- 5 Працевдатність та її види.
- 6 Склад трудових ресурсів України.
- 7 Трудовий потенціал.
- 8 Міграція населення, її причини та наслідки.
- 9 Види міграції.
- 10 Міграція населення України.

ТЕМА 2 ЗАЙНЯТИСТЬ НАСЕЛЕННЯ

Зайнятість відображає потребу людей не тільки в доходах, а й у самовираженні через суспільно-корисну діяльність, а також ступінь задоволення цієї потреби при певному рівні соціально-економічного розвитку суспільства.

Потреба людини в оплачуваній праці, пріоритетність тих або інших галузей суспільно-корисної діяльності, міра трудової участі, вибір професії та місця роботи, трудова мотивація, зацікавленість у праці та можливість праці, що ґрунтується на професійній кваліфікації та працездатності людини, – все це становить результат соціального орієнтування людини в суспільстві, фінансово-кредитній і розподільчій політиці держави, структурних зрушень у народному господарстві, розвитку галузі послуг, політики в галузі освіти та охорони здоров'я тощо.

У цей час зайнятість зводиться тільки до узгодження попиту та пропозиції робочої сили. Причому вважається, що якщо немає безробіття, то немає і невирішених проблем зайнятості.

До зайнятого населення відносять громадян, що працюють за наймом, у тому числі таких, які виконують роботу за винагороду протягом повного чи неповного робочого дня (тижня), а також працюють на малооплачуваній роботі, що підтверджується відповідним договором, контрактом, угодою, або є тимчасово відсутніми у зв'язку із хворобою, відпусткою, страйком, призупиненням виробництва. *Зайнятими* вважаються особи, що самостійно забезпечують себе роботою, у тому числі підприємці та фермери; всі, хто проходить службу в будь-яких військах; ті, хто навчається.

Населення, що шукає роботу, змінює її, тимчасово не працює та не навчається з відривом від виробництва, тимчасово не працює у зв'язку з сезонною зайнятістю, відносять *до економічно активного незайнятого населення*. До незайнятого економічно активного населення належать також особи, що мають статус *безробітних*.

Таким чином проводиться своєрідна ідентифікація категорії зайнятості на ринку праці.

Зайнятість розкриває один з важливих аспектів соціального розвитку людини, пов'язаного із задоволенням його потреб у галузі праці та у зв'язку з працею. *Зайнятість як соціально-економічне явище* можна визначити так: це суспільно-корисна діяльність громадян, яка пов'язана із задоволенням особистих і суспільних потреб і дає, як правило, заробіток (трудоий дохід).

Кожному етапу розвитку економіки відповідає певна модель (концепція) зайнятості.

Концепція зайнятості – це система поглядів, уявлень, які розкривають характер зайнятості на певному етапі соціально-економічного розвитку суспільства. В основі такого розуміння лежить формування зайнятості з урахуванням об'єктивних процесів її розвитку, характерних для соціального ринкового типу держави, та відсутність обмежень щодо реальних можливостей досягнення поставлених цілей у той або інший конкретний період часу.

Концепція зайнятості може відповісти на запитання: якою повинна бути зайнятість при зазначеному типі економіки, які зміни відбудуться в її основних характеристиках і що для цього треба зробити.

Принципи зайнятості:

1 *Добровільність праці* – виключне право громадян розпоряджатися своїми здібностями до виробничої та творчої праці. Примушування до праці не допускається, за винятком випадків, які встановлені законом.

Зайнятість у народному господарстві вже не є практично єдиною галуззю суспільно-корисної діяльності, якою вона була, коли обов'язковість праці була закріплена як правове зобов'язання.

Передбачається також право людини працювати там і стільки, де і скільки це необхідно їй самій, кожний може обирати для себе зручні режими праці та зайнятості.

2 *Відповідальність держави за створення умов для реалізації права громадян на працю.* З урахуванням вищесказаного трансформується поняття *повної зайнятості*. Змінюється укорінене її тлумачення як максимально можливого рівня залучення працездатного населення до суспільного господарства. Повна зайнятість може бути досягнута при всякому рівні залучення, якщо він відповідає задоволенню потреб населення у робочих місцях за умови економічної доцільності запропонованих робочих місць. При цьому під *економічно доцільним робочим місцем* розуміється таке робоче місце, яке дозволяє людині досягти високої продуктивності праці та мати заробіток, забезпечити гідне існування їй та її сім'ї, не шкодить здоров'ю та не принижує людської гідності.

Людина може обрати за своїм бажанням одну з галузей суспільно-корисної зайнятості. Однак регулювальною складовою є зайнятість професійною працею, яка може бути визначена як основа підвищення добробуту та розвитку особистості. Рівень зайнятості професійною працею показує досягнення в галузі продуктивності праці та соціальної ефективності розвитку суспільства. Це означає, що дану пропорцію в зайнятості можна вважати оптимальною, якщо вона повною мірою відповідає інтересам підвищення економічної ефективності виробництва, результатам його інтенсифікації, впровадження досягнень НТП, росту продуктивності праці, а також створює сприятливі умови для відтво-

рення здорового покоління, висококваліфікованих, добре навчених і мобільних працівників.

Повна зайнятість, яка відповідає всім переліченим умовам, може бути названа продуктивною зайнятістю. При цьому вважається, що продуктивна зайнятість не ідентична ефективності праці.

Ефективність зайнятості можна характеризувати такими показниками:

1 *Пропорції розподілу ресурсів праці суспільства за характером їх участі у суспільно-корисній діяльності.* Вони показують, при якому рівні продуктивності праці задовольняється потреба населення в роботі та якими шляхами досягається повна зайнятість (висока продуктивність праці дає можливість навчання, відпочинку, виховання дітей тощо).

2 *Рівень зайнятості працездатного населення в суспільному господарстві.* Статистично він відображається відношенням населення, зайнятого професійною працею, що дає дохід, до всього працездатного населення. Економічно цей показник свідчить як про потребу суспільного господарства у працівниках, так і про потребу населення в робочих місцях. Високий рівень зайнятості професійною працею означає низьку ефективність зайнятості через те, що низька продуктивність праці.

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Зайнятість як соціально-економічне явище.
- 2 Які особи вважаються зайнятими?
- 3 Економічно активне незайняте населення.
- 4 Концепція зайнятості.
- 5 Принципи зайнятості.
- 6 Показники ефективності зайнятості.

ТЕМА 3 ПОКАЗНИКИ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ

Показники використання трудових ресурсів являють собою кількісні характеристики загальних або окремих результатів трудової діяльності робітників, які мають певні вимірники відповідно до прийнятої системи планування та обліку. Ці показники відображають рівень зайнятості працездатного населення в суспільному виробництві, ефективність використання трудових ресурсів, розвиток трудового потенціалу та якісні зміни в сукупній робочій силі.

Показники використання трудових ресурсів аналізуються в усіх ланках суспільного виробництва:

- а) в рамках народногосподарського комплексу країни;
- б) на регіональному рівні (обласному, районному тощо);
- в) у міжгалузевих комплексах (машинобудуванні, паливно-енергетичному, агропромисловому) та галузях народного господарства, промисловості;
- г) на окремих підприємствах і в організаціях, а також у їх підрозділах.

Економічний зміст цих показників на всіх рівнях управління єдиний. Однак масштаби обліку кількості трудових ресурсів і результатів їх праці істотно різняться.

Основні показники використання трудових ресурсів

1 Показники рівня зайнятості працездатного населення країни та її регіонів, міжгалузевих комплексів, галузей і підприємств. Ці показники відображають ступінь залучення трудових ресурсів до суспільного виробництва та структуру їх зайнятості.

1.1 *Питома вага працездатного населення, зайнятого у суспільному виробництві* країни (регіону) B , характеризує суспільно-трудова активність населення працездатного віку та розраховується за формулою

$$B = \frac{R_{\text{суп.вир}}}{TP} \times 100 \% , \quad (3.1)$$

де $R_{\text{суп.вир}}$ – кількість зайнятих у суспільному виробництві, враховуючи робітників, службовців і працівників сільського господарства, тис.чол.;

TP – загальна кількість трудових ресурсів (кількість осіб працездатного віку, за винятком непрацюючих інвалідів I та II груп, непрацюючих чоловіків віком від 50 до 59 років і жінок віком від 45 до 54 років, які отримують пенсії на пільгових умовах), тис. чол.

Ці дані визначають, виходячи з балансів трудових ресурсів і кількості зайнятих у галузях народного господарства.

1.2 *Питома вага робітників, зайнятих:*

а) у *матеріальному виробництві* (промисловість, будівництво, сільське господарство, транспорт і зв'язок для обслуговування виробництва, торгівля, громадське харчування, заготівля, матеріально-технічне постачання, інші галузі матеріального виробництва);

б) у *нематеріальній галузі* (освіта, культура, мистецтво, наука та наукове обслуговування, охорона здоров'я, фізкультура, побутове обслуговування, житлово-комунальне господарство (ЖКГ), транспорт і зв'язок у сфері обслуговування населення та громадських організацій, кредитні та страхові установи, органи державних установ);

в) у *домашньому та особистому підсобному* господарстві, а також тих, що *навчається з відривом від виробництва у працездатному віці*.

1.3 Структура колективів підприємств: *персонал основної діяльності* (враховуючи робітників виробничих цехів – основних, допоміжних, підсобних і заводоуправління), а також *неосновної діяльності* (робітники ЖКГ, соціальних служб підприємства тощо).

1.4 *Показники складу робітників залежно від виконуваних функцій* (робітники, службовці, спеціалісти тощо).

1.5 *Показники групування робітників за ступенем механізації та автоматизації їх праці*. Виділяють групи робітників, які виконують роботу:

а) за допомогою машин і механізмів, а також зайняті спостереженням за роботою автоматів;

б) вручну (з машинами та механізмами і без застосування машин і механізмів);

в) з ремонту та налагодження машин і механізмів.

Крім того, обчислюють питому вагу робітників, зайнятих ручною працею, в їх загальній кількості, а також питому вагу робітників, зайнятих ручною працею на важких, трудомістких із шкідливими умовами роботах, що визначається з урахуванням переліків відповідних професій і робіт.

1.6 *Показники кількості робітників*. *Облікова кількість* робітників містить всіх постійних, сезонних і тимчасових робітників, на яких, як правило, виписуються трудові книжки, враховуючи тих, що не з'явилися на роботу у зв'язку з хворобою, виконанням державних обов'язків, відпусткою чи з інших причин. *Явочна кількість* показує, скільки людей з облікового складу з'явилося на роботу. *Решта (економія)* кількості являє собою різницю між їх плановою (фактичною) та середньообліковою кількістю, скоригованою (за категоріями робітників) на відсотки виконання виробничої програми.

1.7 Показники використання робочого часу.

1.8 Показники використання додаткових джерел робочої сили (інваліди, пільгові пенсіонери, особи, молодші 16 років, ті, які навчаються з відривом від виробництва тощо).

2 Показники ефективності використання трудових ресурсів. Вони характеризують співвідношення між кінцевими результатами виробництва (національним доходом, продукцією, реалізованою за договорами) та кількістю зайнятих у відповідній ланці суспільного виробництва, а також річним фондом оплати праці та робочого часу.

Провідне місце серед цих показників займають *показники продуктивності праці*.

При цьому за економічним змістом виділяють показники суспільної, галузевої та локальної продуктивності праці; за масштабами обліку робочого часу – вимірники середньорічної, середньодобової та середньогодинної продуктивності праці; за методом вимірювання – натуральні, трудові, цінкові та умовно-натуральні показники; за базою розрахунку – вимірники абсолютного та відносного рівнів ефективності праці та економії (вивільнення) трудових ресурсів.

Окрім показників продуктивності праці, обчислених як відношення результатів праці до витрат, може визначатися обернений показник – **трудомісткість** продукції (робіт, послуг), оцінювана шляхом віднесення витрат до результату.

Відносне вивільнення (планове чи фактичне) робочої сили у результаті зростання продуктивності праці розраховується як різниця між фактичною кількістю робітників і кількістю робітників, необхідних для виробництва продукції планового (фактичного) обсягу за умови збереження базисного рівня продуктивності праці.

2.1 Показники суспільної, галузевої та локальної продуктивності праці характеризують рівень і темпи зростання ефективності використання трудових ресурсів у різних ланках суспільної праці.

До узагальнюючих показників належить зростання національного доходу на одиницю населення. Цей показник враховує не тільки ефективність використання трудових ресурсів, але й рівень їх зайнятості, а також ефективність праці у невиробничій галузі.

Зростання продуктивності суспільства розраховується як відношення національного доходу до кількості робітників галузі матеріального виробництва. Збільшення національного доходу (у порівняних цінах) відбиває економію не тільки живої, а й уречевленої праці.

Підвищення економічної ефективності та ефективності використання праці на народногосподарському рівні може характеризуватися також відносною економією фонду оплати праці робітників галузі матері-

ального виробництва; відношенням додаткового продукту до фонду оплати праці у матеріальному виробництві.

Відносна економія фонду оплати праці E_z обчислюється за формулою

$$E_z = Z_{об} \cdot I_{НД} - Z_{пл}, \quad (3.2)$$

де $Z_{об}$, $Z_{пл}$ – відповідно фонд оплати праці у базисному та плановому періодах;

$I_{НД}$ – індекс приросту національного доходу у плановому році.

Приріст національного доходу за рахунок підвищення продуктивності праці P_r визначається за формулою

$$P_r = 1 - \frac{P_p}{P_{НД}} \times 100\%, \quad (3.3)$$

де P_r – темп приросту чисельності працюючих;

$P_{НД}$ – темп приросту обсягу виробництва національного доходу (чистої продукції).

2.2 Показники середньорічної, середньодобової та середньогодинної продуктивності праці.

Індекс продуктивності праці I_n дорівнює добутку індексів питомої ваги робітників від чисельності працюючих (y), середньої кількості діб, відпрацьованих одним робітником (d), тривалості робочого дня (r) та продуктивності праці робітників за 1 годину (b):

$$I_n = I_y \cdot I_d \cdot I_r \cdot I_b. \quad (3.4)$$

За допомогою такого розрахунку визначається залежність індексу продуктивності праці від зміни факторних показників.

2.3 Натуральні, трудові, вартісні та умовно-натуральні вимірники продуктивності праці.

2.4 Показники абсолютного та відносного рівнів продуктивності праці.

Абсолютний рівень продуктивності праці обчислюється як вироблення продукції з розрахунку на *одного робітника чи одиницю робочого часу*. Відносний показник динаміки рівня продуктивності праці (темپ зростання I_n) може бути визначеним у відсотках до базисного року (базисний індекс) і у відсотках до попереднього року (ланцюговий індекс).

2.5 Окремі показники продуктивності праці. Вони мають особливе значення для передпланових і прогнозних обґрунтувань, аналітичних

розрахунків. При цьому ефект використання трудових ресурсів поділяється за основними чинниками (технічними, організаційними та соціальними), під впливом яких змінюється рівень продуктивності праці.

В усіх ланках суспільного виробництва – від народного господарства до підприємства – *розраховуються три показники:*

I_n – індекс росту продуктивності праці за рахунок застосування працевзберігаючої техніки та технології (враховується відносне вивільнення робочої сили у результаті заміни обладнання новою технікою);

I_r – відносне вивільнення чисельності працюючих, у тому числі за рахунок заміни ручної праці машинною;

$I_{ЗП}$ – відносна економія фонду заробітної плати, у тому числі за рахунок скорочення застосування ручної праці.

Єдина для всіх ланок суспільного виробництва класифікація містить такі чинники зростання продуктивності праці:

- 1) зміна обсягу та структури виробництва;
- 2) підвищення технічного рівня виробництва;
- 3) удосконалення організації виробництва, праці та управління;
- 4) галузеві чинники (зміна умов видобування та перероблення сировини);
- 5) введення у дію та експлуатацію нових підприємств (виробництв).

Для характеристики зміни обсягів і структури виробництва використовують такі показники у розрахунку на одного працівника:

- фондооснащеність;
- машинооснащеність;
- енергооснащеність;
- електрооснащеність.

Для характеристики підвищення технічного рівня виробництва – такі показники:

- рівень спеціалізації;
- питома вага робітників основного виробництва у загальній чисельності персоналу;
- відсоток робочих місць, які відповідають вимогам НОП;
- відсоток охоплення робітників колективними формами організації праці;
- питома вага технічно обґрунтованих норм (ТОН) у їх загальній кількості.

В цілому індекс продуктивності I_n можна розглядати як добуток окремих індексів кількості та якості предметів праці, рівня організації праці, виробництва та управління, кваліфікації робітників; механооснащеності, енергооснащеності, технологічної оснащеності праці.

3 Показники розвитку трудового потенціалу.

3.1 *Чисельність осіб, які мають вищу та загальну освіту*; їх питома вага серед зайнятих у народному господарстві. Цей показник розраховується окремо для міського та сільського населення, для зайнятих розумовою та фізичною працею; чоловіків і жінок; за суспільними групами (робітники, селяни, службовці), за віковими групами.

3.2 *Питома вага кваліфікованих робітників загальної чисельності зайнятого населення* (дипломовані спеціалісти; особи, що отримують професійну підготовку з відривом від виробництва).

3.3 *Чисельність та склад осіб, що навчаються у системі професійної освіти, випуск за професіями та галузями народного господарства* (вища, професійно-технічна).

3.4 *Чисельність робітників, які підвищили свою кваліфікацію та пройшли перепідготовку, навчання новим та іншим професіям.*

3.5 *Показники трудової та соціальної активності робітників*: питома вага робітників, які постійно виконують змінні завдання, нормативи якості продукції та інші норми; беруть участь у винахідництві та раціоналізації; питома вага робітників, що суміщають професії, та багатостатників.

3.6 *Показники плинності та руху кадрів*: коефіцієнти обороту за прийняттям і вибуттям (відношення кількості прийнятих і вибулих за рік до середньооблікової кількості робітників); коефіцієнт постійності кадрів (відношення кількості тих, які пропрацювали весь рік, до середньооблікової кількості робітників); коефіцієнт плинності кадрів (відношення кількості звільнених осіб до середньооблікової чисельності робітників за певний період).

3.7 *Показники охорони здоров'я*: захворюваність, кількість днів тимчасової непрацездатності, травматизм тощо.

Питання для самоперевірки та контролю

1 Що таке показники використання трудових ресурсів? На яких рівнях вони використовуються?

2 Показники рівня зайнятості працездатного населення та їх характеристика.

3 Показники ефективності використання трудових ресурсів та їх характеристика.

4 Показники розвитку трудового потенціалу та їх характеристика.

ТЕМА 4 ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ: ЧИННИКИ ТА РЕЗЕРВИ ЗРОСТАННЯ, ВИМІРЮВАННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ

Сутність і значення продуктивності праці

Продуктивність праці – це продуктивність конкретної праці, що визначається кількістю продукції, виробленою за одиницю робочого часу (годину, зміну, рік), або кількістю часу, витраченого на виробництво одиниці продукції.

Продуктивність праці виражає ступінь ефективності процесу праці. *Зростання продуктивності праці простежується у збільшенні кількості продукції, виробленої за одиницю часу, або в економії робочого часу, що витрачається на виготовлення одиниці продукції.* Таким чином, економія робочого часу є ні що інше як більш загальне вираження зростання продуктивності праці.

Продуктивність праці є найважливішим економічним показником, який використовується для визначення результатів трудової діяльності робітників – головної продуктивної сили суспільства. Його застосування дозволяє оцінити ефективність праці як окремого робітника, так і колективу підприємства.

При вивченні питання про економічний зміст продуктивності треба виходити з того, що праця, витрачена на виробництво тієї чи іншої продукції, складається з живої праці, що витрачається у певний момент безпосередньо у процесі виробництва даної продукції, та минулої праці, уречевленої в раніше створеній продукції, використовуваний на тій чи іншій стадії виробництва нової продукції (сировина, матеріали, енергія – повністю; машини, споруди, будинки тощо - частково).

Функцією живої конкретної праці є не тільки створення нової вартості, а й перенесення робочого часу, матеріалізованого у речовинних елементах виробництва, на знову створюваний продукт. Тому продуктивна сила конкретної праці характеризується здатністю праці до створення нової споживчої вартості потрібної якості та використання при цьому минулої (уречевленої) праці. Продуктивність праці відображає, таким чином, ступінь корисного використання не тільки самої живої праці, а й засобів виробництва, що приводяться нею у рух, тобто може характеризуватися витратами як живої, так і сукупної (живої й уречевленої) праці. У зв'язку з цим розрізняють поняття *зростання продуктивності живої (індивідуальної)* та *зростання продуктивності суспільної праці*, тобто всієї праці (живої та минулої), про яку не можна судити тільки з економії витрат живої праці на даній ділянці виробництва.

Загальна тенденція зростаючої продуктивності праці простежується у тому, що частина живої праці у продукті зменшується, а частина суспільної праці (у вигляді сировини, матеріалів, палива, електроенергії, амортизаційних відрахувань) *зростає, але так, що загальна сума праці, що міститься в одиниці продукту, скорочується*. У цьому полягає сутність підвищення продуктивності суспільної праці.

Зростання продуктивності праці не може бути безмежним. Економічно розумні межі зростання продуктивності праці диктуються умовою збільшення маси споживчих вартостей і підвищення якості продукції. Інакше економія робочого часу втрачає смисл. Відомі випадки, коли прагнення до безмірного зростання продуктивності праці за рахунок скорочення чисельності працюючих призводило до зменшення обсягу та якості вироблюваної продукції. У кожний певний момент часу в конкретному виробництві зростання продуктивності праці має *об'єктивну межу – техніко-організаційний рівень виробництва*. За цією межею перспективи подальшого зростання продуктивності праці повинні бути пов'язані з реконструкцією, модернізацією виробництва, підвищенням якості продукції.

Чинники та резерви зростання продуктивності праці

Безумовний характер підвищення продуктивності праці не означає, що потрібне для народного господарства зростання продуктивності праці може бути досягнутим само по собі. Тому при вивченні питань продуктивності праці необхідно розглядати всю сукупність чинників, шляхів і резервів зростання продуктивності праці.

Чинники зростання продуктивності праці – це ті рушійні сили чи причини, під впливом яких змінюється її рівень. Такими силами є:

- 1) технічний прогрес;
- 2) удосконалення виробництва, управління та праці;
- 3) розвиток госпрозрахункових і орендних відносин та ін.

Різноманітність конкретних шляхів і засобів досягнення більш високої продуктивності праці викликає необхідність розроблення класифікації чинників зростання продуктивності праці.

Чинники зростання продуктивності праці можна об'єднати трьома групами:

- 1) **матеріально-технічні чинники**, що залежать від рівня розвитку та ступеня використання засобів виробництва, в першу чергу, знарядь праці, від їх якості (науково-технічного прогресу);
- 2) **організаційно-економічні та управлінські чинники**, що залежать від ступеня розвитку форм організації суспільного виробництва;
- 3) **соціально-психологічні чинники**, пов'язані з роллю людини у суспільному виробництві.

Розглядаючи весь комплекс чинників зростання продуктивності праці, їх фундаментальний взаємозв'язок, необхідно виділити всередині цього комплексу провідну ланку. Такою ланкою є *науково-технічний прогрес* – основа всебічного та послідовного здійснення інтенсифікації суспільного виробництва, зміни його структури. Всі інші чинники підвищення продуктивності праці діють вслід за змінами у техніці та технології чи водночас із ними.

Найважливішими напрямками (шляхами) дії науково-технічного прогресу як основного чинника зростання продуктивності праці є такі:

- 1) механізація та автоматизація виробництва;
- 2) впровадження технології та новітньої техніки;
- 3) вдосконалення технологічних процесів на базі діючого обладнання, модернізація обладнання, зміна конструкцій і технічних характеристик виробів;
- 4) поліпшення використання сировини, матеріалів, палива та енергії;
- 5) впровадження нових, більш ефективних видів сировини, матеріалів, палива та енергії.

Ці напрямки ведуть до зниження технологічної трудомісткості виробів.

Велику роль у підвищенні продуктивності праці відіграють *організаційно-економічні та управлінські чинники*, без урахування яких неможливо отримати максимальний ефект від впровадження новітньої техніки та вдосконалення технологічних процесів.

До групи організаційно-економічних і управлінських чинників належать:

- 1) вдосконалення форм організації суспільного виробництва (поглиблення спеціалізації та концентрації);
- 2) вдосконалення організації праці (поглиблення і розвиток розподілу та кооперації праці);
- 3) застосування передових методів і прийомів праці;
- 4) поліпшення нормування праці, впровадження нових форм оплати та стимулювання праці;
- 5) широке застосування сімейного, колективного та орендного підряду та ін.;
- 6) вдосконалення управління виробництвом і розвиток господарського механізму (вдосконалення організаційних структур у виробництві та управлінні, плануванні та ціноутворенні);
- 7) зміна форми власності – перетворення державних підприємств у орендні, кооперативні, акціонерні, спільні за участю іноземного капіталу та ін.

У сучасних умовах особливо зростає роль *соціально-психологічних чинників* підвищення продуктивності праці, що відображають безпосередні зв'язки людини з технікою. До цієї групи чинників відносять:

- 1) підвищення кваліфікації та загальноосвітнього рівня робітників;
- 2) поліпшення умов праці, зростання життєвого рівня;
- 3) розвиток сфери обслуговування;
- 4) поліпшення соціально-психологічного клімату в трудових колективах;
- 5) розвиток методів мотивації та психологічного впливу;
- 6) зростання творчого характеру та колективізму в праці;
- 7) підвищення трудової та суспільної активності шляхом розвитку самоуправління в трудових колективах;
- 8) раціональне використання вільного часу тощо.

Все це активізує діяльність трудящих, створює комплекс умов для кращого використання трудового потенціалу, усунення обмежень в реалізації здібностей і розвитку ініціативи трудящих.

При аналізі та плануванні продуктивності праці найважливішим завданням є виявлення та використання резервів її зростання, тобто конкретних можливостей підвищення продуктивності праці, які створюються у результаті дії тих чи інших чинників у галузях народного господарства.

Резерви зростання продуктивності праці – це такі можливості економії суспільної праці, які хоча і виявлені, але з різних причин ще не використовуються. Мова йде про невикористані можливості передусім удосконалення техніки та технології, організації праці тощо, тобто можливості більш повної реалізації продуктивної системи праці за рахунок поліпшення використання всіх чинників його зростання. Резерви використовуються та знову створюються під впливом науково-технічного прогресу. *Кількісно резерви можна визначити як різницю між досягнутим і максимально можливим рівнем продуктивності праці у конкретний період часу.*

Різноманітність резервів і їх зв'язків з усіма сферами виробництва визначає особливу необхідність розроблення їх класифікації за різними ознаками. Якщо взяти до уваги структуру виробничого процесу, то резерви зростання продуктивності праці слід класифікувати за трьома групами:

- 1) резерви використання засобів праці;
- 2) резерви використання предметів праці;
- 3) резерви застосування праці.

Наведена класифікація дозволяє повніше виявити джерела виникнення резервів і зводиться, по-перше, до резервів економії минулої праці, уречевленої у засобах і предметах праці, по-друге, до резервів еко-

номії живої праці. У свою чергу резерви другої групи, які є можливостями економії робочого часу, можна поділити на *резерви зниження трудомісткості продукції* та *резерви поліпшення екстенсивного використання фонду робочого часу*. Класифікацію резервів економії живої праці за витратами робочого часу слід визнати єдиною правильною та необхідною через те, що вона впливає із самої сутності зростання продуктивної сили праці та базується на структурі робочого часу, що витрачається у процесі праці.

Основні шляхи підвищення продуктивності праці

В сучасних умовах основними шляхами підвищення продуктивності праці є:

- *науково-технічний прогрес;*
- *більш повне та ефективне використання людського фактору;*
- *вдосконалення організації праці, виробництва та управління, всього господарського механізму;*
- *структурні зміни виробництва.*

Показники та методи вимірювання продуктивності праці

Показники, якими характеризується продуктивність праці, повинні точно відображати ефективність праці. При цьому важливо врахувати все, що вироблено за даний період часу. Крім того, одиниця вимірювання повинна відповідати суті самого поняття “продуктивність праці”, не перекручуючи ні рівня, ні динаміки цього показника.

Вимірювання продуктивності праці стосується трьох взаємоз’язаних питань:

- 1) економічного змісту продуктивності праці;
- 2) визначення показників, які могли б бути кількісною мірою вимірювання рівня продуктивності праці;
- 3) принципів зіставлення показників продуктивності праці у часі та просторі.

На практиці використовуються різні показники вимірювання продукції та витрат праці, застосовуються різні методи та показники вимірювання продуктивності праці, що пов’язане з особливостями виробництва, застосовуваної техніки, сировини тощо і цілями економічного дослідження. Застосовувані методи вимірювання продуктивності праці мають свій особливий зміст, і разом з тим вони не виключають, а доповнюють один одного.

Вимірювання продуктивності праці зводиться, по-перше, до *визначення її абсолютного рівня*, тобто кількості продукції, що виробляється за одиницю робочого часу, по-друге, – до *визначення зміни цього рівня за певний період*.

Для оцінки переваг і недоліків застосовуваних способів вимірювання необхідно визначити вимоги, що повинні ставитися до методу обліку продуктивності праці. Ці вимоги зводяться до таких:

1) відповідність одиниці вимірювання завданням обліку – одиниця вимірювання не повинна перекручувати показників продуктивності праці;

2) повнота обліку та відповідність облікового обсягу виробництва фактичному обсягу робіт;

3) єдність методів вимірювання продуктивності праці; показник продуктивності праці повинен бути наскрізним, порівняним і характеризуватися високим ступенем узагальнення, гнучкістю, універсальністю застосування;

4) забезпечення можливості використання отриманих даних не тільки для вимірювання, а й для планування, аналізу чинників, за рахунок яких продуктивність праці змінюється чи повинна змінюватися відповідно до плану.

Вимірювання продуктивності праці здійснюється шляхом зіставлення результатів праці у вигляді обсягу виробленої продукції з витратами праці (середньообліковою чисельністю промислово-виробничого персоналу). Залежно від прямого чи зворотного відношення цих величин ми будемо мати два показники: *виробіток* і *трудоємність*.

Виробіток B_n являє собою кількість продукції, що виготовлена за одиницю робочого часу або припадає на одного середньооблікового робітника в місяць, квартал, рік. Виробіток продукції визначається відношенням кількості виробленої продукції (Q) до витрат робочого часу на виробництво цієї продукції (T):

$$B_n = \frac{Q}{T} . \quad (4.1)$$

Чим більшою є величина цього показника, тим вищою є продуктивність праці, тому він називається прямим показником продуктивності праці. Рівень і динаміку продуктивності праці можна виразити також за допомогою оберненої величини – трудоємності Π_m :

$$\Pi_m = \frac{T}{Q} . \quad (4.2)$$

Таким чином, **трудоємність** являє собою витрати робочого часу на одиницю продукції. Практично однаково, яке з наведених відношень буде взяте для характеристики рівня та динаміки продуктивності праці.

Перше виражає зростання продуктивності праці через збільшення продукції, виготовленої за одиницю часу; друге характеризує те саме явище економією праці, витраченої на випуск одиниці продукції.

Найпоширенішим і універсальним показником є виробіток. В економічних розрахунках застосовують годинний, добовий, місячний (квартальний, річний) виробіток.

Методи вимірювання продуктивності праці розрізняються залежно від способів визначення обсягів вироблюваної продукції. Для обчислення обсягу виробництва (продукції, робіт, послуг) і відповідно продуктивності праці (за виробітком) розрізняються три методи визначення виробітку: натуральний, вартісний (грошовий) і трудовий.

Натуральний метод. За цим методом обсяг вироблюваної продукції та показники продуктивності праці обчислюються у натуральних одиницях – тонах, кубічних метрах, метрах, штуках тощо. У вугільній промисловості, наприклад, виробіток визначається у тонах, у газовій промисловості – у кубічних метрах, у лісопильній – у щільних кубометрах деревини.

Якщо підприємство (цех, дільниця, бригада) випускає декілька видів або марок продукції, то виробіток вимірюється **в умовних натуральних одиницях**.

Вартісний метод. Для отримання узагальнених показників щодо продукції та виміру продуктивності праці у народному господарстві вартісний метод вважається основним. Суть його полягає в тому, що показник продуктивності праці визначається як *відношення виготовленої продукції, вираженої у грошових одиницях, до витрат робочого часу*. Ціни, за якими зіставляється продукція, диференційовані за різновидами кожного виду виробів. Крім того, вони встановлюються у багатьох випадках з урахуванням якості продукції. Завдяки цьому вартісні показники продуктивності праці на відміну від натуральних ураховують не тільки види, а й різновиди виготовлюваної продукції, а також відображають якоюсь мірою зміну якості продукції.

Якщо натуральні показники характеризують продукцію тільки як *певний обсяг споживчих вартостей*, то вартісні показники характеризують продукцію як *певний економічний результат роботи*. Здатність вартісного показника до відображення у пропорційних величинах кількості праці, що міститься в різній продукції, дозволяє використовувати його для обчислення продуктивності праці не тільки будь-якого підприємства, а й галузі промисловості та всього народного господарства.

Трудовий метод. На робочих місцях, у бригадах, на виробничих дільницях і у цехах при випуску різноманітної незавершеної продукції продуктивність праці визначається у нормо-годинах. При науково об-

грунтованих (статистичних) нормах цей метод точно характеризує динаміку продуктивності праці.

Поряд з виробітком широко використовується показник трудомісткості продукції.

Під **трудомісткістю продукції** розуміють суму всіх витрат живої праці на виробництво одиниці продукції на даному підприємстві. Оскільки трудомісткість виготовлення одиниці продукції є показником, у якому відбивається вся сукупність чинників, що визначають рівень продуктивності праці, тому в цьому показнику повинні найбільш повно враховуватися витрати живої праці. Тому до *трудомісткості виготовлення продукції доцільно зараховувати витрати праці всіх категорій промислово-виробничого персоналу підприємства, у тому числі допоміжних робітників, керівників, спеціалістів, службовців та інших працюючих.*

Показник трудомісткості продукції визначається на одиницю продукції у натуральному вираженні за всією номенклатурою виробів і послуг, які зараховуються до товарної продукції підприємства. На підприємствах з великим асортиментом виготовлюваної продукції трудомісткість може обліковуватися за представниками груп однотипних виробів, до яких зводиться вся продукція.

Залежно від складу трудових витрат розрізняють такі види трудомісткості, які є складовими частинами повної трудомісткості виготовлення продукції:

- 1) технологічна;
- 2) трудомісткість обслуговування виробництва;
- 3) виробнича;
- 4) трудомісткість управління виробництвом.

Технологічна трудомісткість (T_m) – це витрати праці робітників, які здійснюють технологічний вплив на предмети праці, що враховуються в товарній продукції підприємства (доцільна зміна форми, стану, положення, фізичних, хімічних та інших властивостей). Технологічна трудомісткість визначається за формулою

$$T_m = T_{відр} + T_n, \quad (4.3)$$

де $T_{відр}$ – витрати праці основних робітників-відрядників;

T_n – витрати праці основних робітників-погодинників.

Трудомісткість обслуговування виробництва (T_o) – це витрати праці допоміжних робітників основних і всіх робітників допоміжних цехів і служб, зайнятих обслуговуванням виробництва.

Виробнича трудомісткість (T_e) – це витрати праці всіх робітників (основних і допоміжних цехів). Виробнича трудомісткість визначається за формулою

$$T_e = T_m + T_o. \quad (4.4)$$

Трудомісткість управління виробництвом (T_y) – це витрати праці керівників, спеціалістів, службовців, молодшого обслуговуючого персоналу (МОП), охорони.

Повна трудомісткість продукції (T) містить трудові витрати всіх категорій промислово-виробничого персоналу підприємства і визначається за формулами:

$$T = T_{\text{вир}} + T_n + T_o + T_y, \quad (4.5)$$

$$T = T_m + T_o + T_y. \quad (4.6)$$

або

$$T = T_e + T_y. \quad (4.7)$$

За характером і призначенням витрат праці слід розрізняти нормовану, фактичну та планову трудомісткість.

Нормована трудомісткість – це нормовані витрати на виготовлення чи виконання певного обсягу робіт, що встановлюються для всіх видів трудомісткості (технологічної, обслуговування та управління), виходячи з діючих норм часу (виробітку), норм обслуговування, штатних розкладів і планового фонду робочого часу відповідно до режиму роботи підприємства.

Фактична трудомісткість – це витрати праці на виготовлення виробу чи виконання певного обсягу робіт, встановлені з урахуванням їх зниження у плановому періоді.

За обсягами обчислення розрізняють трудомісткість на операцію, деталь, виріб, товарну та валову продукцію. За місцем застосування праці виділяють трудомісткість заводську, цехову, дільничну, бригадну та робочого місця.

Підвищення ролі показника трудомісткості пов'язано з тим, що при зміні продуктивності праці резерви її зростання складають по суті можливості економії часу. Трудовий метод дозволяє у цьому випадку здійснити планомірне та економічне регулювання витрат у найбільш відповідній до праці формі – безпосередньо робочим часом.

При трудовому методі вимірювання продуктивності праці робочий час є загальною та якісно однорідною характеристикою, на основі якої зіставляється різноякісна продукція. Тому *даний метод є найбільш точним еквівалентом категорії продуктивності праці*. При його застосуванні обсяг продукції оцінюється в одиницях робочого часу, завдяки чому встановлюється прямий зв'язок між кількістю продукції та витратами на її виготовлення. За допомогою цього методу можна обчислити економію витрат робочого часу не тільки по виробках, по окремих робочих місцях, а й по чинниках, які його визначають.

В сучасних умовах найбільш доцільним стає застосування саме трудового методу вимірювання продуктивності праці, який дозволяє найбільш точно виміряти рівень і динаміку продуктивності праці як живої конкретної праці, вимірюваної часом її застосування.

Важливе значення для визначення ефективності трудових витрат має *зіставлення фактичної трудомісткості виробів із проектною*. Різниця між ними характеризує резерви економії праці.

Разом з тим, незважаючи на явні переваги, трудовий метод вимірювання продуктивності праці не отримав широкого застосування. Причиною є те, що у цей час обґрунтовані норми трудових витрат встановлюються тільки для основних виробничих робітників.

Планування продуктивності праці

Важливе значення має проблема поліпшення та вдосконалення розроблення плану зростання продуктивності праці.

Існує єдина класифікація чинників зростання продуктивності праці, до якої входять такі групи:

- 1) структурні зрушення у виробництві;
- 2) підвищення технічного рівня виробництва;
- 3) вдосконалення управління, організації виробництва та праці;
- 4) зміна обсягу та структури виробництва продукції (збільшення чи зменшення обсягів виробництва, зміна питомої ваги окремих видів продукції, покупних напівфабрикатів);
- 5) галузеві та інші чинники.

Розмір впливу цих чинників визначається шляхом встановлення можливого зменшення чисельності робітників за рахунок кожного чинника окремо та всіх разом. Щоб розрахувати можливе зменшення чисельності, зіставляють витрати праці на виробництво планового обсягу продукції в базисних і планованих умовах за кожним чинником.

Процес планування складається з ряду етапів. *На першому етапі* визначається економія робочої сили (ΔE) від впровадження конкретних організаційно-технічних заходів (ОТЗ):

$$\Delta E = \frac{\Delta T_{\text{норм}}}{\Phi \times K_{\text{внк.}}}, \quad (4.8)$$

де $\Delta T_{\text{норм}}$ – зниження трудомісткості продукції від впровадження у виробництво (за планом) нової техніки, технології тощо, нормо-годин;

Φ – річний фонд робочого часу на одного робітника у плановому періоді, годин;

$K_{\text{внк.}}$ – коефіцієнт виконання норм робітниками.

На другому етапі визначається приріст продуктивності праці ($\Delta\Pi$, %), досягнутий під впливом конкретного чинника:

$$\Delta\Pi = \frac{\Delta E \times 100\%}{r_{\text{рб}} - \sum E}, \quad (4.9)$$

де $r_{\text{рб}}$ – розрахункова чисельність промислово-виробничого персоналу (ПВП), необхідна для виконання планового обсягу робіт за умови збереження виробітку базисного періоду, чоловік:

$$r_{\text{рб}} = \frac{Q}{\Pi_{\text{м1}}} \quad (4.10)$$

або

$$r_{\text{рб}} = r_{\text{б}} \cdot K_{\text{вн}}, \quad (4.11)$$

де Q – обсяг випуску продукції за планом, грн.;

$\Pi_{\text{м1}}$ – рівень продуктивності праці одного працюючого у базисному році (періоді);

$r_{\text{б}}$ – чисельність ПВП у попередньому році (базисному);

$K_{\text{вн}}$ – коефіцієнт збільшення планового обсягу випуску продукції у порівнянні з базисним роком;

$\sum E$ – економія робочої сили за всіма чинниками на підприємстві, чоловік:

$$\sum E = \Delta E_1 + \Delta E_2 + \dots + \Delta E_n. \quad (4.12)$$

На третьому етапі визначається відсоток приросту продуктивності праці на підприємстві ($\Pi_{\text{пл}}$), досягнутий під впливом всіх чинників:

$$P_{III} = \frac{\sum E \times 100 \%}{r_{рб} - \sum E}. \quad (4.13)$$

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Суть і значення продуктивності праці.
- 2 Межі зростання продуктивності праці.
- 3 Групи чинників зростання продуктивності праці та їх характеристики.
- 4 Напрямки дії науково-технічного прогресу як основного чинника зростання продуктивності праці.
- 5 Характеристика організаційно-економічних та управлінських чинників зростання продуктивності праці.
- 6 Характеристика соціально-психологічних чинників зростання продуктивності праці.
- 7 Економічна суть резервів зростання продуктивності праці.
- 8 Класифікація резервів зростання продуктивності праці.
- 9 Основні шляхи підвищення продуктивності праці.
- 10 Вимоги, що ставляться до методів обліку продуктивності праці.
- 11 Виробіток продукції та його розрахунок.
- 12 Трудомісткість продукції та її розрахунок.
- 13 Характеристика методів вимірювання продуктивності праці.
- 14 Види трудомісткості продукції та їх розрахунок.
- 15 Етапи планування продуктивності праці.

ТЕМА 5 КЛАСИФІКАЦІЯ ВИТРАТ РОБОЧОГО ЧАСУ ТА ЧАСУ ВИКОРИСТАННЯ ОБЛАДНАННЯ

Необхідними витратами та результатами вважаються такі, що відповідають найбільш ефективним в умовах конкретної ділянки варіантам організації праці, виробництва та управління.

Класифікація витрат робочого часу за їх змістом і призначенням може бути проведена з різних точок зору:

1 Що робить і чим зайнятий робітник протягом певного відрізка часу (робочого дня)?

2 Які види робіт здійснюються при виконанні даного виробничого завдання та які при цьому будуть втрати робочого часу?

3 Як використовується обладнання при виконанні даного виробничого завдання?

Залежно від мети спостереження та вивчення витрат часу їх аналіз проводиться з різних боків:

а) *стосовно до виконавця* – з метою виявлення завантаженості та характеру зайнятості робітника при виконанні виробничого завдання;

б) *по відношенню до виробничого процесу* – з метою визначення змісту та характеру витрат робочого часу при виконанні робітниками виробничих завдань;

в) *відносно обладнання* – з метою виявлення використання обладнання у часі.

Праця робітника та робота устаткування залежно від різновидів виробничих процесів проходять у різних поєднаннях:

- послідовно;
- паралельно;
- паралельно-послідовно.

У зв'язку з цим застосовувані при вивченні робочого часу методи, техніка та документація, а також класифікація повинні передбачати можливість аналізу витрат робочого часу за трьома зазначеними напрямками з урахуванням характеру виробничого процесу. Так, у ручних процесах зміст і характер витрат робочого часу при здійсненні конкретного виробничого процесу збігаються з характером зайнятості робітника і тому немає необхідності у їх роздільному аналізі.

У машинних процесах з послідовним проходженням праці робітників і роботи машин (до недавнього часу характерних для більшості верстатних робіт) також не було необхідності в окремому аналізі робочого часу відносно виробничого процесу. Машинний час при цьому, як пра-

вило, повністю відводився для активного спостереження за процесом роботи.

Спільний розгляд витрат робочого часу відносно робітника та виробничого процесу привів до створення двох принципових підходів до їх класифікації.

Перший підхід базується на витратах робочого часу *відносно робітника*. В них робочий час поділяється на **час роботи** та **час перерв**. Під часом роботи розуміється період, протягом якого робітник здійснює дії, пов'язані з виконуваною ним роботою.

Час роботи поділяється на час *корисної роботи*, необхідної для виконання виробничого завдання, та час *непередбаченої та непродуктивної роботи*, що не врахована виробничим завданням.

Залежно від характеру та змісту виконуваних робітником дій **час корисної роботи** поділяється на:

1) час, витрачений на безпосереднє виконання дій, спрямованих на здійснення мети даного технологічного процесу, підготовку та обслуговування робочого місця;

2) переходи від однієї машини до іншої з метою виконання тих чи інших дій щодо завантаження живильного механізму машин, контролю за роботою машини чи усунення порушень у ході технологічного процесу при обслуговуванні декількох машин;

3) час спостереження за роботою обладнання та ходом процесу, коли робітник знаходиться біля машини і *активно спостерігає* з метою визначення моменту застосування тих чи інших дій, необхідних для забезпечення нормального ходу технологічного процесу, або *пасивно очікує* (у межах певного виробничого циклу). Це визначає вільний внутрішньоопераційний час, протягом якого робітник може бути завантажений додатковою роботою. Перерви в роботі, що виникають у робітника в процесі виконання завдання, розподіляються на *перерви організаційно-технічного характеру* та *перерви, що залежать від робітника*.

До перерв організаційно-технічного характеру належать перерви, що виникають у період виконання виробничого завдання внаслідок порушення нормального проходження виробничого процесу через організаційні неполадки в обслуговуванні робочого місця та забезпеченні його всім необхідним для безперебійної роботи (сировиною, матеріалами, заготівками, інструментами) та технічні неполадки (несправність, поломка та ремонт технічних засобів виробництва), а також перерви, обумовлені технологією та організацією виробничого процесу.

До організаційних перерв відносять виробничі простої внаслідок очікування роботи, матеріалів, інструменту, налагодження верстата, дрібного чи позапланового ремонту верстата, а також внаслідок припинення подачі електроенергії, газу, пари, повітря, води тощо. *Перерви технічно-*

го виду виникають через розходження тактів роботи сполученого устаткування чи виконання робіт з обслуговування робочого місця.

Перерви, що залежать від робітника, розподіляються на відпочинок і особисті потреби, непередбачені відволікання робітника від роботи через різного роду причини особистого та суспільного характеру, порушення трудової дисципліни (запізнення, ранній відхід на обід, самовільне залишення робочого місця без поважних причин та у кінці зміни тощо). Перерви у роботі поділяються також на *регламентовані*, тобто такі, що нормуються та входять до складу норм робочого часу, і *надмірні*.

Всі перерви у роботі, крім перерв на відпочинок і особисті потреби та перерв технологічного порядку, не регламентуються та не входять до складу норми часу. Усунення втрат, таких, як надлишкової та непередбаченої виробничим завданням непродуктивної праці, є найважливішим джерелом підвищення продуктивності праці та кращого використання виробничих можливостей кожного робочого місця та підприємства в цілому.

Другий підхід містить у своїй основі схему витрат робочого часу *відносно виробничого процесу*. В цій схемі робочий час поділяється на **час нормований** і **ненормований** або час, пов'язаний з виконанням виробничого завдання, та час втрат.

Розподіл витрат робочого часу відносно виробничого процесу. На відміну від попередньої схеми класифікації розподіл витрат робочого часу відносно виробничого процесу має на меті виявити, на які роботи витрачається робочий час при виконанні даного виробничого завдання. Відповідно до цього робочий час відносно виробничого процесу поділяється на *час, пов'язаний із виконанням виробничого завдання*, та *час втрат*.

Час, пов'язаний із виконанням виробничого завдання, складається з часу підготовчо-завершальної роботи ($t_{пз}$), часу оперативної роботи ($t_{оп}$), часу обслуговування та догляду за робочим місцем ($t_{обсл}$), часу перерв на відпочинок і особисті потреби ($t_{вон}$).

Підготовчо-завершальним називається час, який витрачається на підготовку до виконання нового виробничого завдання, нової партії деталей і виконання всіх робіт, пов'язаних із завершенням виробничого завдання, тобто отримання матеріалу, інструментів, пристроїв, робочого наряду та технологічної документації, ознайомлення з роботою, технологічною документацією, читання креслення, отримання інструктажу, встановлення та зняття інструментів і пристроїв, налагодження устаткування на потрібний технологічний режим роботи, здача готової продукції відділу технічного контролю (ВТК) чи майстрові, здача інструментів,

пристроїв, робочого наряду, технологічної документації та залишків матеріалу.

Відмінною рисою підготовчо-завершального часу є те, що він витрачається один раз на всю партію виробів (на всю задану кількість продукції), що виготовляється без перерви за даним робочим нарядом і не залежить від кількості штук у партії.

Найбільша питома вага підготовчо-завершального часу спостерігається у тих виробництвах, де робоче місце не має постійного завантаження і обладнання через це часто переналагоджується, що є характерним для одиничного, дрібносерійного та серійного виробництва.

У масовому виробництві через виконання протягом тривалого часу на робочому місці однієї операції та перенесення у ряді випадків переналагодження устаткування у міжзмінні перерви та третю зміну підготовчо-завершальний час, як правило, або відсутній, або має досить невелику питому вагу і тому у складі норм часу окремо не виділяється. У ряді випадків доцільно також виділяти підготовчо-завершальний час і у багатосерійному виробництві. Питома вага підготовчо-завершального часу у складі робочого часу у машинобудуванні коливається для дрібносерійного виробництва приблизно від 8 до 15 %, для серійного – від 5 до 8 %, для багатосерійного – від 3 до 5 % і для масового виробництва – від 1 до 3 %.

Час, який витрачається на безпосереднє виконання заданої операції та повторюється з кожною одиницею або кількістю виготовлюваної продукції, називається *оперативним часом* t_{on} . Він поділяється на *основний* (технологічний) t_m і *допоміжний* $t_{дон}$ час:

$$t_{on} = t_m + t_{дон}. \quad (5.1)$$

Основним (технологічним) називається час, протягом якого досягається безпосередня мета даного технологічного процесу – якісна або кількісна зміна предмета праці, тобто зміна форми, розмірів, зовнішнього вигляду, фізико-хімічних і механічних властивостей, стану та положення оброблюваного предмета. Так, наприклад, при обробленні деталей на металорізальних верстатах і металорізальному устаткуванні до основного (технологічного) відносять час, протягом якого відбувається безпосередня зміна геометричної форми деталі або надання їй певних розмірів обточуванням, свердленням, фрезеруванням, шліфуванням, вільним куванням, гарячим чи холодним штампуванням тощо, при термічному обробленні – час, протягом якого відбувається нагрівання виробу до певної температури (загартовування), чи час витримки виробу при заданій температурі (нормалізація) тощо.

Залежно від характеру поєднання безпосередньо трудового процесу робітника і взаємозв'язаних з ним механічних та фізико-хімічних процесів, які відбуваються під управлінням робітника, основний (технологічний) час може бути *ручним, ручним механізованим, машинно-ручним, машинним і апаратним*.

Час на виконання дій, які створюють можливість виконання основної роботи, що є метою технологічного процесу, називається **допоміжним** (t_d). Він повторюється або з кожною оброблюваною одиницею продукції, або з певним її обсягом. До цієї категорії належать витрати часу на живлення машин і апаратів сировиною та напівфабрикатами, вивантаження та зняття виробленої продукції; встановлення та зняття оброблюваних деталей; переустановка, переміщення до робочого органа машини та перевертання виробів (деталей) у процесі їх виготовлення чи обробки; управління та переміщення окремих механізмів агрегатів і машин; перестановку робочого інструменту, якщо це повторюється з кожною одиницею продукції; контроль виготовленої продукції.

Допоміжний час переважно буває ручним, але може бути *механізованим і машинно-ручним*, якщо, наприклад, встановлення та зняття виробів виконується за допомогою ручних та електрифікованих підйомно-транспортних механізмів, або *машинним*, коли переміщення окремих частин устаткування чи живлення заготовками здійснюється автоматично механізмом машини (автоматичний зворотний холостий хід верстата чи преса, механічне встановлення деталі в патрон верстата тощо).

Час обслуговування робочого місця витрачається на догляд за своїм робочим місцем і підтримання його у робочому стані протягом всієї зміни. До цієї категорії належать витрати робочого часу на підготовку та прибирання інструменту на початку і в кінці робочої зміни; огляд і випробування, змащення, чищення та прибирання устаткування, передачу зміни, прибирання відходів з робочого місця, регулювання інструментів і налагодження устаткування у процесі роботи.

У складі часу на обслуговування та догляд за робочим місцем $t_{\text{обсл}}$ у машинних і автоматизованих процесах виділяють *витрати часу на організаційне обслуговування робочого місця* $t_{\text{орг}}$ та *на технічне обслуговування робочого місця* $t_{\text{техн}}$:

$$t_{\text{обсл}} = t_{\text{орг}} + t_{\text{техн}} \quad (5.2)$$

До **часу організаційного обслуговування** відносять витрати часу на догляд за робочим місцем протягом зміни, тобто прийняття та здача зміни, розкладання та прибирання інструменту та захисних пристроїв на початку та у кінці зміни, огляд та випробування устаткування, змащення та чищення устаткування тощо.

До *часу технічного обслуговування* відносять витрати часу на обслуговування робочого місця та догляд за устаткуванням або інструментом у процесі даної конкретної роботи, тобто зміну інструменту, що притупився, регулювання інструментів і налагодження устаткування у процесі роботи, прибирання стружки та відходів виробництва тощо.

Під час спостереження та аналізу витрат робочого часу, проектування змісту та величини допоміжного часу та часу обслуговування робочого місця необхідно виділяти ту його частину, що виконується чи може бути виконана під час автоматичної (самохідної) роботи устаткування. Так, наприклад, під час оброблення деталей на токарному верстаті у центрах у ряді випадків одягання хомутика на необроблену деталь може виконуватися під час оброблення попередньої деталі, для чого робітник повинен мати два хомутики; змітання стружки на металорізальних верстатах, змащення обладнання виконуються робітниками без зупинки верстата. У зв'язку з цим ручний час необхідно поділяти на такий, що *перекривається та не перекривається машинним часом*.

До складу норм часу входить лише ручний час, який не перекривається машинним, а ручний час, що перекривається машинним, враховується тільки при визначенні зайнятості та завантаження робітника.

Аналіз витрат робочого часу дозволяє встановити, що не всі з них є необхідними. При правильній організації праці та виробництва деякі витрати робочого часу можуть бути усунені і тому не повинні входити до складу норм часу. Через це час, пов'язаний з виконанням виробничого завдання, поділяється на *необхідний (нормований)* для виконання конкретного завдання (він входить до складу норм часу) і *час ненормований*, який або витрачається на виконання робіт, непередбачених завданням, або перевищує встановлений нормативами (він береться до уваги при розрахунку норм часу) (надлишкові нагрівання, проходи, проміри, постачання самим робітником заготівок, які повинні бути доставлені транспортним робітником тощо).

Загальна класифікація часу використання устаткування подана на рис. 5.1.



Рисунок 5.1- Час використання устаткування

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Напрямки класифікації витрат робочого часу, їх характеристика.
- 2 Розподіл витрат робочого часу стосовно до робітника.
- 3 Склад часу корисної роботи.
- 4 Склад часу перерв.
- 5 Розподіл витрат робочого часу відносно виробничого процесу.
- 6 Особливості та склад підготовчо-завершального часу.
- 7 Характеристика оперативного часу.
- 8 Склад часу обслуговування робочого місця.
- 9 Характеристика витрат часу на відпочинок та особисті потреби.
- 10 Нормований та ненормований робочий час.
- 11 Розподіл витрат робочого часу відносно устаткування.

ТЕМА 6 МЕТОДИ ТА СПОСОБИ НОРМУВАННЯ ВИТРАТ РОБОЧОГО ЧАСУ

Нормування праці – це вид діяльності з управління виробництвом, мета якого полягає у визначенні необхідних витрат і результатів праці, а також необхідних співвідношень між чисельністю робітників різних груп і кількістю одиниць устаткування.

Під **методом нормування** розуміють методичні основи, що визначають методику дослідження, проектування та визначення величини витрат робочого часу та розроблення нормативних матеріалів для нормування трудових процесів. **Спосіб нормування** визначає методику розрахунку та вихідні дані, що використовуються для визначення конкретної норми праці на ту чи іншу задану роботу.

Розрізняють такі методи нормування праці (рис. 6.1):

1) **диференційований метод**, який передбачає поділення виробничого процесу на складові частини, дослідження чинників, які впливають на тривалість кожного елемента операції, та подальше проектування на цій основі нового складу, послідовності операцій, які враховують досягнення передового досвіду;

2) **укрупнений метод**, який передбачає визначення величини норм праці на основі попередньо розроблених укрупнених розрахункових величин, що являють собою витрати робочого часу на типові операції, деталі чи види робіт з типовими умовами їх виконання та визначаються з таблиць, графіків, номограм або розрахунків за емпіричними формулами;

3) **сумарний досвідно-статистичний метод**, який полягає у встановленні норм праці на основі сумарних даних оперативного та статистичного обліків, сумарних спостережень за використанням робочого часу та досвіду особи, що устанавлює норми праці.

Норми, що визначаються за допомогою двох перших методів, належать до **технічно обгрунтованих**, при цьому під цим поняттям розуміють як технічну, так і організаційну, економічну, психофізіологічну та соціальну обгрунтованість і прогресивність норми.

Диференційований метод має два різновиди, виділені за способом визначення величини норм:

- **аналітично-розрахунковий спосіб**, який передбачає розрахунок норм праці та елементів, що її складають, **за нормативами режимів роботи устаткування та нормативами часу** шляхом корегування найбільш раціонального змісту операції та послідовності її виконання, найвигідніших режимів роботи устаткування, найкращої організації праці та обслуговування робочого місця.

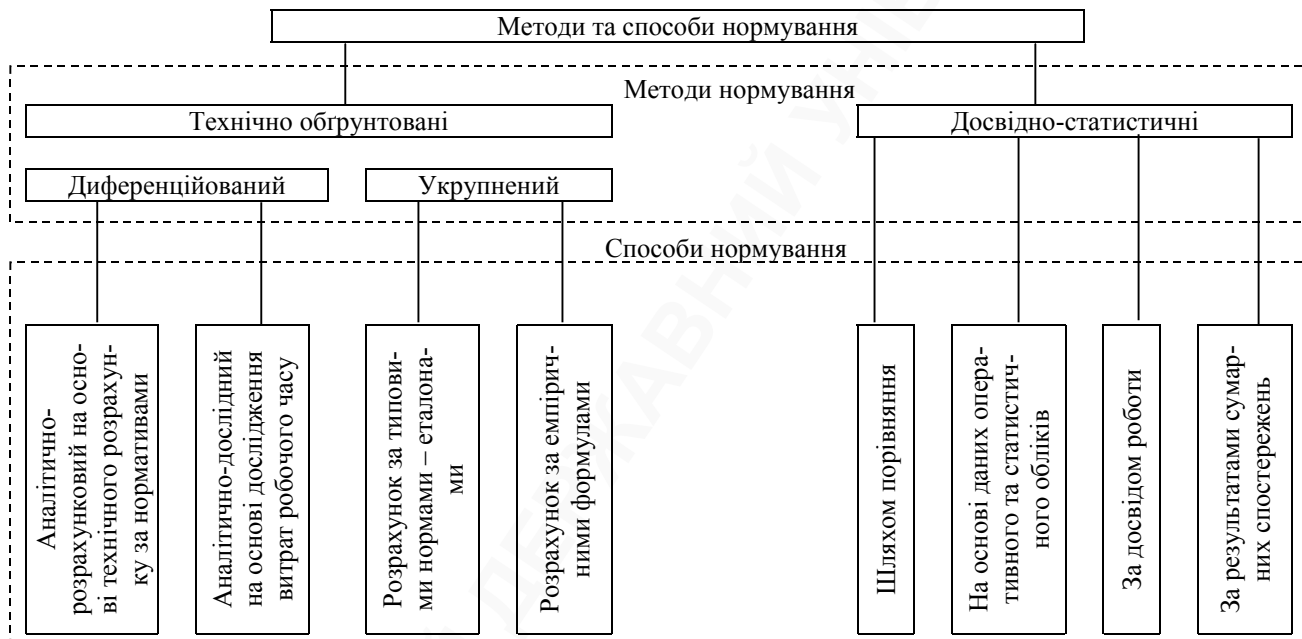


Рисунок 6.1- Методи нормування праці

Залежно від ступеня диференційованості процесу розрахунків норм може виконуватися за мікроелементами, диференційованими або укрупненими нормативами;

- *аналітично-дослідницький спосіб*, який передбачає визначення норм праці на основі даних досліджень режимів роботи устаткування та витрат робочого часу, отриманих у результаті вивчення структури, змісту, послідовності виконання кожної операції та тривалості окремих складових її елементів методами технічного нормування, а режимів роботи устаткування – за експериментальними дослідженнями у спеціальних лабораторіях і безпосередньо на робочому місці. Встановлення норм при цьому виконується шляхом проектування за даними дослідження найбільш раціонального змісту та послідовності виконання операції, найкращої організації праці та обслуговування робочого місця з урахуванням передових методів, застосовуваних на аналогічних роботах.

Результати розрахунку зіставляються з наявними нормативними матеріалами.

Укрупнений метод має також два різновиди у визначенні величини норм праці:

1) *за типовими нормами-еталонами*, що подаються у збірниках уніфікованих, типових або єдиних норм витрат робочого часу для визначення типових організаційно-технічних умов виконання даного виду робіт. Такого роду норми, розраховані на типові умови техніки, технології та організації виробництва, оформлюються у вигляді таблиць, графіків, номограм, які є вихідними матеріалами для визначення величини витрат часу на кожну конкретну задану роботу з аналогічними умовами праці;

2) *за емпіричними формулами*, що виражають у математичній формі витрати робочого часу на виконання окремих операцій, деталей або виду робіт та отримувані шляхом вибіркового вивчення фактичних витрат робочого часу у результаті вибіркового розрахунку норм часу на виробі-зразки за нормативами.

У **сумарному досвідно-статистичному методі** розрізняють такі способи визначення норм витрат робочого часу:

1) шляхом *досвідного порівняння* складності та обсягу завдання щодо нормованої роботи з аналогічними, раніше виконуваними роботами;

2) *за даними оперативного та статистичного обліку* фактичних витрат часу або виконання норм виробітку на аналогічних роботах;

3) *на основі досвіду особи, що установлює норми* (нормувальника, майстра), з використанням різного роду довідкових і облікових даних оперативної звітності;

4) за результатами сумарних спостережень за використанням робочого часу.

Чинники впливу на вибір методики нормування праці. Застосування того чи іншого методу для розрахунку та визначення величини витрат праці, як і для вивчення витрат робочого часу, значною мірою залежить від:

- 1) різновиду виробничих процесів;
- 2) характеру праці робітника у здійсненні виробничого процесу (ручної, ручної механізованої, машинно-ручної, машинної, автоматизованої, апаратної);
- 3) періодичності повторення та тривалості виробничого процесу (циклічні, періодичні та безперервні процеси);
- 4) типу організації виробництва (масовий, серійний, одиничний);
- 5) форми організації праці (індивідуальна, бригадна, багатOVERстатна).

В міру переходу від одиничного до серійного та від серійного до масового виробництва все більше удосконалюється техніка, технологія та організація виробництва; спеціалізуються устаткування, пристрої, робочий інструмент, способи контролю та оснащення робочого місця, удосконалюються організація праці та виробничі навички робітників. Через це витрати праці на виконання окремих однакових елементів операції, а також на виконання однакових операцій і виготовлення виробів у цілому та відповідно рівень продуктивності праці в умовах одиничного, серійного та масового виробництв будуть відрізнятись (табл. 6.1).

Таблиця 6.1 – Витрати допоміжного часу на виконання окремих елементів операції на токарних верстатах залежно від типу виробництва, хв.

Прийм	Тип виробництва			
	одиничне	дрібносерійне	серійне	масове
Встановити деталь вагою 10 кг у центрі та зняти її (враховуючи одягання та зняття хомутика)	1,3	1,2	0,69	0,31
Включити обертання шпинделя кнопкою на верстаті з діаметром оброблюваної деталі до 400 мм	0,03	0,03	0,02	0,01

Наприклад, на оброблення заготовки шестірні діаметром 400 мм на універсальному токарному верстаті в умовах дрібносерійного виробни-

цтва витрачається 100-120 хв., у той час як в умовах масового виробництва витрати робочого часу на оброблення заготовки шестірні на одношпиндельному токарному напівавтоматі складають лише 4-5 хв. На виготовлення болта середніх розмірів на універсальному обладнанні у дрібносерійному виробництві витрачається 15-20 хв., а на спеціалізованому обладнанні у масовому виробництві – 0,1-0,15 хв.

Навіть в умовах одного типу виробництва витрати робочого часу на ті ж самі вироби, деталі та операції значно коливаються залежно від тривалості знаходження одного виробу у виробництві та якості виготовлених деталей. Якщо враховувати не тільки трудові, а й технологічні чинники, то укрупнено можна вважати, що *із збільшенням випуску виробів у 10 разів їх трудомісткість знижується приблизно у 2 рази*. Ця різниця визначається не тільки тим, що виготовлення виробів може виконуватися різними технологічними способами, на різному обладнанні, із застосуванням різних пристроїв та інструментів, а й тим, що різним виробничо-технічним умовам будуть відповідати різні організації праці та виробництва, різний зміст, поєднання, послідовність і способи виконання окремих прийомів операції, різні навички та характер руху робітників і, таким чином, різні тривалість тих самих прийомів операції та операції у цілому.

Для машинобудування найбільш характерним є перевага обробних, формуютьоруючих і складальних, ручних, ручних механізованих, машинно-ручних і машинних процесів та меншою мірою – автоматизованих і апаратних процесів. В основних виробництвах металургійної та хімічної промисловості переважають фізико-хімічні, апаратні процеси; у текстильній промисловості – механічні та автоматизовані процеси тощо. При циклічному характері обробних процесів у виробництві переважає індивідуальна та багатостатна форма організації праці, при формуютьоруючих і складальних – індивідуальна та бригадна; у фізико-хімічних апаратних процесах переважає періодичне чи безперервне проходження виробничого процесу з бригадною формою організації праці робітників, які обслуговують основне устаткування. В той самий час у кожній галузі промисловості певною мірою зустрічаються всі різновиди виробничих процесів (наприклад, у машинобудуванні – апаратні, у хімічній, металургійній і текстильній промисловості – ручні). Це дозволяє розглядати методику та методи нормування праці стосовно до особливостей виробничих процесів, форм організації праці, типів виробництва поза залежністю від галузі, до якої належить даний вид робіт.

Різновиди норм. При нормуванні виділяють такі *різновиди норм праці*:

- 1) норма часу;
- 2) норма виробітку;

- 3) норма обслуговування;
- 4) норма чисельності працюючих тощо.

Норма часу є вихідною та основною величиною при визначенні витрат робочого часу, останні норми є величинами, похідними від норми часу.

Під *нормою часу* H_q розуміють кількість робочого часу, необхідного для виготовлення заданої одиниці продукції чи виконання устанавленого обсягу роботи в певних організаційно-технічних умовах.

Нормою виробітку $H_{вир}$ називається кількість одиниць продукції (наприклад, штук, метрів), які робітник повинен виготовити за одиницю часу (зміну, місяць, годину). Норма виробітку є величиною, оберненою до норми часу, тобто зі збільшенням норми часу норма виробітку знижується, при зменшенні норми часу норма виробітку підвищується.

Норма виробітку $H_{вир}$ у зміну визначається як частка від ділення тривалості робочої зміни T на норму часу H_q :

$$H_{вир} = \frac{T}{H_q} . \quad (6.1)$$

Між нормою виробітку та нормою часу існує така залежність: *при зменшенні норми часу на x % норма виробітку збільшується на y %, при підвищенні норми виробітку на y % норма часу знижується на x %.*

Величина зміни виробітку та норми часу визначається за формулами

$$y = \frac{100 \times x}{100 - x} , \quad (6.2)$$

$$x = \frac{100 \times y}{100 + y} . \quad (6.3)$$

Норми виробітку визначаються зазвичай у тих випадках, коли протягом зміни виконується одна робота чи декілька регулярно повторюваних робіт.

Нормою обслуговування H_o називається кількість одиниць устаткування, кількість робочих місць, кількість працюючих або розмір площі, що підлягає обслуговуванню одним робітником чи групою (бригадою) робітників.

Нормою чисельності працюючих H_n називається мінімально необхідний і достатній при даних організаційно-технічних умовах і обсязі робіт штат працівників для обслуговування певного устаткування, кількості робочих місць, кількості обслуговуваних робочих та інших об'єктів.

В апаратурних і автоматизованих процесах і виробництвах з переважанням поточних методів і застосуванням конвеєрної передачі оброблених предметів по робочих місцях все більше застосовується так звана **норма-план**, тобто нормоване завдання на зміну, добу, місяць, яке визначається, виходячи з установленого темпом потоку випуску продукції на заданий відрізок часу чи виходячи з плану випуску продукції, встановленого для поточної лінії, агрегата, дільниці на рік, квартал, місяць.

Норми витрат робочого часу, що діють на підприємствах, у промисловості та народному господарстві, можуть розглядатися з різних точок зору. За **методом обґрунтування** та визначення величини норми вони підрозділяються на **технічно обґрунтовані** та **досвідно-статистичні** (рис. 6.2).

Під **технічно обґрунтованими** розуміють норми витрат праці, встановлені відносно певних організаційно-технічних умов виробництва на основі вивчення техніки, технології, організації виробництва, умов праці на даному робочому місці, та такі, що передбачають найбільш повне використання техніко-експлуатаційних можливостей устаткування, застосування передових методів організації праці при найсприятливіших умовах праці з погляду фізіології праці та здоров'я працюючих.

При визначенні величини **технічно обґрунтованої норми праці** передбачається застосування найраціональніших у конкретних виробничих умовах технології та організації праці, а також виконання даної роботи робітниками, що мають відповідну кваліфікацію, досвід і виробничі навички виконання даної чи аналогічної роботи. Рівень продуктивності повинен перевищувати середню продуктивність праці робітників, зайнятих на аналогічних роботах, і відповідати стійким (але не окремим рекордним) досягненням передових робітників.

Для характеристики умов, яким повинна відповідати технічно обґрунтована норма, істотне значення мають вимоги, що висуваються до раціональної технології та організації праці.

При **проектуванні та розрахунку технічно обґрунтованих норм під раціональним процесом** розуміють економічно доцільне розчленування технологічного процесу на окремі операції та послідовність їх виконання, що враховують можливості застосовуваного устаткування, масштаб виробництва та технічні вимоги, що висуваються до точності та якості виробів; застосування економічно доцільного у даних виробничих умовах технологічного та транспортного оснащення, яке відповідає масштабам, складності та точності виробництва; застосування режимів роботи устаткування (швидкість, подача, кількість обертів, ударів, ходів, тиск, температура), що відповідають паспортним даним, досягненням передового виробничого досвіду та забезпечують економію витрат праці і зниження собівартості продукції.

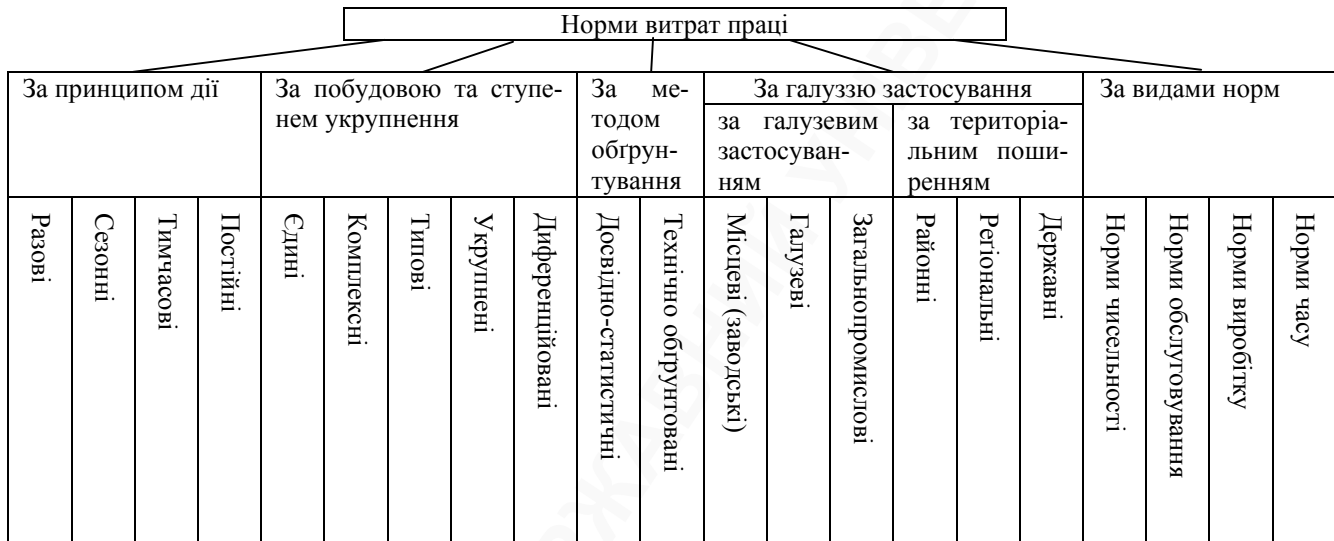


Рисунок 6.2- Норми витрат праці

Під **раціональною організацією праці** з погляду цілей нормування праці розуміють економічно доцільне у даних умовах відокремлення допоміжних і підготовчих функцій від основних і розподіл праці між виробничими та обслуговуючими робітниками; раціональну організацію робочих місць і оснащення їх необхідними для даних умов стелажми, шафами, підйомно-транспортним і іншим устаткуванням, яке сприяє високопродуктивній роботі; застосування найраціональніших способів виконання трудових прийомів і дій робітника, що передбачають найповніше та доцільне їх поєднання у часі з роботою устаткування, а також одночасне обслуговування декількох машин; максимальне поєднання у часі роботи окремих робітників при груповій і бригадній формах організації праці; наявність нормальних санітарно-гігієнічних умов праці на робочому місці (освітленість, температура, вентиляція, шум, чистота) та дотримання вимог техніки безпеки; обслуговування робочих місць, яке забезпечує безперерйну роботу та найповніше використання робочого часу з урахуванням досвіду роботи передових робітників.

Технічно обґрунтовані норми можуть встановлюватися як диференційованим методом із розчленуванням кожної операції на складові елементи, так і методом укрупненого нормування. Визначення величини конкретної норми в останньому випадку виконується за типовими нормами, розрахованими диференційованим методом на типового представника, типовий технологічний процес і типову виробничу обстановку та оформленими у вигляді таблиць, графіків і номограм, або на основі емпіричних формул, які визначають величину витрат робочого часу залежно від різних чинників.

Під **досвідно-статистичними нормами** розуміють норми, встановлені сумарним досвідно-статистичним методом на основі досвіду особи, що встановлює норму; даних оперативного чи статистичного обліку фактичного виробітку, фактичних витрат часу чи відсотка виконання діючих норм виробітку; систематизації та оброблення раніше встановлених норм з аналогічних робіт і порівняння з ними нормованої роботи; сумарних спостережень за фотографіями робочого часу.

За галуззю застосування розрізняють діючі у народному господарстві норми витрат праці, що підрозділяються на державні, регіональні та районні за територіальною розповсюдженістю та на загальнопромислові, галузеві та місцеві норми підприємства – за галузевим застосуванням

За періодом дії розрізняють норми умовно-постійні, тобто встановлені без зазначення терміну їх дії до зміни умов, передбачених при їх розробленні; тимчасові, встановлені на певний термін, наприклад, на період освоєння нового виробництва, нового технологічного процесу, нового устаткування; сезонні, що встановлюються на сезон і застосовуються в галузях із сезонним характером виконуваної роботи; разові, встановлені у разовому порядку на окремі непередбачувані роботи.

За побудовою та ступенем укрупнення розрізняють:

- *диференційовані* норми, тобто норми витрат робочого часу, встановлені на базі диференційованих нормативів за елементами операції;

- *укрупнені* норми, встановлені на базі укрупнених нормативів на об'ємніші за складом елементи операції;

- *комплексні* норми, встановлені на кінцевий укрупнений вимірник (1 м^2 поверхні, 1 м^3 цегельної кладки тощо), що характеризує певний комплекс взаємопов'язаних робіт одного технологічного призначення;

- *типові* норми, під якими розуміють норми витрат робочого часу, встановлені відносно типового технологічного процесу для типових представників із даної групи деталей і виробів, з якими потім порівнюються за співвідношенням найголовніших параметрів, які характеризують обсяги оброблення та витрати часу, подібні до них за конфігурацією та технологією оброблення деталі;

- *єдині норми виробітку (часу)*, що являють собою норми витрат робочого часу, встановлені на технологічно однорідні роботи з невеликою кількістю організаційно-технічних варіантів їх виконання, що застосовуються на підприємствах однієї чи різних галузей виробництва при однакових організаційно-технічних умовах. Найдоцільнішим є розроблення норм виробітку для тих видів робіт, при виконанні яких є можливість забезпечити однорідність структури процесів та єдність організаційно-технічних умов виконання робіт, точний облік кількості виконуваних робіт, можливість обліку зміни основних чинників впливу на величину норм, а також достатньо широке поширення цих норм у народному господарстві, економічно виправдані великі витрати на розроблення такого роду норм. Застосування їх значно впливає на підвищення рівня нормування праці на підприємствах, а також запобігає помилкам, що виникають при встановленні місцевих норм. Разом з тим єдині норми є важливим чинником впровадження досконалішої технології та організації виробництва і праці та підвищення продуктивності праці на роботах даного виду. Враховуючи, що єдині норми є укрупненими, їх застосування значно спрощує нормування робіт і дозволяє нормувальникам приділяти

більшу увагу впровадженню заходів щодо поліпшення нормування та організації праці.

Розподіл витрат робочого часу за часом використання устаткування. Технічний прогрес, збільшуючи оснащеність виробництва різного роду машинами та механізмами, потребує вивчення таких питань:

а) наскільки правильно експлуатується устаткування відповідно до його техніко-експлуатаційних характеристик;

б) наскільки повно використовується воно у часі.

Перше визначають шляхом зіставлення продуктивності устаткування за випуском продукції чи використанням потужності, зазначеної у паспорті устаткування, з фактично досягнутим випуском у задану одиницю часу. *Друге*, тобто ступінь використання устаткування у часі, визначають у результаті спостережень за роботою устаткування (зазвичай у поєднанні зі спостереженням за роботою виконавця, що працює на цьому обладнанні) чи на основі обліку часу роботи устаткування відповідними пристроями. Тому *методика вивчення витрат робочого часу у процесах з паралельно-послідовним і послідовним ходом праці робітника та роботи машини* (машинні, автоматизовані та апаратні процеси) *передбачає також вивчення часу використання устаткування при виконанні виробничого завдання* (рис. 6.3).

Час використання устаткування – період, протягом якого проводиться спостереження за роботою устаткування. Він поділяється на *час роботи устаткування* та *час простою* (перерв) у роботі устаткування.

Час роботи устаткування, протягом якого здійснюється передбачений завданням технологічний процес, в свою чергу, поділяється на час робочого ходу та час холостого ходу. *Час робочого ходу* являє собою період, протягом якого устаткування діє та на ньому виконується основна робота, для виконання якої воно призначене.

Часом холостого ходу називається такий період у роботі устаткування, протягом якого основна робота на ньому не виконується, а проводиться підготовка до здійснення його робочого ходу, тобто переміщення робочих органів основних виконавчих механізмів, протягом якого не відбувається оброблення (зворотний холостий хід на стругальному та довбальному верстатах, пресі, молоті, автоматичне зворотне переміщення супорта токарного верстата чи стола фрезерного верстата тощо).

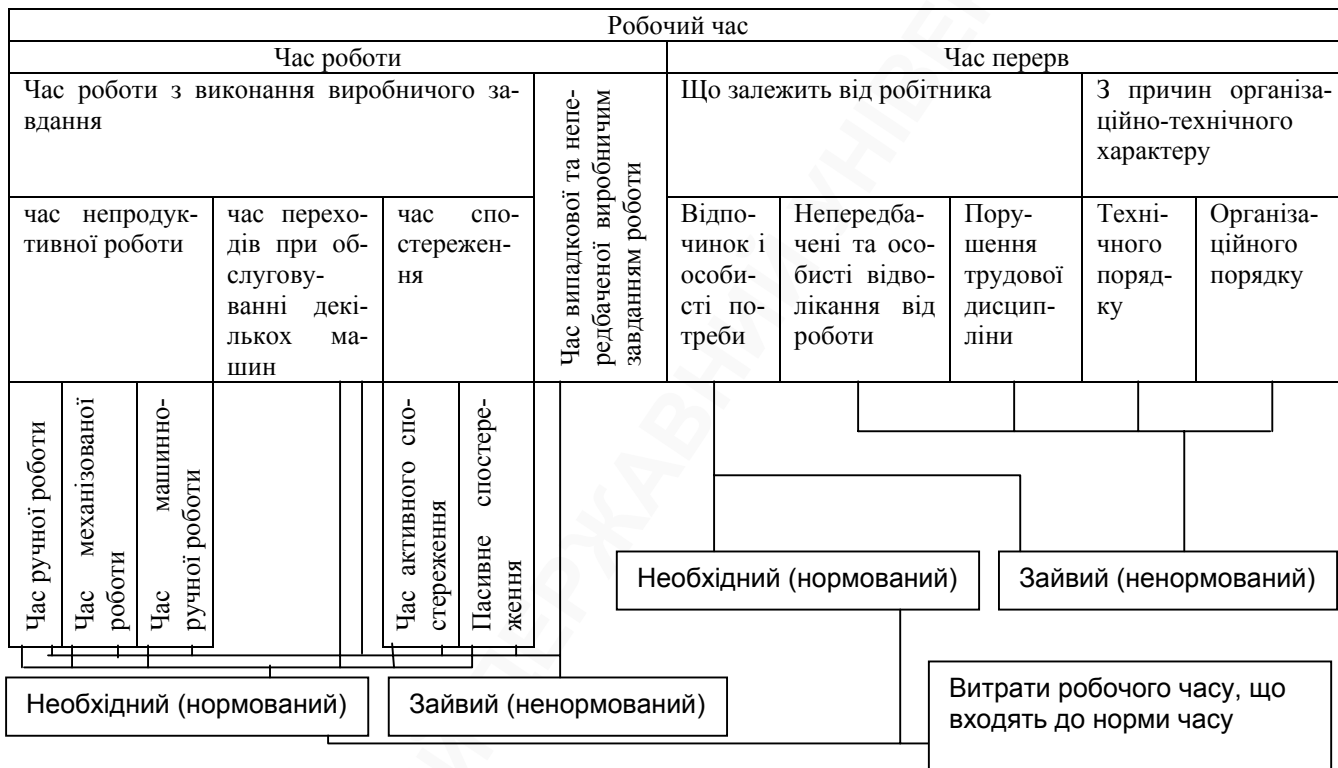


Рисунок 6.3- Класифікація витрат робочого часу

Під *часом простоїв* (перерв) у роботі устаткування розуміють період, протягом якого устаткування з тих чи інших причин перебуває у стані бездіяльності.

Перерви у роботі устаткування можуть мати місце з трьох причин:

- 1) зайнятості робітника виконанням ручної роботи, протягом якої повинна призупинитися робота машини;
- 2) робітник відсутній на робочому місці чи відпочиває;
- 3) перерва у роботі устаткування викликана порушенням організаційно-технічного характеру в нормальному проходженні виробничого процесу.

При аналізі причин перерв у роботі устаткування слід розрізняти *перерви, визначені структурою оперативного часу*, тобто співвідношенням між машинним і допоміжним часом, і *простої устаткування*, поза циклом операцій і пов'язані з виконанням робітником підготовчо-завершальних робіт, обслуговуванням робочого місця, відпочинком і особистими потребами робітника, чи викликані причинами організаційно-технічного характеру, порушеннями трудової дисципліни, різного роду відволіканнями робітника з причин особистого чи суспільного характеру від виконання виробничого завдання.

Перерви у роботі устаткування, викликані виконанням робітником допоміжних операцій, не завжди викликають вимикання двигуна машини, збільшуючи лише час його холостої роботи без навантаження. Так, наприклад, при обробленні дрібних деталей вмикається лише обертання шпинделя верстата. При встановленні великих деталей, які потребують тривалого часу на вивіряння, вмикається також і двигун верстата.

Практичними методами візуального спостереження досягається можливість виявлення лише простоїв устаткування під час виконання робітником (або налагоджувачем) підготовчо-завершальних робіт, при установленні та зніманні великих деталей, які потребують тривалого вивіряння, та при витратах робочого часу на відпочинок і особисті потреби, а також простоїв устаткування з організаційно-технічних причин і порушень трудової дисципліни робітниками. Введення спеціальних пристроїв автоматичного контролю за роботою устаткування, що дозволяють одночасно вести облік роботи 40, 100 та 200 машин, виносить на порядок денний питання про детальніший облік і аналіз часу роботи та часу простоїв устаткування. Тому схема класифікації часу використання устаткування повинна передбачати виділення всіх видів простоїв устаткування.

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Суть нормування праці. Метод та спосіб нормування.
- 2 Класифікація методів нормування праці.
- 3 Диференційований метод та його різновиди (способи).
- 4 Укрупнений метод та його різновиди.
- 5 Досвідно-статистичний метод та його різновиди.
- 6 Чинники, що визначають методику нормування праці.
- 7 Різновиди норм та їх розрахунок.
- 8 Технічно обґрунтовані норми та їх особливості.
- 9 Досвідно-статистичні норми.
- 10 Класифікація норм за різними ознаками.
- 11 Нормування витрат робочого часу за часом використання устаткування.

ТЕМА 7 НОРМУВАННЯ В УМОВАХ БРИГАДНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ

Основні особливості нормування в умовах бригадної організації праці:

- 1) розширюється склад норм праці (необхідно нормувати чисельність бригади та кінцеві результати її діяльності);
- 2) об'єктом нормування є колективний трудовий процес;
- 3) необхідно враховувати ефект колективної праці (скорочення необхідних витрат праці);
- 4) необхідні певні зміни методики нормування (кооперація, розподіл праці, організація обслуговування, режим праці та відпочинку).

При встановленні витрат праці у бригадах необхідно враховувати **можливості економії часу**. Відомо декілька шляхів такої економії:

- 1) *неврахування витрат часу*, пов'язаних із початком і завершенням робіт в умовах індивідуальної організації праці;
- 2) *скорочення тривалості циклу виконання операцій* в результаті паралельного виконання їх елементів різними робітниками. Це стосується, насамперед, витрат основного та допоміжного часу. Паралельне виконання робіт широко застосовується в комплексних бригадах, які обслуговують автоматизоване обладнання;
- 3) *скорочення простоїв обладнання* за рахунок повнішого використання фондів часу членів бригади. Це дозволяє скоротити регламентовані перерви з організаційно-технічних причин при багатроверстатній роботі та налагодженні, а також ліквідувати або зменшити простої обладнання під час відпочинку робітників (використовуються підмінні робочі, налагоджувачі тощо).

Крім зазначених напрямків, слід враховувати, що перехід до бригадної організації праці створює умови для вдосконалення технологічних процесів, а також підвищення інтенсивності праці там, де вона була нижче від суспільно необхідного рівня, що визначається відповідними міжгалузевими та галузевими нормативами.

При нормуванні праці у бригадах слід враховувати дві основні ситуації:

- 1) *бригада створюється* з робітників, які до цього працювали індивідуально або в складі невеликих груп (ланок); норма для бригади встановлюється на основі діючих індивідуальних норм;

2) *бригада функціонує*, норма для неї розраховується в зв'язку з освоєнням нової продукції, нового технологічного процесу, зміною організаційно-технічних умов або для виявлення резервів зростання продуктивності праці.

У першому випадку, якщо перехід до бригадної організації праці не супроводжується застосуванням нового обладнання, пристроїв, інструменту, підйомно-транспортних засобів тощо, бригадна норма часу повинна встановлюватися на основі діючих індивідуальних норм щодо операцій, закріплених за бригадою. *Ця сума може бути зменшена у тих випадках, коли і у адміністрації, і у робітників не викликають сумніву резерви зменшення величини норми.* В даному випадку це стосується, як правило, витрат підготовчочо-завершального часу при створенні наскрізних бригад. Для виявлення інших зазначених вище резервів повинна бути розроблена система матеріального та морального стимулювання робітників за перегляд норм *за їх ініціативою.*

Важливо враховувати, що створення бригад, як і будь-якого нового колективу, пов'язане з певними психологічними та організаційними труднощами. У бригадах, як правило, досягається більш повне використання фонду робочого часу, підвищується інтенсивність праці. Тому *певне збільшення заробітку робітників у бригаді порівняно з індивідуальною організацією праці* цілком виправдано. Важливо тільки, щоб збільшення заробітної плати не випереджувало зростання продуктивності праці. З цього погляду необхідно за достатньо тривалий відрізок часу до створення бригади виявити та переглянути явно завищені (помилкові) норми часу.

У всіх випадках, у тому числі й тоді, коли бригадна норма встановлюється, виходячи з існуючих операційних норм, доцільно створювати проект колективного трудового процесу та розраховувати відповідні проектні бригадні норми праці. Такі норми дозволяють більш обґрунтовано визначити резерви зниження трудомісткості та спрямувати ініціативу робітників на їх освоєння.

Можна рекомендувати такий порядок розрахунку норм праці для умов бригадної роботи. Відповідно до аналітичного методу нормування праці норма часу повинна встановлюватися на основі аналізу елементів технологічного та трудового процесів. Тому бригадна норма визначається, виходячи з норм часу на операції, що виконуються бригадою.

Норма трудомісткості одиниці роботи H_m залежить від двох величин: нормативної тривалості (норми тривалості) операції $H_{трив}$ і норми чисельності робітників, які виконують операцію H_q , тобто визначається за формулою

$$H_m = H_{трив} + H_q. \quad (7.1)$$

При бригадній організації праці норми часу можуть встановлюватися як на окремі операції, так і на одиницю кінцевого результату діяльності бригади (деталь, комплект деталей, вузол тощо). Норму трудомісткості для бригади іноді називають комплексною нормою часу, маючи на увазі, що ця норма визначає трудомісткість комплексу взаємопов'язаних робіт, що припадають на одиницю продукції бригади.

Якщо кожна операція виконується одним робітником, то **норма трудомісткості для бригади** $H_{m\bar{o}}$ визначається за формулою

$$H_{m\bar{o}} = \sum_{i=1}^n H_{mi} \times \sum_{i=1}^n H_{трив_i}, \quad (7.2)$$

де H_{mi} , $H_{трив_i}$ – норми трудомісткості та тривалості на i -ту операцію;
 n – кількість операцій.

Якщо на деяких операціях зайнято декілька робітників, то **бригадну норму часу** можна визначити за формулою

$$H_{m\bar{o}} = \sum_{i=1}^n H_{трив_i} \times H_{чи}, \quad (7.3)$$

де $H_{чи}$ – норма чисельності робітників, які виконують i -ту операцію.

Як випливає з наведених формул, норма часу для бригади встановлюється на основі норм тривалості $H_{трив}$ виконання операції.

При нормуванні тривалості операцій необхідно враховувати, що час на обслуговування робочого місця, як правило, встановлюється за нормативами у відсотках до оперативного часу. Ці нормативи звичайно розраховуються, виходячи з даних фотографій робочого дня, за групами однорідних цехів і віддзеркалюють середні для цехів, які обслуговуються, витрати часу, а не ті, які об'єктивно необхідні для умов даного конкретного цеху. Існуючі нормативи часу обслуговування не враховують особливостей бригадної роботи.

У зв'язку з цим в умовах бригадної організації праці найбільш доцільно нормувати тривалість операцій так:

$$H_{трив} = t_{on} \times \frac{T_{зм}}{T_{зм} - T_{нп}}, \quad (7.4)$$

$$H_{\text{прив}} = t_{\text{он}} \times \frac{T_{3\text{м}} - \sum T_{\text{пз}}}{T_{3\text{м}} - T_{\text{ин}}} + \frac{T_{\text{пз}}}{n}, \quad (7.5)$$

де $t_{\text{он}}$ – оперативний час;

$T_{3\text{м}}$ – тривалість робочої зміни;

$T_{\text{ин}}$ – тривалість нормованих перерв, обумовлених підготовчо-завершальною роботою, обслуговуванням робочого місця, відпочинком і особистими потребами робітників;

$\sum T_{\text{пз}}$ – сумарний за зміну час нормованих перерв у роботі обладнання через підготовчо-завершальні роботи;

$T_{\text{пз}}$ – підготовчо-завершальний час на дану операцію (партію деталей);

n – кількість деталей у партії.

Розрахунок за формулою (7.4) ведеться у тих випадках, коли *підготовчо-завершальний* час на операцію не виділяється. Якщо необхідно виділити цей час, то норма тривалості розраховується за формулою (7.5).

У розрахунках за формулами (7.4) та (7.5) оперативний час і час нормованих перерв повинні визначатися, виходячи з найбільш раціонального для даних конкретних умов розподілу праці всередині бригади та між бригадою та обслуговуючими підрозділами цеху. При цьому повинні враховуватися всі раціональні можливості для зменшення простоїв обладнання та скорочення тривалості операцій за рахунок неврахування непродуктивних витрат часу, паралельного виконання робіт, взаємної підміни робітників під час регламентованого відпочинку.

Після визначення норми часу на операцію встановлюються **норми часу на одиницю кінцевої продукції бригади**. Залежно від типу бригади (спеціалізована, комплексна) та характеру виконуваних робіт бригадні норми можуть розраховуватися на сукупність операцій, виконуваних бригадою з певного виду робіт; комплекс різних операцій виготовлення деталей даного шифру; комплекс операцій на комплект деталей (бригадо-комплект), комплекс операцій на складальну одиницю (вузол, виріб).

При нормуванні чисельності робітників у бригадах необхідно встановлювати *норми чисельності для окремих операцій* $H_{\text{о}}$ і для бригади в цілому $H_{\text{б}}$. Залежно від конкретних умов чисельність бригади може встановлюватися або на основі норм чисельності за операціями (видами робіт), або безпосередньо, тобто визначається норма сумарної чисельності бригади. В першому випадку після встановлення норм чисельності за операціями, повинні аналізуватися можливості їх корегування з урахуванням варіантів поєднання функцій (робіт), їх паралельного виконання, підміни робітників під час відпочинку тощо. В другому випадку

сумарна чисельність бригади встановлюється за укрупненими нормативами чисельності.

Для деяких видів робіт норми чисельності за операціями однозначно визначаються характером технологічного процесу, а також вимогами охорони праці та техніки безпеки. Так, при холодному штампуванні великогабаритних деталей і ручній подачі заготовок чисельність штампувальників на одному пресі визначається з урахуванням того, що лист повинен подаватися двома робітниками, тобто для цих умов $H_q=2$.

У загальному випадку при визначенні норми чисельності бригади необхідно виходити з трудомісткості робіт і характеру взаємодії робітників і обладнання.

При виготовленні однорідної продукції для нормування результатів праці бригад можуть використовуватися **норми виробітку** H_v , які розраховуються на основі норм тривалості $H_{трив}$ за формулою

$$H_v = \frac{T_{пл}}{H_{трив}}, \quad (7.6)$$

де $T_{пл}$ – плановий період часу (як правило, зміни) на який розраховується норма виробітку.

У більшості випадків норми виробітку встановлюються, виходячи з нормованої тривалості операцій. Однак при використанні автоматичного обладнання у масовому виробництві можлива і обернена послідовність: встановлення норм часу (тривалості), виходячи з норм виробітку. В цьому випадку базою для визначення норм виробітку є технічна (паспортна) продуктивність обладнання Γ_m , яка визначає кількість продукції, що може бути отримана з даного обладнання за годину. Далі встановлюється **коефіцієнт використання обладнання** за машинним (апаратним) часом K_δ за формулою

$$K_\delta = \frac{T_\delta}{T_{зм}} = \frac{T_{зм} - T_{пп}}{T_{зм}}, \quad (7.7)$$

де T_δ – час дії обладнання в автоматичному режимі;

$T_{пп}$ – час нормованих перерв для налагодження, обслуговування тощо.

Норма виробітку встановлюється, виходячи з технічної продуктивності Γ_m і коефіцієнта K_δ , за формулою

$$H_v = \Gamma_m \cdot K_\delta. \quad (7.8)$$

Після визначення норми виробітку знаходиться **норма часу** $H_{\text{час}}$ за формулою

$$H_{\text{час}} = \frac{H_{\text{пл}} \times H_{\text{ч}}}{H_{\text{в}}} . \quad (7.9)$$

Якщо робітник чи бригадир виготовляє різнорідну продукцію, необхідний результат їх праці встановлюється нормованим завданням. **Нормоване завдання** визначає обсяг продукції за номенклатурою, в нормо-годинах або нормо-гривнях, який повинен бути виготовлений одним робітником або бригадою робітників за даний період (зміну, добу, місяць). Нормовані завдання можуть розроблятися як для основних, так і для допоміжних робітників.

Як правило, нормоване завдання містить: перелік робіт (операцій), які повинні бути виконані бригадою за даний період часу, норму чисельності бригади, норми часу на кожен вид робіт та обсяг трудовитрат у цілому з усіх видів робіт.

При фіксованій чисельності бригади **нормований обсяг її трудовитрат** $H_{\text{витр}}$ у людино-годинах визначається за формулою

$$H_{\text{витр}} = H_{\text{чб}} \cdot \Phi_n \cdot K_{\text{в}} , \quad (7.10)$$

де $H_{\text{чб}}$ – норма чисельності бригади;

Φ_n – плановий фонд часу одного робітника;

$K_{\text{в}}$ – плановий коефіцієнт виконання норм.

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Особливості нормування в умовах бригадної організації праці.
- 2 Шляхи можливої економії робочого часу в умовах бригадної організації праці.
- 3 Розрахунок норм трудомісткості для бригади.
- 4 Нормування тривалості операцій в умовах бригадної організації праці.
- 5 Нормування чисельності робітників у бригадах.
- 6 Розрахунок норм виробітку для бригади.
- 7 Нормоване завдання бригаді та його особливості.

ТЕМА 8 МЕТОДИКА ТА ТЕХНІКА ВИВЧЕННЯ ВИТРАТ РОБОЧОГО ЧАСУ

Методи дослідження трудових процесів класифікуються за різними ознаками: метою дослідження, кількістю об'єктів, які спостерігаються, способом проведення спостереження, формою фіксації його даних тощо. Основною ознакою є мета дослідження, відповідно до якої розрізняють такі методи: *хронометраж, фотографія робочого часу, фотохронометраж*.

Вивчення витрат робочого часу *методом фотографії* передбачає декілька етапів:

- 1) підготовку до спостереження;
- 2) спостереження та вимірювання витрат робочого часу (фотографування);
- 3) оброблення та аналіз результатів спостереження;
- 4) розроблення конкретних організаційно-технічних заходів щодо усунення виявлених втрат і встановлення більш раціонального режиму робочого часу.

У тих випадках, коли основним призначенням *фотографії* є виявлення *втрат робочого часу*, фотографія повинна проводитися без попереднього втручання в існуючу організацію праці та обслуговування робочого місця, а об'єктом спостереження повинні бути робітники, зайняті на даній ділянці.

Якщо метою *фотографії робочого часу* є зіставлення фактичного навантаження робітника з його можливим навантаженням за умови проведення певних організаційно-технічних заходів, то в даному випадку фотографія робочого часу проводиться після того, як попередньо будуть проведені запроектовані заходи щодо усунення втрат робочого часу.

Методика та техніка спостереження витрат робочого часу методом хронометражу.

Хронометраж складається з таких етапів:

- 1) підготовки до спостереження;
- 2) безпосередньо спостереження та вимірювання затрат робочого часу (хронометрування);
- 3) оброблення хронометражних спостережень, аналізу та систематизації отриманого матеріалу з метою нормування.

Результати вивчення операції, вимірювання витрат часу за елементами і оброблення даних спостереження заносяться до хронометражної карти (хронокарти), що є основним документом *хронометражу*.

Підготовка до проведення спостереження

Високоякісність отриманих у результаті хронометрування матеріалів головним чином залежить від правильного вибору відповідно до поставленої мети об'єкта спостереження, від якості підготовки спостерігача, того, за ким спостерігають, і робочого місця до проведення хронометражу. *Підготовка до проведення хронометражу* складається з таких етапів:

- 1) вибору робітника;
- 2) розчленування операції на складові її елементи;
- 3) визначення фіксажних точок факторів тривалості;
- 4) кількості необхідних спостережень (вимірів);
- 5) проведення заходів щодо забезпечення нормальних умов і безпечної роботи під час спостереження;
- 6) підготовки та інструктажу робітників;
- 7) підготовки спостерігача до проведення спостереження;
- 8) заповнення бланка хронокарти.

Вибір робітника. Залежно від мети хронометражу можуть вибирати-ся об'єкти для спостереження. Для виявлення найкращих прийомів роботи спостереження повинно проводитися головним чином за роботою передовиків виробництва. Впровадження технічно обґрунтованих норм повинно сприяти тому, щоб продуктивність праці всіх робітників наближалася до рівня продуктивності, досягнутого передовими робітниками. Тому, якщо дозволяють умови виробництва, для визначення нормативної тривалості елементів операції чи величини оперативного часу доцільнішим буде спостереження за робітником, виробіток якого знаходиться на рівні між середньою продуктивністю, досягнутою всіма робітниками, та виробітком робітників, які досягли найкращих показників в даній чи аналогічних роботах.

Для виявлення причин невиконання норм виробітку спостереження проводиться за робітниками, що не виконують норми виробітку, а результати цих спостережень порівнюються з нормативами та витратами часу за даними хронометражу у робітників, які перевиконують ці норми.

Розчленування операції на складові елементи. Наступним етапом підготовки до спостереження є розчленування операції на складові її елементи, тобто на комплекси прийомів, окремі прийоми, а також дії та рухи. Цьому повинно передувати вивчення (без вимірювання часу) того, як виконується дана операція, які дії та в якій послідовності здійснює робітник, чи немає при цьому зайвих або неправильно виконуваних прийомів або дій.

Ступінь розчленування операції залежить від типу виробництва, тобто більша диференціація передбачається в умовах масового чи бага-

тосерійного виробництва та менша – у серійному та дрібносерійному виробництві.

Зміст елементів, на які розчленовується операція, повинен відповідати діючим нормативам часу, дозволяти фіксувати їх тривалість за допомогою ресструвального приладу та забезпечувати систематизацію даних хроноспостережень за кожним *окремо нормованим елементом операції*. При цьому особлива увага повинна звертатися не тільки на суворе дотримання технологічної послідовності елементів операції, а й на доцільність послідовності виконання окремих прийомів, яка виробилася у робітника, можливість скорочення кількості дій робітника за рахунок усунення зайвих, поєднання та паралельного виконання частини прийомів під час автоматичної роботи обладнання.

Детальніше розчленування операції створює кращі умови для аналізу та виявлення зайвих і нераціональних прийомів, дозволяє встановити більш диференційовані нормативи, однак потребує в той самий час більш кваліфікованих спостережень і тривалішої підготовки хронометражу.

Визначення фіксажних точок. Щоб правильно визначити тривалість кожного елемента операції, важливо точно встановити межі, що відокремлюють один елемент від іншого та фіксують момент закінчення одного елемента та початок іншого елемента.

Такі виразні зовнішні ознаки, що визначають початок і кінець елемента операції, називаються *фіксажними точками*. Ознаки для визначення фіксажної точки встановлюються за чітким зоровим сприйняттям початку чи завершення тієї чи іншої дії чи руху робітника, а також за звуком. Так, наприклад, фіксажними точками можуть бути прийняті: момент доторкання чи приймання руки від рукоятки, кнопки, маховичка, деталі, інструмента; початок руху або зупинення окремих механізмів машини, а також звук від двигуна, приведеного в дію; звук удару при відкладанні деталі в бік, момент зупинення робітника біля іншої машини при переході від однієї машини до іншої тощо.

Розрізняють початкові та кінцеві фіксажні точки. *Початковою фіксажною точкою* може бути момент переміщення деталі, інструмента, обертання робочого органа машини, доторкання руки робітника до предмета чи приймання руки від предмета. *Кінцевою точкою* може бути момент зіткнення предмета, що рухається, з іншим, завершення руху деталі, інструмента чи обертання робочого органа машини, приймання руки робітника від предмета, який він рухав. Так, наприклад, для елемента операції “взяти деталь і встановити її в кондуктор” початковою фіксажною точкою буде доторкання руки до деталі, а кінцевою – приймання руки від деталі.

Якщо ведеться спостереження за поточним часом, то кінцева фіксажна точка попереднього елемента є в той самий час і початковою точкою виконання наступного елемента операції, тому при цьому виді спостережень обмежуються встановленням тільки кінцевих фіксажних точок, за винятком першого елемента операції за першим виміром, для якого повинна бути визначена і початкова фіксажна точка.

Чинники тривалості. Для аналізу результатів спостереження більше значення мають відмітки спостерігача в хронокарті про чинники, що впливають або визначають тривалість кожного елемента операції. Такого роду чинники можуть залежати від конструкції обладнання, ваги та конфігурації виробів, технології виготовлення, режимів роботи обладнання, організації виробництва, праці та робочого місця. Вони справляють різний вплив як на тривалість операції в цілому, так і на окремі її складові елементи. Так, наприклад, для елемента “взяти заготовку та встановити її в центри токарного верстата” головним чинником тривалості елемента буде вага заготовки, для елемента “відвести супорт” – відстань поздовжнього переміщення та розміри верстата, для переходу робітника від верстата до верстата – відстань між верстатами тощо.

Для того щоб провести порівняльний аналіз хронометражних і встановлених за нормативами тривалостей окремих елементів операції, чинники тривалості повинні відповідати тим, які прийняті у діючих і знову розроблювальних нормативах.

Кількість спостережень. Навіть при найстійкішій роботі внаслідок впливу різних причин, які залежать і не залежать від робітника, витрати часу на одні й ті самі прийоми у робітника нерівномірні. Тому для отримання достовірнішої тривалості окремих елементів операції прагнуть провести якнайбільшу кількість спостережень, оскільки при достатньо великій кількості спостережень окремі відхилення у вимірах компенсуються. Однак велика кількість спостережень подовжує час хронометрування та ускладнює роботу спостерігача, від якого потребується напружена увага протягом всього часу спостереження.

При визначенні кількості необхідних спостережень для хронометрування виходять з таких положень:

- а) чим менша тривалість операції, тим більшою повинна бути кількість спостережень;
- б) чим більші кількості відхилень і розпорошення окремих вимірів від середньої чи такої, що найчастіше зустрічається, тривалості даного елемента операції, тим більше необхідно провести спостережень;
- в) при більш стійких величинах обмежуються меншою кількістю спостережень;

г) чим більше повторюваність операцій і вище вимоги до точності одержуваних під час спостереження матеріалів, тим більша кількість вимірів повинна бути проведена.

Кількість спостережень, необхідних для отримання достовірного результату, визначається зазвичай на основі досвіду з урахуванням зазначених вище вимог.

Достатньою для отримання достовірності є кількість спостережень, коли середньоарифметична тривалість буде відхилятися від істинної не більше ніж на $\pm 5\%$. У ряді випадків закордонної практики тривалість визначається, виходячи з величини K , яка являє собою відношення різниці максимального та мінімального значень тривалості елементів у хроноряді до їх суми, тобто знаходиться за формулою

$$K = \frac{t_{\max} - t_{\min}}{t_{\max} + t_{\min}}, \quad (8.1)$$

де t_{\max} , t_{\min} – відповідно найбільша та найменша тривалість елементів у хроноряді.

Чим більшою є величина K , тим менш стійким є хроноряд і тим більшу кількість спостережень необхідно провести.

Забезпечення нормальних умов праці. Достовірні дані щодо результатів спостережень можуть бути отримані лише в тому випадку, коли на робочому місці будуть створені нормальні умови для продуктивної та безперебійної праці. Тому до початку хронометрування на робочому місці за допомогою майстра дільниці повинна бути усунена невідповідність між умовами, передбаченими технологічним процесом, і фактичними умовами оснащення процесу, режимах роботи обладнання, стані обладнання та пристроїв, якості інструмента, організації та умовах праці, плануванні робочого місця та забезпеченні його всім необхідним для безперебійної праці. **У тих випадках, коли хронометраж проводиться з метою перевірки причин невиконання встановлених норм виробітку, хронометрування здійснюють в тих умовах, в яких працює даний робітник.** Дані хронометражу порівнюють з передбаченою нормою та результатами хронометражу робітників, які виконують і перевищують норми. В ряді випадків такого роду хронометраж доводиться доповнювати фотографією робочого часу.

Заповнення хронокарти. Для запису матеріалів з вивчення та спостереження витрат робочого часу методом хронометражу застосовується хронометражна карта (хронокарта), що має два боки: **лицьовий**, на якому дається детальний опис операції, що вивчається, обладнання, організації робочого місця та виробничої характеристики робітника, і **зворот-**

ний, де записуються витрати робочого часу за елементами операції. Зміст кожного розділу хронокарти повинен відображати специфіку того виробництва, в якому вона застосовується. **На лицьовому боці хронокарти** до початку хронометрування записуються дані, що характеризують:

- *робітника* (прізвище, табельний номер, спеціальність, стаж роботи за спеціальністю, стаж на даній роботі, тарифний розряд робітника, виробнича оцінка успішності його роботи);
- *виконувану роботу* (найменування операції та деталі, номер креслення, найменування та характеристика матеріалу – марка, артикул, механічні та хімічні властивості, вага, кількість виробів у партії);
- *обладнання* (найменування, тип, модель, номер паспорта, інвентарний номер, найменування пристроїв, найменування та характеристика інструмента для всіх переходів операції);
- *налагодження обладнання* (кількість обертів, швидкість проходження процесу, величина подачі, тиску, температури, глибини шару, що знімається, тощо);
- *організацію робочого місця* (розпланування обладнання та допоміжних пристроїв, розташування на робочому місці матеріалів, заготовок, готової продукції та інструмента);
- *порядок обслуговування робочого місця* (порядок забезпечення сировиною, заготовками, допоміжними матеріалами та запасними частинами, порядок змащення, обслуговування та догляду за верстатом, прибирання відходів виробництва тощо).

На зворотному боці хронокарти, що являє собою лист спостережень хронометражу, до початку хронометрування після встановлення складу операції та змісту кожного прийому записується перелік елементів операції та відповідні їм фіксажні точки, у процесі хронометрування зазначаються результати вимірів часу та після хронометрування заносяться результати оброблення даних спостережень.

Спостереження та вимірювання витрат часу (хронометрування)

Після заповнення лицьового боку карти та проведення всіх заходів щодо підготовки до хронометражу розпочинають безпосередньо хронометрування, тобто вимірювання витрат часу за елементами операції, зафіксованими у листі спостереження. Зазвичай для хронометрування застосовуються спеціальні однострілкові чи двострілкові секундоміри з секундним і хвилинним діленням циферблата, що дозволяють виконувати більш точний відлік тривалості окремих прийомів. Оброблення результатів спостережень, записаних за десятковою системою, потребує значно меншого часу.

Залежно від мети хронометражу та характеру виконуваної роботи спостереження може бути *суцільним (безперервним) або вибірковим*.

При *суцільному хронометруванні* за час спостереження обліковують та вимірюють всі явища, що вивчаються, при *вибірковому спостереженні* – лише частину однорідних явищ, які виявляються під час спостереження.

У практиці хронометражу розрізняють *три способи хронометрування*:

- 1) вибірковий, за окремими відліками затрат часу;
- 2) суцільний, за поточним часом;
- 3) цикловий.

Вибірковий спосіб хронометрування окремих прийомів або дій за окремими відліками затрат часу *застосовується переважно при вимірюванні нециклічних або випадково повторюваних витрат часу*, наприклад, при визначенні витрат часу на зміну інструменту, правку шліфувального круга тощо. Застосування цього способу потребує встановлення як початкової, так і кінцевої фіксажної точки. Техніка виконання виміру витрат робочого часу полягає в тому, що в момент початку даного прийому, що визначається за початковою фіксажною точкою, включають секундомір, рух стрілки якого у момент закінчення прийому зупиняється, потім визначають час, записують його в хронокарті, після чого стрілка натисканням кнопки повертається у вихідне положення.

У момент початку наступного елемента операції чи при повторенні даного прийому перелічені дії виконуються повторно. Переривчатість спостереження дозволяє користуватися однострілковими секундомірами.

Переваги даного способу полягають у тому, що визначення тривалості кожного прийому чи елемента операції не потребує спеціальних арифметичних обчислень; про ступінь стійкості хроноряду спостерігач може мати уявлення вже в процесі хронометрування; значно спрощується форма хронокарти. *Недоліками* його є: неминуче відставання натискання кнопки та повернення стрілки секундоміра, внаслідок чого витрати часу зменшуються на величину від 0,002 до 0,006 хв.; неможливість зв'язання загальної тривалості періоду спостереження з сумою отриманих тривалостей за окремими елементами, а також важкість виявлення причин виникнення окремих відхилень у процесі спостереження; більш високі вимоги до кваліфікації спостерігача. Тому в практиці нормування достовірнішим і найпоширенішим є хронометрування за поточним часом.

При хронометруванні *за поточним часом* включений секундомір не зупиняють до завершення спостереження. Кінцеве показання секундоміра є також і сумою тривалостей всіх елементів операції та зазначених

при хронометруванні відхилень від нормальної тривалості чи способу виконання того чи іншого елемента. Це дозволяє здійснити перевірку правильності та достовірності проведених спостережень.

Допущена спостерігачем помилка у фіксації тривалості того чи іншого елемента відіб'ється на тривалості наступного за ходом процесу елемента; таким чином, увага нормувальника чи хронометражиста буде звернена на наявну неточність або помилку.

Цикловий спосіб хронометрування застосовується в тих випадках, коли неможливим є безпосереднє вимірювання часу кожного окремого прийому, дії чи руху внаслідок дуже малої тривалості. В цьому випадку виміри витрат часу виконують за групами окремих прийомів, дій або рухів.

Техніка хронометрування

Після того як спостерігач переконався в тому, що робота виконується робітником за запроєктованим регламентом і в постійному темпі, він може приступити до реєстрації фактичних витрат часу за кожним елементом операції, внесеним до хронокарти. Щоб не заважати робітнику, реєстрація повинна вестися з такого місця, з якого спостерігач може, не відволікаючи робітника, стежити за виконанням всіх елементів операції, роботою обладнання та фіксувати показання секундоміра в хронокарті.

Зміст і порядок записів при хронометруванні операцій з послідовним і паралельним ходом роботи машини та праці робітника мають істотні відмінності.

Оброблення результатів хроноспостереження

Хроноряд і його стійкість. Записи про тривалість окремих елементів операції, отримані у процесі хронометрування, підлягають обробленню. Якщо хронометрування велося за поточним часом, то попередньо визначається тривалість кожного прийому (елемента операції) шляхом вирахування з показань поточного часу з даного прийому показань поточного часу попереднього прийому. При вибірковому хронометруванні за окремими відліками тривалість кожного прийому визначається в процесі спостереження.

У результаті виконаних обчислень з кожного прийому (елемента операції) отримують ряд чисел, кожне з яких являє собою зареєстровану тривалість даного прийому. Такий ряд тривалостей окремих вимірів називається **хронометражним рядом** (хронорядом); кількість їх дорівнює кількості прийомів (елементів операцій), на які була розчленована операція для спостереження.

У будь-якому хроноряді мають місце деякі коливання (розпорошеня) його тривалостей. У більшості випадків ці коливання є немінучими та закономірними. Вони викликані тим, що при виконанні тих чи інших елементів операції виявляється неможливим дотримання абсолютної

стабільності чинників, які впливають на тривалість рухів, що складають даний елемент, а також повторення цих рухів робітником в абсолютно той самий час.

На величину розпорошення хроноряду, крім чинників, які залежать від робітника (кваліфікації, ступеня освоєння ним даної операції), не менше впливають також організаційні та технічні чинники (тип виробництва, повторюваність виробів, стабільність технологічного процесу, стан організації праці тощо). Відносні величини цих коливань характеризують **ступінь стійкості хроноряду**, тобто *стабільність тих умов, в яких виконувався даний елемент операції*.

Ступінь стійкості хроноряду визначається **коефіцієнтом стійкості хроноряду** K_{cm} , який у практичній роботі прийнято визначати як відношення максимальної тривалості елемента операції t_{max} до мінімальної тривалості t_{min} , тобто

$$K_{cm} = \frac{t_{max}}{t_{min}} . \quad (8.2)$$

Величина коефіцієнта стійкості хроноряду змінюється залежно від тривалості елемента операції та характеру виконуваної роботи. Чим меншою є тривалість елемента операції, тим більшою є ймовірність розпорошення хроноряду і тим, очевидно, більшим повинен бути нормальний коефіцієнт стійкості. Для машинних операцій характерним є більш стійкий ритм роботи, ніж на ручних операціях, тому нормальний коефіцієнт стійкості для машинних робіт повинен бути більш жорстким. Стабільність умов, в яких виконується той або інший елемент операції, залежить від повторюваності операції, тобто від типу виробництва. Тому в масовому виробництві до стійкості хроноряду висуваються більш жорсткі вимоги, ніж у серійному та дрібносерійному виробництвах. У машинобудуванні та в ряді інших галузей промисловості застосовуються показники для оцінки стійкості хроноряду, наведені у табл. 8.1.

Для елементів основного машинного часу коефіцієнт стійкості не повинен перевищувати 1,2 для прийомів менше 0,1 хв. і 1,1 для прийомів більше 0,1 хв. для всіх типів виробництва.

Оброблення та визначення середньої величини хроноряду. Крім нормальних коливань тривалості елементів операцій, у хроноряді можуть мати місце і значніші відхилення від їх середньої тривалості, які виникли внаслідок або допущеної спостерігачем неточності при хронометруванні, або в результаті відступів від нормального виконання елементів операції. Тому *виміри, відносно яких у листі спостереження хронометражу є відмітки про відступи від нормальних умов виконання*

елемента операції чи відносно яких у спостерігача є підстави вважати, що вони є наслідком допущених неточностей при хронометруванні, з хронометражу вилучаються.

Таблиця 8.1 – Показники для оцінки стійкості хроноряду

Тип виробництва	Тривалість елемента операції							
	до 3 с. (0,05 хв.)		3-6 с. (0,05 – 0,1 хв.)		6-18 с. (0,1-0,3 хв.)		більше 18 с. (понад 0,3 хв.)	
	Вид робіт							
	машинно-ручна	ручна	машинно-ручна	ручна	машинно-ручна	ручна	машинно-ручна	ручна
Масове	1,8	2,5	1,5	2,0	1,3	1,7	1,2	1,5
Багато-серійне	2,2	2,8	1,8	2,5	1,5	2,0	1,3	1,7
Серійне	-	-	2,0	2,8	1,8	2,5	1,5	2,0
Дрібно-серійне	-	-	2,5	3,0	2,0	2,8	1,8	2,5

Подальше оброблення полягає, як правило, у визначенні середнього арифметичного з усіх вимірів, які залишилися з кожного елемента операції, а також у перевірці точності отриманого середнього арифметичного.

У більшості галузей промисловості середня тривалість елементів операції розраховується за середнім арифметичним середини ряду хронометражного спостереження, звільненого від дефектних величин, відмічених у процесі спостереження. Ця величина визначається найпростіше і в той самий час характеризує всю різноманітність виконання елементів операції, що спостерігаються.

Середнє арифметичне хроноряду X являє собою результат ділення суми значень окремих тривалостей на їх кількість n , тобто на кількість проведених вимірів:

$$X = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (8.3)$$

Ця тривалість, обчислена з стійкого хроноряду, за кожним елементом операції береться за нормальну тривалість елементів, які вивчаються, та використовуються як вихідні дані при розробленні чи корегуванні

нормативів часу чи норм оперативного часу на ручні, ручні механізовані та машинно-ручні види робіт.

Фотографія робочого часу.

Фотографією робочого часу називається спосіб спостереження та вивчення затрат робочого часу протягом певного періоду часу (зміни) з послідовним фіксуванням всіх без винятку його витрат.

Фотографія робочого часу, що проводиться протягом однієї робочої зміни, називається **фотографією робочого дня**.

Основне призначення фотографії робочого часу полягає у виявленні втрат і у визначенні необхідних витрат часу на підготовчо-завершальну роботу, часу обслуговування робочого місця, часу на відпочинок і особисті потреби.

Результати фотографії робочого дня використовуються:

- а) для виявлення причин і розмірів втрат робочого часу та розроблення організаційно-технічних заходів, спрямованих на краще використання часу робітника та обладнання;
- б) для накопичення матеріалів для розроблення нормативів підготовчо-завершального часу, часу обслуговування робочого місця та часу на відпочинок і особисті потреби;
- в) для отримання фактичних даних про коливання виробітку в одиницю часу протягом робочої зміни;
- г) для визначення причин невиконання діючих норм;
- д) для отримання вихідних даних для встановлення найраціональніших режимів організації та обслуговування робочого місця;
- е) для визначення необхідного штату робітників, що обслуговують окремі види обладнання, та встановлення норм обслуговування;
- ж) для визначення раціональної організації праці та правильного розподілу роботи в бригадах тощо.

Основні види фотографії:

- 1) індивідуальна фотографія робочого дня одного робітника;
- 2) фотографія робочого дня бригади робітників;
- 3) групова фотографія робочого дня робітників, не зв'язаних виконанням загального завдання;
- 4) фотографія робочого дня багатOVERSTATників;
- 5) самофотографія.

Коли завданням спостереження є встановлення найраціональнішого балансу та розподілу робочого часу протягом зміни, то спостереження найдоцільніше проводити за роботою передовиків виробництва.

Отримані на основі таких фотографій дані використовуються для визначення можливого підвищення продуктивності праці за рахунок поліпшення організації праці та виробництва, для розроблення нормативів підготовчо-завершального часу та часу на обслуговування робочого місця.

сця та відпочинку.

Індивідуальна фотографія робочого часу

Кожному виду фотографії робочого часу відповідають свої форми документації та спосіб спостереження. *Об'єктом спостережень* індивідуальної фотографії робочого часу є один робітник, який працює на певному робочому місці. Це дозволяє проводити найповніше та всебічне вивчення та вимірювання витрат часу.

Індивідуальна фотографія робочого часу робітників, як правило, дає також можливість визначити використання роботи машини в часі.

Підготовка до спостереження при проведенні індивідуальної фотографії робочого часу полягає в попередньому (за день до проведення фотографії) ознайомленні з умовами роботи на даному робочому місці та заповненні на основі цього ознайомлення лицьового боку листа спостереження індивідуальної фотографії робочого часу даними, що характеризують робітника, устаткування, роботу, організацію й обслуговування робочого місця.

Фотографування, тобто безпосереднє спостереження та вимірювання затрат робочого часу, ведеться за поточним часом зазвичай з точністю не більше 0,5 хв., що дозволяє користуватися годинником із секундною стрілкою. У деяких випадках, коли необхідно одержати точніші дані про розподіл, зміст і величину витрат робочого часу чи відокремити витрати допоміжного часу від головного, спостереження ведуть із точністю відліку часу до 0,1 хв., застосовуючи для цього секундоміри.

До фотографування спостерігач приступає в момент сигналу про початок роботи зміни за гудком або дзвоником. У тих випадках, коли робітник розпочинає роботу чи підготовку до початку сигналу, спостереження починається з моменту початку роботи. Тому спостерігач повинен прийти на роботу за 15-20 хв. до початку зміни.

У листі спостереження фотографії робочого часу фіксуються такі дані: номер записів за послідовністю дій робітників, характер виконуваної роботи чи перерви в роботі, час, який відповідає моменту закінчення даної дії, роботи чи перерви, тривалість кожного виміру часу, зазначення порядкового номера виміру часу, яким перекривається дана дія робітника, кількість одиниць продукції, виконаних за окремі відрізки часу протягом періоду спостереження, індекс, яким позначається дана категорія витрат часу.

Фотографування ведеться за поточним часом. При цьому запис у листі спостереження виконується в такому порядку. Час початку спостереження відзначається в заголовній частині листа спостереження. В момент початку нової дії спостерігач у графі “Витрати робочого часу” записує її зміст, а після закінчення в графі “Поточний час” – показання поточного часу за годинником. Кожний запис свідчить про те, над чим

працює робітник або чим викликана його бездіяльність, а також те, що відбувається в цей час з устаткуванням (машиною, верстатом, агрегатом).

Запис кожного елемента роботи або перерви повинен виконуватися окремо за категоріями витрат часу. Особливо чітко слід відрізнити елементи підготовчо-завершальної роботи від оперативної роботи з виготовлення продукції та роботи з обслуговування робочого місця; перерви організаційно-технічного характеру від перерв, які залежать від робітника з виділенням кожного виду перерв.

Запис елементів виконується з використанням таких умовних позначень:

- ПЗ – підготовчо-завершальний час;
- ОП – оперативний час;
- О – основний час;
- Д – допоміжний час;
- ОБ – час обслуговування;
- ОРГ – організаційно-технічний час;
- ТЕХ – технічний час;
- ВОП – час на відпочинок і особисті потреби;
- ПТ – регламентовані перерви.

При фотографуванні машинно-ручних, машинних і автоматизованих операцій завжди прагнуть відокремлювати основну роботу від допоміжної, а в ряді випадків окремі категорії допоміжного часу, наприклад прийому, пов'язані із встановленням і зняттям виробу.

У графі "Перекривається номером" зазначаються порядкові номери записів спостережень, які містять машинний час, що перекривається даним виміром часу ручної роботи. У графі "Кількість виробів" зазначається кількість одиниць виконаної роботи за час спостереження. Це дозволяє при подальшому обробленні судити про ступінь виконання встановленої норми виробітку, розподіл виробітку за окремими відрізками часу та рівномірності темпу роботи протягом робочої зміни.

Оброблення й аналіз результатів спостереження полягають в обчисленні тривалості витрат робочого часу за окремими вимірами, зазначенні індексів з кожної дії робітника чи перерви в роботі, складанні за результатами спостереження зведення однойменних затрат і фактичного балансу робочого часу, у проектуванні заходів щодо усунення втрат робочого часу та визначенні на основі цього нормального балансу.

Всі дані спостереження й оброблення результатів фотографії робочого часу відображуються в спеціальному бланку, що називається фотокартою.

На першій сторінці фотокарти подаються дані, що характеризують робітника, устаткування, виконувану роботу, організацію й обслугову-

вання робочого місця; друга сторінка являє собою лист спостереження фотографії робочого часу; на третій сторінці подаються зведені дані про однойменні витрати робочого часу та дані про фактичний і проектований баланси робочого часу; на четвертій сторінці подаються висновки про результати спостереження за використанням робочого часу та можливості підвищення продуктивності праці, а також запропоновані організаційно-технічні заходи щодо усунення виявлених недоліків у використанні робочого часу.

У процесі фотографування основний час оброблення деталі, протягом якого робітник виконує функції спостереження за роботою верстата, спостерігач відзначає як зміст виконуваної операції, наприклад, “обточує”, що характеризує також і час роботи устаткування. Якщо протягом часу роботи верстата робітник виконує якусь іншу роботу, то це відзначається спостерігачем у графі “Перекривається номером” із посиланням на порядковий номер спостереження. Якщо цю роботу робітник виконав до закінчення записаного вище елемента машинного часу, то в наступному рядку робиться запис, який свідчить про продовження машинного часу.

Визначення тривалості видів витрат часу проводиться шляхом вирахування з поточного часу кожного наступного виміру поточного часу попереднього виміру. Отриманий час проставляється в графу “Тривалість” проти відповідного запису в графі “Витрати робочого часу”.

Після обчислення тривалостей за всіма вимірами проти кожного запису в графі “Індекс” відповідно до прийнятої класифікації проставляється коротке позначення даного виду витрат робочого часу. Подальше оброблення полягає у вибиранні та складанні зведення однойменних затрат часу й складанні фактичного та нормального балансів робочого часу.

Нормальна величина оперативного часу визначається як різниця між часом спостереження (зміни) та сумою нормальних затрат підготовчо-завершального часу, часу обслуговування робочого місця та часу, що регламентується на відпочинок.

У результаті аналізу витрат робочого часу формулюються **висновки про проведену фотографію**: за характеристикою використання робочого часу, можливим підвищенням продуктивності праці та необхідними організаційно-технічними заходами, запропонованими для усунення втрат робочого часу у виробництві.

Використання робочого часу характеризують при цьому такі показники.

Відсоток оперативного часу, тобто виділена вага часу, що витрачається на безпосереднє ведення виробничого процесу, оброблення або перероблення предметів праці, визначається з такого співвідношення:

$$K_1 = \frac{T_o' + T_\delta'}{T} \times 100 = \frac{T_{on}'}{T} \times 100, \quad (8.4)$$

де T_o' , T_δ' і T_{on}' - відповідно основний, допоміжний і оперативний час за період спостереження або робочу зміну, хв.,

T - час спостереження або робочої зміни, хв.

Фотографією зазвичай визначаються втрати робочого часу, враховані поза оперативним часом. Для аналізу змісту та тривалості оперативного часу та виявлення резервів підвищення продуктивності праці, що мають місце в основному та допоміжному часі, повинні бути проведені додаткові спостереження методом хронометражу з окремим аналізом чинників, що впливають на величину основного та допоміжного часу.

Відсоток втрат, які залежать від робітника, знаходиться за формулою

$$K_2 = \frac{T_{np} - T_{воп}}{T} \times 100, \quad (8.5)$$

де T_{np} - перерви в роботі з причин, які залежать від робітника, за час спостереження (зміну), хв.;

$T_{воп}$ - необхідний (регламентований) за нормативами час на відпочинок і особисті потреби робітника на час спостереження (зміну), хв.

Відсоток втрат організаційно-технічного характеру визначається за формулою

$$K_3 = \frac{T_{пн}}{T} \times 100, \quad (8.6)$$

де $T_{пн}$ - перерви в роботі, що залежать від неполадок на виробництві організаційно-технічного характеру за час спостереження (зміну), хв.

Коефіцієнт корисного часу використання устаткування, тобто час корисної роботи устаткування, визначається з формули

$$K_{пз} = \frac{T_o}{T - T_{пл.рем}} \times 100, \quad (8.7)$$

де $T_{пл.рем}$ - час, передбачений планом на ремонт устаткування.

Коефіцієнт корисного часу визначається в тих випадках, коли при спостереженні виділяється окремо основний і допоміжний час.

Можливе підвищення продуктивності праці від проведення заходів щодо усунення втрат у виробництві, виявлених фотографією робочого часу, буде містити результат від впровадження заходів щодо усунення втрат, які залежать від неполадок у виробництві організаційно-технічного характеру; втрат, що залежать від робітника; непродуктивної праці та зайвих витрат.

Розмір можливого підвищення продуктивності праці M визначається як сума окремих заходів:

а) за рахунок усунення втрат, що викликані неполадками на виробництві, за формулою

$$M_1 = \frac{T_{\text{пн}}'}{T_{\text{оп.ф}}'} \times 100, \quad (8.8)$$

де $T_{\text{оп.ф}}'$ - фактичний оперативний час за період спостереження (зміну), хв.;

б) за рахунок усунення втрат, що залежать від робітника, за формулою

$$M_2 = \frac{T_{\text{пр}}' + T_{\text{воп}}'}{T_{\text{оп.ф}}'} \times 100, \quad (8.9)$$

де $T_{\text{оп.ф}}$ - фактичний оперативний час, хв.;

в) за рахунок усунення непродуктивної праці та зайвих затрат, виявлених фотографією робочого часу, за формулою

$$M_3 = \frac{T_{\text{оп.н}}' - T_{\text{оп.ф}}'}{T_{\text{оп.ф}}'} \times 100, \quad (8.10)$$

де $T_{\text{оп.н}}$ - оперативний час за проєктованим нормальним балансом робочого часу за період спостереження (зміну), хв.

*Завершальним етапом кожного спостереження і невід'ємною частиною кожної фотокарти з вивчення затрат робочого часу є **перелік організаційно-технічних заходів**, які повинні забезпечити усунення виявлених утрат робочого часу та порядок їх здійснення.*

Фотографія робочого дня бригади

Виміри витрат робочого часу бригади виконуються за поточним часом у послідовному порядку, причому записується все, що спостерігається.

Особливо докладно фіксуються всі види втрат робочого часу з причин, зокрема, втрат, обумовлених неузгодженістю в роботі окремих членів бригади.

Групова фотографія робочого дня

При одночасному спостереженні за декількома робітниками, не зв'язаними виконанням спільного завдання, безперервний запис найменувань прийомів роботи та перерв у роботі кожного окремого робітника є дуже важким. Тому при одночасній фотографії робочого дня групи робітників (≤ 10) запис спостережень виконується через певні проміжки часу із застосуванням умовних позначень (індексів).

Записи проводяться через 1 хв. Протягом 1 хв. спостерігач у послідовному порядку фіксує за допомогою умовних позначень обсяг роботи, що виконується кожним робітником у даний момент, перерви у роботі. По закінченні 1 хв. спостерігач повертається до спостереження за першим робітником і відмічає зміни, і так – за кожним наступним робітником.

Фотографія робочого дня багатOVERстатника

Особливість фотографії робочого дня багатOVERстатників полягає в тому, що спостерігач одночасно веде спостереження за роботою робітника, що обслуговує декілька верстатів, і за використанням кожного верстата (1-2 робітники і до 4 верстатів).

Самофотографія робочого дня

Застосовується для масового виявлення втрат робочого часу із залученням самих робітників і дає можливість охопити одночасно фотографією робочого дня великі дільниці та цілі цехи заводу.

Кожний робітник протягом зміни фіксує тривалість перерв у роботі та причини, що їх викликають, у спеціальній картці “Фотографія мого робочого дня”. На зворотному боці картки робітник записує свої пропозиції щодо усунення втрат робочого часу.

Питання для самоперевірки та контролю

1 Ознаки класифікації методів дослідження трудових процесів. Класифікація методів за метою дослідження.

2 Етапи вивчення витрат робочого часу методом фотографії.

3 Склад робіт з хронометражу.

4 Підготовка до проведення хронометражу та її стадії.

5 Способи хронометрування, їх характеристика.

6 Техніка хронометрування.

7 Хроноряд і його стійкість.

8 Визначення середньої величини хроноряду.

- 9 Поняття фотографії робочого часу та її призначення.
- 10 Основні види фотографії.
- 11 Етапи проведення індивідуальної фотографії робочого часу.
- 12 Показники використання робочого часу при проведенні фотографії.
- 13 Розрахунок величини можливого підвищення продуктивності праці, виявленої шляхом фотографії.
- 14 Фотографія робочого дня бригади.
- 15 Групова фотографія робочого дня.
- 16 Фотографія робочого дня багатOVERстатника.
- 17 Самофотографія.

ТЕМА 9 ВИВІЛЬНЕННЯ РОБОЧОЇ СИЛИ ТА ЇЇ ФОРМИ

Під *вивільненням робочої сили* (РС) розуміють зменшення чисельності робітників на тих чи інших ділянках суспільного виробництва на основі прогресу техніки, технології, організації праці, виробництва та управління.

Для конкретного робітника це може мати ряд наслідків:

- 1) звільнення від виконуваного раніше виду роботи;
- 2) вихід із певного трудового колективу;
- 3) водночас перше та друге.

Основою вивільнення робочої сили є *підвищення продуктивності праці*, ефективніше використання трудових ресурсів. Вивільнення РС може мати двобічний характер: *відносний* і *абсолютний* (умовний і реальний).

Відносне (умовне) вивільнення робітників виникає як при випереджувальному, так і при однаковому зростанні продуктивності праці порівняно із збільшенням обсягів виробництва продукції (робіт). Воно рівнозначне економії витрат живої праці з розрахунку на одиницю продукції (роботи), що досягається в результаті здійснення комплексу заходів щодо раціональнішого використання зайнятої РС. Показник відносного (умовного) вивільнення з кожного заходу визначається шляхом порівняння чисельності робітників на видах робіт, зайнятих даним заходом у базисному році, та умовної чисельності, необхідної для планованого на перспективу випуску продукції при збереженні базисного рівня виробітку на одного робітника, за такою формулою:

$$q = \frac{q_0 \times K}{100} - q_{nl}, \quad (9.1)$$

q – чисельність робітників, які умовно вивільняються, чол.;

q_0 – чисельність робітників у базисному періоді, чол.;

q_{nl} – чисельність робітників після проведення заходу, що забезпечує зростання виробітку, чол.;

K – темп збільшення обсягу продукції у плановому періоді, %.

При випереджальному зростанні продуктивності праці порівняно зі збільшенням обсягу виробництва має місце не тільки відносне, а й *абсолютне вивільнення робітників*. Воно виникає у результаті ліквідації тієї чи іншої кількості конкретних робочих місць і посад і пов'язане з фактичним переведенням робітників на інші види робіт, ділянки výro-

бництва як на даному підприємстві, так і за його межами. Існують різні види класифікації абсолютного вивільнення. **Внутрішнє, внутрішньо-бригадне, внутрішньозмінне, внутрішньодільничне вивільнення** супроводжуються переходом вивільненого робітника з ліквідованого місця туди, де є додаткова потреба у робочій силі, - на вакантні, незайняті робочі місця та посади (без виходу робітника за межі колективу, бригади чи дільниці). **Внутрішньоцехове вивільнення** пов'язане з перерозподілом РС у межах даного цеху чи між цехами. Все це – різновиди внутрішнього вивільнення.

Зовнішнє вивільнення характеризується тим, що частина робітників не може більше ефективно використовуватися на підприємстві та повинна планомірно виводитися та перерозподілятися або між підприємствами даної галузі, або між іншими галузями. В регіональному плані розрізняють **внутрішньорегіональне** (внутрішньообласне, внутрішньорайонне, внутрішньоміське) та **зовнішнє вивільнення**, що виходить за межі регіону (області, району, міста).

Абсолютне вивільнення веде до реального скорочення чисельності персоналу на тих або інших ділянках роботи, однак розміри вивільнення, як правило, не збігаються з розмірами скорочення, бо частина вивільнених робітників може бути переведена на вакантні робочі місця у межах даної дільниці, цеху, відділу, підприємства. Розміри вивільнення у цих випадках перевищують масштаби скорочення.

Економічне значення вивільнення робочої сили полягає в тому, щоб забезпечити у межах суспільства розумну економію робочої сили та використовувати її з максимальним економічним ефектом у необхідних для суспільства напрямках. Соціальне значення процесу вивільнення робітників полягає передусім у зменшенні чисельності та частки робітників, зайнятих виконанням малокваліфікованих ручних, монотонних і фізично важких робіт, робіт з несприятливими умовами праці в основному та допоміжному виробництві, у ліквідації важкої фізичної праці взагалі, і, в першу чергу, для жінок.

Вивільнення РС є одним із найважливіших економічних результатів інтенсифікації виробництва та зростання суспільної продуктивності праці. Тому всі чинники, що сприяють зростанню продуктивності праці, можна вважати і чинниками вивільнення персоналу. Однак якщо мова йде тільки про реальне (фактичне, абсолютне) вивільнення, то повної totoжності в групуванні чинників зростання продуктивності праці та вивільнення робочої сили бути не може.

Чинники динаміки продуктивності праці:

- 1) структурні зрушення у виробництві;
- 2) підвищення технічного рівня;
- 3) вдосконалення управління, організації виробництва та праці;

- 4) зміна обсягів виробництва;
- 5) галузеві чинники;
- 6) введення у дію та освоєння нових підприємств і об'єктів.

Безпосередніми *причинами реального вивільнення* можуть бути лише підвищення технічного рівня виробництва та вдосконалення управління, організації виробництва та праці, тобто технічні та організаційні чинники.

Так, структурні зрушення у виробничому процесі та зміна обсягів виробництва можуть привести як до збільшення, так і до скорочення потреби у робочій силі. Неоднозначним є і вплив галузевих чинників (горно-геологічні умови, сільськогосподарські). Що ж стосується введення у дію нових підприємств, то тут завжди є потреба у додатковій робочій силі, навіть за умови оснащення підприємства автоматизованою технікою, що зберігає працю.

На інтенсивність процесів вивільнення РС впливають і соціально-економічні чинники, однак їх вплив значною мірою опосередкований техніко-організаційними чинниками та не завжди піддається кількісному вимірюванню.

Вирішальним для процесу економії трудових затрат і вивільнення РС у діючому виробництві є НТП. На його частку припадає більше 50 % умовного та фактичного вивільнення робітників.

Найбільше значення в групі техніко-технологічних чинників вивільнення РС мають механізація та автоматизація виробничих процесів і впровадження прогресивних технологій (до 70 %). Відносно меншу роль відіграють поки що такі чинники НТП, як впровадження обчислювальної техніки, модернізація устаткування. Освоєння виробництва нових високоефективних машин, механізмів і матеріалів, як правило, не веде до економії робочої сили на підприємствах-виробниках, а тільки – у споживачів цієї техніки.

Між технічними та організаційними чинниками існує тісний взаємозв'язок.

Організаційні заходи потребують порівняно з техніко-технологічними значно менше одноразових витрат і окупаються у більш стислі строки.

Найбільша питома вага в структурі реального вивільнення робітників з організаційних причин належить вивільненню в результаті суміщення професій і розширення зон обслуговування.

Під **суміщенням професій** (посад) розуміють виконання робітником поряд зі своєю основною роботою, обумовленою трудовим договором, додаткової роботи за іншою професією (посадою). На відміну від суміщення професій, **розширення зон обслуговування** чи збільшення обсягу робіт припускає додаткову виробничу діяльність за тією самою профе-

сією (посадою). Ці форми організації праці допускаються на одному й тому самому підприємстві за згодою робітника протягом встановленої тривалості робочого дня (робочої зміни), якщо це економічно доцільно та не веде до погіршення якості продукції, виконуваних послуг або робіт.

До організаційних резервів вивільнення РС слід також віднести:

- впровадження типових проектів робочих місць, дільниць і цехів, карт організації праці;
- колективних форм організації праці;
- централізацію та спеціалізацію допоміжних служб;
- вдосконалення організаційних структур управління;
- скорочення управлінського апарату та документообігу.

Все більшого значення набувають соціально-економічні чинники. До них можна віднести: рівень освіти та кваліфікації робітників; санітарно-гігієнічні, психофізіологічні та естетичні умови праці, що впливають на працездатність людини; матеріальне та моральне стимулювання; рівень соціально-психологічних відносин у трудових колективах і стан трудової дисципліни; стабільність трудових колективів та ін.

Кількісно оцінити вплив соціально-економічних чинників на економію живої праці можна за формулою

$$E_v = \frac{Ч \times \Delta B}{100 + \Delta B} \times \frac{3}{12}, \quad (9.2)$$

де E_v – відносна (абсолютна) економія чисельності, отримана у результаті проведення заходу, чол.;

$Ч$ – базова облікова чисельність робітників, на яких поширюється даний захід, чол.;

ΔB – приріст виробітку, що може бути досягнутий у плановому періоді чи фактично отриманий у результаті проведення даного заходу, %;

3 – час дії заходу з моменту його впровадження до кінця року, міс.

Значний ефект дають заходи з поліпшення умов медобслуговування, організації громадського харчування, служби побуту та ін.

В умовах інтенсивного вивільнення РС особливо важливого значення набувають планомірний перерозподіл, навчання, та перенавчання кадрів, працевлаштування робітників, які вивільняються.

При реалізації різноманітних заходів, вдосконаленні виробництва, а також при звільненні робітників за власним бажанням вивільняється певна кількість робітників. Їх рух характеризується таким поняттям, як “плинність кадрів”.

Плинність кадрів – складова частина руху трудових ресурсів у народному господарстві. Вона містить індивідуальні, неорганізовані тру-

дові переміщення робітників (переважно за їх ініціативою) між підприємствами (організаціями).

У статистичній звітності до плинності кадрів відносять:

- звільнення за власним бажанням;
- звільнення за ініціативою адміністрації у зв'язку з прогулами, систематичними порушеннями трудової дисципліни та іншими причинами.

Масштаби, динаміку та інтенсивність плинності кадрів прийнято оцінювати за допомогою спеціальної системи показників. При цьому розрізняють абсолютні та відносні показники.

Абсолютні маситаби плинності вимірюються кількістю робітників, що звільнилися за власним бажанням, а також за ініціативою адміністрації (за певний період часу).

Відносний показник – це коефіцієнт плинності кадрів, що визначається як відношення кількості робітників, які звільнилися з причин, які враховуються як плинність, до середньооблікової чисельності робітників. Для вимірювання інтенсивності плинності використовується **коефіцієнт інтенсивності плинності** ($K_{i,n}$), що розраховується як відношення частки i -ї групи робітників серед вибулих за мотивами плинності до частки i -ї групи серед працюючих.

Приклад. Серед вибулих з підприємства з причин плинності 25 % становлять особи віком до 20 років. Частка цієї категорії робітників у структурі працюючих на підприємстві 10 %.

$$K_{i,m} = 25 / 10 = 2,5.$$

Коефіцієнт свідчить, що інтенсивність плинності серед молодих робітників до 20 років у 2,5 рази вище середньої плинності.

Слід розрізняти чинники, умови та мотиви плинності кадрів. *Чинники* – це загальні причини, що викликають плинність; *умови* – це обставини, що сприяють плинності чи сповільнюють її; *мотиви* – безпосередні причини звільнення окремих робітників або їх груп.

Чинники плинності кадрів:

1) чинники загальногосподарські (планування, інвестиційна політика, законодавство про працю та ін.);

2) регіональні (природно-кліматичні умови, географічне положення, економічна структура, ціни, рівень зарплати, розвиток соціальної інфраструктури та ін.);

3) галузеві (динаміка чисельності, темпи НТП, рівень концентрації виробництва, зарплата);

4) внутрішньозаводські (організація виробництва та праці, ступінь задоволення виробничо-побутових і соціальних потреб, рівень керівництва та виховної роботи).

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Суть вивільнення робочої сили та його види.
- 2 Відносне вивільнення робочої сили та його розрахунок.
- 3 Абсолютне вивільнення та його класифікація.
- 4 Економічне значення вивільнення робочої сили.
- 5 Чинники вивільнення персоналу.
- 6 Суміщення професій та розширення зон обслуговування.
- 7 Розрахунок кількісної оцінки впливу соціально-економічних чинників на економію живої праці.
- 8 Плинність кадрів та її показники.
- 9 Чинники плинності кадрів.

ТЕМА 10 ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ

Оплата праці – це певний заробіток, розрахований, як правило, в грошовому вираженні, який за трудовою угодою власник або уповноважений ним орган виплачує робітнику за виконану роботу чи надані послуги.

Як найважливіша соціально-економічна категорія заробітна плата виконує такі **функції**:

- основний засіб задоволення особистих потреб працюючих, джерело зростання їх реальних доходів;
- важливіше джерело відтворення робочої сили та засіб залучення людей до праці;
- економічний важіль стимулювання розвитку виробництва, зростання продуктивності праці, скорочення витрат на виробництво, раціонального використання робочої сили, зменшення втрат робочого часу;
- засіб розподілу та перерозподілу кадрів по районах країни та галузях народного господарства.

Розрізняють такі **види заробітної плати**:

- 1) номінальна;
- 2) реальна;
- 3) реальні доходи працюючих.

Номінальна зарплата – це сума коштів, отриманих робітниками за виконання обсягу роботи відповідно до кількості та якості затраченої ними праці.

У різні періоди та в різних районах країни ціни на товари різняться, тому на однакову номінальну зарплату можна придбати різну кількість товарів. Точнішою характеристикою доходів є **реальна заробітна плата**, що являє собою сукупність матеріальних і культурних благ, а також послуг, які може придбати працюючий на номінальну зарплату.

Розмір **реальної зарплати** залежить від розміру номінальної заробітної плати та рівня цін на предмети споживання та послуги. Цю залежність можна виразити у вигляді такої формули:

$$I_p = \frac{I_n}{I_c}, \quad (10.1)$$

де I_p , I_n – індекси реальної та номінальної заробітної плати;

I_c – індекс цін.

Реальні доходи працюючих містять у собі реальну зарплату та надходження з суспільних фондів споживання.

За своєю структурою зарплата неоднорідна, кожний її елемент виконує властиву йому функцію матеріального стимулювання та має певну економічну самостійність при необхідному взаємозв'язку та взаємообумовленості її частин.

Зарплата робітників і службовців складається з *основної* (постійної) та *додаткової* (змінної) частин, а також *надбавок*.

Основна частина виплачується робітнику відповідно до територіальної системи та схем посадових окладів залежно від складності, умов, інтенсивності праці, а також кваліфікації робітників.

На розмір *додаткової частини* зарплати впливають як кінцеві результати роботи колективу, так і результати діяльності окремого робітника (суміщення, бригадирські, вислуга, багатостаттєве обслуговування, навчання учнів тощо).

До *надбавок* за особливі умови праці відносять доплати за районним коефіцієнтом, за рухливий і роз'їзний характер роботи, за шкідливі умови праці.

Принципи організації зарплати:

- 1 Оплата праці за її кількість і якість, однакова оплата за однакову працю.
- 2 Неухильне підвищення зарплати.
- 3 Випереджувальне зростання продуктивності праці порівняно зі зростанням зарплати.
- 4 Диференціація та регулювання рівня оплати праці різних груп і категорій працюючих.
- 5 Ясність і простота.

Складові елементи оплати праці

Основні принципи організації оплати праці здійснюються за допомогою таких *елементів*, як:

- нормування праці;
- тарифна система;
- форми та системи заробітної плати.

Тільки у взаємозв'язку ці елементи дозволяють правильно організувати зарплату. Кожний з елементів має конкретне визначене значення, але разом з тим вони взаємодіють один з одним, що забезпечує при правильному їх застосуванні ефективну систему зацікавленості у результатах роботи.

Кількість праці, що витрачається робітниками у процесі виробництва, вимірюється за допомогою норм, які залежно від організації виробництва та праці визначають необхідні витрати часу, виробітку, обсяг обслуговування чи чисельність робітників.

Норми трудових затрат необхідні для організації праці не тільки робітників-вирядників, а й робітників-погодинників, спеціалістів, служ-

бовців і МОП. Вони встановлюються для кожної категорії працюючих за допомогою **нормування праці** – засобу визначення міри праці для виконання тієї чи іншої конкретної праці та ступеня винагородження за працю залежно від її кількості та якості. Норми праці сприяють однаковій оплаті за однакову працю лише тоді, коли вони виражають її однакову напруженість.

Організація оплати праці значною мірою залежить від якості нормативних матеріалів через те, що застосування завищених норм часу та занижених норм виробітку при оцінці величини затрат праці робітників приводить до порушення принципу оплати праці за кількістю вкладеної праці.

Стан нормування праці характеризується часткою технічно обґрунтованих і досвідно-статистичних норм, рівнем їх виконання, ступенем використання робочого часу.

Оплата за працю передбачає порівняння праці різної якості. Диференціація заробітної плати робітників залежно від складності та умов праці, її народногосподарського значення здійснюється за допомогою **тарифної системи**. Від її стану залежать структура заробітної плати, питома вага премій.

Зв'язок заробітку робітників з кількісними та якісними результатами їх праці здійснюється за допомогою **форм і систем заробітної плати**. Рациональний їх вибір і побудова сприяють забезпеченню матеріальної зацікавленості робітників у зростанні продуктивності праці, поліпшенні якості продукції, що випускається, економії сировини, матеріалів та ін. Визначити міру додаткової оплати праці за виконання та перевиконання цих показників призначена **премія**. Необхідність преміювання диктується тим, що оплата праці за відпрацьований час, так само як і за кількість виготовленої продукції, не дозволяє повною мірою врахувати результати праці, поєднати особисту матеріальну зацікавленість з колективною, стимулювати одночасно зростання продуктивності праці, краще використання виробничих фондів, підвищення якості продукції.

У наш час підприємства мають такі **права у галузі праці та заробітної плати**:

- визначати форми та системи оплати праці робітників;
- самостійно встановлювати доплати за суміщення професій (посад), розширення зон обслуговування чи збільшення обсягу виконуваних робіт, за умови та інтенсивність праці, надбавки робітникам за професійну майстерність, керівникам, спеціалістам і службовцям за високі досягнення у праці;
- встановлювати посадові оклади без дотримання середніх окладів;
- визначати конкретні напрямки використання фонду матеріального заохочення;

- розробляти та затверджувати порядок преміювання всіх категорій робітників та ін.

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Поняття заробітної плати та її функції.
- 2 Види заробітної плати.
- 3 Принципи організації оплати праці.
- 4 Складові елементи оплати праці.
- 5 Нормування як підоснова встановлення заробітної плати.
- 6 Повноваження підприємств в галузі праці та заробітної плати.

ТЕМА 11 ОРГАНІЗАЦІЯ ОПЛАТИ ПРАЦІ РОБОЧИХ

Тарифна система

Тарифна система являє собою сукупність нормативів, за допомогою яких здійснюються диференціація та регулювання рівня заробітної плати різних груп і категорій працюючих залежно від кваліфікаційного рівня, умов праці, важкості, інтенсивності та відповідальності виконуваних робіт, а також особливостей і народногосподарського значення галузей і підприємств.

До основних нормативів, що належать до тарифної системи і є її основними елементами, відносять: *тарифно-кваліфікаційні довідники, тарифні ставки та сітки, посадові оклади.*

Тарифно-кваліфікаційні довідники є збірниками нормативних документів, що містять кваліфікаційні характеристики робіт і професій, структуровані відповідно до розділів за виробництвами і видами робіт. Довідники використовуються для зіставлення робіт за складністю та визначення кваліфікаційних вимог до робіт.

Кваліфікаційні характеристики складаються з трьох розділів. У першому розділі – «Характеристика робіт» – наводяться характеристики тих із них, які повинен виконувати робітник даної кваліфікації (тобто «Що повинен робітник уміти»).

У другому розділі «Повинен знати» зазначається, що повинен знати робітник відповідної професії та розряду (кваліфікації) про устаткування, фізико-хімічні властивості матеріалів, які обробляються, технологію та послідовність процесів оброблення, властивості оброблювальних і вимірювальних інструментів та оснащення, а також вимоги щодо налагодження устаткування.

У третьому розділі «Приклади робіт» подані приклади типових робіт, які повинен виконувати робітник даного розряду, що полегшує можливість швидко та точно визначити, до якого розряду потрібно віднести ту чи іншу роботу.

Тарифні ставки являють собою виражений у грошовій формі абсолютний розмір оплати праці різноманітних груп і категорій робітників в одиницю часу (годину, день, місяць). Розрізняють годинні, денні та місячні тарифні ставки. Встановлюються вони за кожним кваліфікаційним розрядом.

Тарифна ставка є основною вихідною нормативною величиною, що визначає рівень оплати праці робітників.

При визначенні співвідношень в оплаті праці на основі тарифних ставок в першу чергу враховується якісна характеристика праці, що визначається, головним чином, складністю виконуваних робіт.

У промисловості застосовуються три рівні тарифних ставок залежно від складності праці. Найвищий рівень встановлюється для робітників-інструментальників, ремонтників, налагоджувачів, які обслуговують автоматичні лінії, верстати з ЧПУ, ГВС та інше складне високоефективне устаткування. Другий рівень, дещо нижчий, встановлюється для робітників, зайнятих на металорізальних верстатах, холодному штампуванні металу, ремонті інструменту та устаткування. Третій рівень передбачений для всіх інших робітників.

Компенсація за роботу в несприятливих умовах здійснюється, головним чином, шляхом встановлення доплат за умови праці. Проте ці доплати не застосовуються для робітників основних виробництв низки галузей, де компенсація за умови праці передбачена в самій тарифній ставці.

Так, для хімічної промисловості встановлено три рівні годинних тарифних ставок:

- на роботах із нормативними умовами праці;
- на роботах із важкими та шкідливими умовами праці;
- на роботах з особливо важкими й шкідливими умовами праці.

Тарифна сітка є елементом тарифної системи і являє собою сукупність кваліфікаційних розрядів і відповідних їм тарифних коефіцієнтів, за допомогою яких встановлюється безпосередня залежність оплати праці робітників від їхньої кваліфікації.

Розряд певною мірою характеризує рівень кваліфікації робітника. Проте більш точне уявлення про співвідношення кваліфікаційного рівня робітників різних розрядів дають *тарифні коефіцієнти*. Вони свідчать, у скільки разів тарифні ставки другого та наступних розрядів сітки вище від ставки першого розряду. Тарифний коефіцієнт першого розряду завжди дорівнює одиниці.

Шляхом ділення тарифної ставки кожного розряду на тарифну ставку першого розряду можна визначити тарифні коефіцієнти, що відповідають кожному розряду (табл. 11.1).

Таблиця 11.1 – Тарифні ставки робітників окремих галузей

Галузь	Розряд					
	I	II	III	IV	V	VI
Видобуток чорних і кольорових металів	1,00	1,11	1,22	1,32	1,58	1,86
Хімічна та нафтопереробна промисловість	1,00	1,09	1,21	1,33	1,50	1,71
Харчова промисловість	1,00	1,07	1,14	1,25	1,38	1,58

Співвідношення між тарифними коефіцієнтами, що відповідають крайнім розрядам тарифної сітки, прийнято називати **діапазоном тарифної сітки**.

Відносне зростання кожного наступного тарифного коефіцієнта порівняно з попереднім показує, на скільки відсотків рівень оплати робіт даного розряду перевищує рівень оплати попереднього розряду.

Для окремих професій робітників-погодинників, зайнятих у виробничих галузях народного господарства (за винятком залізниці та метрополітену), встановлюються **місячні оклади**. До цієї групи відносять, наприклад, вагарів, водіїв електро- та автовізків, операторів ЕОМ. У межах затверджених місячних окладів конкретні їх розміри встановлюються залежно від їхньої кваліфікації, складності виконуваної роботи й умов праці, а також з урахуванням напруженості нормованих завдань, норм обслуговування та нормативів чисельності. Місячні оклади зайнятим безпосередньо на виробництвах, цехах і на дільницях із шкідливими умовами праці підвищуються на 12 %, з особливо шкідливими умовами праці – на 24% .

Форми та системи оплати праці

Використовуються дві основні форми заробітної плати – погодинна та відрядна. Погодинною називається така форма оплати праці, за якою заробітна плата нараховується за встановленою тарифною ставкою чи окладом за фактично відпрацьований працівником час. При відрядній оплаті праці заробітна плата нараховується у попередньо встановленому розмірі за кожну одиницю виконаної роботи чи виготовленої продукції (вираженої в шт., кг, м³ тощо).

Відрядна форма оплати праці розподіляється на:

- пряму відрядну;
- відрядно-преміальну;
- відрядно-прогресивну;
- непряму відрядну;
- акордну.

Залежно від форми організації праці ці системи, в свою чергу, розподіляються на *індивідуальні* та *колективні* (бригадні).

При встановленні відрядної форми оплати праці необхідно додержуватися умов, порушення яких може завдати шкоди виробництву:

- а) науково-обґрунтоване нормування праці та правильна тарифікація робіт;
- б) якісно організований облік кількісних результатів праці;
- в) суворий контроль за якістю виконуваних робіт;
- г) відповідна організація праці.

Пряма відрядна система.

Сутність прямої відрядної системи полягає в тому, що за нею заробіток нараховується робітнику за попередньо встановленою розцінкою за кожну одиницю якісно виробленої продукції.

Основним елементом даної системи є *відрядна розцінка*, що встановлюється на кожну певну роботу (операцію), виходячи з тарифної ставки, що відповідає розряду роботи та нормі виробітку чи нормі часу на дану роботу.

У тому випадку, коли застосовуються *норми виробітку* (масове та багатосерійне виробництво), розцінка визначається діленням тарифної ставки, що відповідає розряду роботи, на норму виробітку:

$$P_{\text{від}} = T_{\text{д}} / H_{\text{в}}, \quad (11.1)$$

де $P_{\text{від}}$ – відрядна розцінка за одиницю виконуваної роботи;

$T_{\text{д}}$ – денна тарифна ставка робітника-відрядника, що відповідає розряду роботи;

$H_{\text{в}}$ – змінна норма виробітку.

Якщо застосовуються не норми виробітку, а *норми часу* (одиничне та дрібносерійне виробництво), то розцінка розраховується шляхом помноження тарифної ставки, що відповідає розряду роботи, на норму часу:

$$P_{\text{від}} = T_{\text{г}} \times H_{\text{ч}}, \quad (11.2)$$

де $T_{\text{г}}$ – годинна тарифна ставка робітника-відрядника, що відповідає розряду роботи;

$H_{\text{ч}}$ – норма часу на одиницю виконаних робіт, год.

Фактичний відрядний заробіток робітника за прямою відрядною індивідуальною оплатою праці обчислюється шляхом підсумовування добутків відповідної відрядної розцінки на фактичний виробіток робітника кожного виду виконаних робіт за розрахунковий період:

$$Z_{\text{від}} = \sum_{i=1}^n P_{\text{від}i} \times Q_{ni}, \quad (11.3)$$

де $Z_{\text{від}}$ – загальний відрядний заробіток;

$P_{\text{від}i}$ – розцінка за одиницю i -го виду робіт;

Q_{ni} – фактичний обсяг виробітку за i -м видом виконаних робіт.

Відрядно-преміальна система

Сутність даної системи оплати праці полягає в тому, що за нею робітнику-відряднику понад заробіток за прямими відрядними розцінками нараховується та виплачується премія за виконання та перевиконання попередньо встановлених конкретних кількісних і якісних показників роботи.

Відрядно-прогресивна система

При відрядно-прогресивній системі оплати праці праця робітника в межах встановленої вихідної норми (бази) оплачується за основними одинарними розцінками, а понад встановленої вихідної бази (а іноді протягом твердо визначеного жорсткого терміну) – за підвищеними відрядними розцінками.

Ступінь збільшення відрядних розцінок залежно від рівня перевиконання встановленої вихідної бази визначається *спеціальною шкалою*, яка є найважливішим елементом відрядно-прогресивної системи оплати праці. Основні показники, що характеризують шкалу, – це число рівнів зміни відрядних розцінок та її крутизна (тобто ступінь зростання розцінок). Найефективнішою вважається шкала з одним-двома рівнями та достатньо високим рівнем підвищення відрядних розцінок, які створюють значну особисту матеріальну зацікавленість робітників у збільшенні виробітку.

Вихідна база для нарахування прогресивних доплат встановлюється, як правило, на рівні фактичного виконання норм *за останні три місяці*, але не нижче діючих норм виробітку, до того ж вона не застосовується до робітників, праця яких оплачується за відрядно-преміальною системою.

Нарахування відрядно-прогресивних доплат проводиться за *місячними результатами роботи* за придатну продукцію, вироблену понад місячну норму виробітку (вихідну базу). Термін дії системи встановлюється в кожному окремому випадку керівництвом підприємства на певний термін.

Загальний місячний заробіток (Z_3) за відрядно-прогресивною системою можна розрахувати за формулою

$$Z_3 = Z_{\text{від}} \times \frac{Z_{\text{пр}} \times (P_{\phi} - P_{\epsilon})}{P_{\phi}} \times K_p, \quad (11.4)$$

де $Z_{\text{від}}$ – заробіток за прямими відрядними розцінками;

$Z_{\text{пр}}$ – заробіток за прямими відрядними розцінками, нарахованими за роботу, оплачувану за відрядно-прогресивною системою;

P_{ϕ} – фактичний відсоток виконання норм;

P_v – вихідна база для нарахування прогресивної відрядної оплати, %;
 K_p – коефіцієнт збільшення відрядної розцінки.

Керуючись вихідною базою і прийнятою шкалою, обчислюють суму доплати робітникові за відрядно-прогресивною системою оплати праці:

$$D_{np} = Z_{np} / P_{нб} \times P_{вб} \times K_p, \quad (11.5)$$

де D_{np} – сума доплати за відрядною прогресивною системою;

Z_{np} – заробіток за основними розцінками за роботи, оплачувані за відрядно-прогресивною системою;

$P_{нб}$ – відсоток перевиконання вихідної бази;

$P_{вб}$ – відсоток виконання вихідної бази;

K_p – коефіцієнт збільшення основної розцінки, взятої за шкалою відповідно до відсотка перевиконання вихідної бази.

Непряма відрядна система

Суть її полягає в тому, що розмір заробітної плати допоміжних робітників, оплачуваних за даною системою, прямо залежить від результатів праці основних робітників, що ними обслуговуються.

Розцінки в цьому випадку визначаються за формулою

$$P_{неід} = T_0 / H_{обсл} \times O_n, \quad (11.6)$$

де $P_{неід}$ – диференційована (з кожного виду продукції) непряма відрядна розцінка по даному об'єкту обслуговування за одиницю роботи, виконуваної основними робітниками;

T_0 – денна тарифна ставка робітника, що переводиться на непряму відрядну оплату праці;

$H_{обсл}$ – кількість об'єктів (робітників, бригад), які обслуговуються за встановленою нормою робітником;

O_n – плановий обсяг виробництва (норма виробітку) для даного об'єкта обслуговування.

Акордна система

При акордній системі оплати праці розмір оплати встановлюється не за кожну виробничу операцію окремо, а за весь комплекс робіт, взятих у цілому.

Розмір акордної оплати праці визначається на підставі діючих норм часу (виробітку) та розцінок, а за їх відсутності – виходячи з норм і розцінок на аналогічні роботи.

При акордній оплаті праці робітники можуть преміюватися за скорочення термінів виконання акордного завдання при якісному виконанні робіт. При цьому премія не повинна перевищувати максимального розміру, встановленого для даного виду робіт. Конкретні розміри премії залежать від розмірів скорочення термінів виконання акордного завдан-

ня. Недоліки, допущені бригадою чи окремими робітниками в процесі виконання акордних робіт, повинні усунути цими робітниками без додаткової оплати.

Якщо час виконання робіт перевищує платіжний період, то остаточний розрахунок за акордну роботу здійснюється після закінчення та приймання всіх робіт за нарядами. Проміжні виплати виконуються за фактично здійснені в даному розрахунковому періоді роботи (без нарачування премії).

Погодинна форма оплати праці

Основні вимоги до застосування погодинної оплати праці:

- а) суворий облік і контроль за фактично відпрацьованим часом кожним робітником з обов'язковим зазначенням часу простою;
- б) правильне присвоєння робітникам-погодинникам тарифних розрядів у суворій відповідності до їхньої кваліфікації та врахування реальної складності виконуваних робіт;
- в) розробка та правильне застосування обґрунтованих норм обслуговування, нормованих завдань і нормативів чисельності кожної категорії працюючих, які виключають різний ступінь навантаження;
- г) оптимальна організація праці на кожному робочому місці, що забезпечує ефективне використання робочого часу.

Проста погодинна система

За цією системою заробіток нараховується за присвоєною тарифною ставкою чи окладом за фактично відпрацьований час.

За способом нарачування заробітної плати дана система поділяється на три види:

- погодинну;
- поденну;
- помісячну.

При ***погодинній*** оплаті праці розрахунок заробітної плати виконується виходячи з годинної тарифної ставки робітника та фактичної кількості відпрацьованих ним годин за розрахунковий період:

$$Z_{\text{поз}} = T_z \times B_z, \quad (11.7)$$

де $Z_{\text{поз}}$ – загальний заробіток робітника-погодинника за розрахунковий період;

T_z – годинна тарифна ставка, що відповідає розряду робітника;

B_z – час, фактично відпрацьований за розрахунковий період.

При ***поденній*** оплаті зарплату робітника розраховують на основі денної тарифної ставки робітника та кількості відпрацьованих днів (змін):

$$Z_{\text{ног}} = T_{\text{д}} \times B_{\text{ф}}, \quad (11.8)$$

де $T_{\text{д}}$ – денна тарифна ставка, що відповідає розряду робітника;

$B_{\text{ф}}$ – фактично відпрацьований час за розрахунковий період, днів (змін).

При **помісячній** оплаті праці розрахунок заробітної плати здійснюється виходячи з твердих місячних окладів (ставок), кількості робочих днів, передбачених графіком роботи на даний місяць, і кількості робочих днів, фактично відпрацьованих у даному місяці:

$$Z_{\text{ног}} = T_{\text{м}} / B_{\text{гр}} \times B_{\text{ф}}, \quad (11.9)$$

де $T_{\text{м}}$ – місячний оклад (ставка) робітника;

$B_{\text{гр}}$ – час роботи за графіком за даний місяць;

$B_{\text{ф}}$ – час, фактично відпрацьований в даному місяці (робочих днів).

Погодинно-преміальна система.

Проста погодинна система оплати праці, доповнена преміюванням за виконання конкретних кількісних і якісних показників роботи, називається **погодинно-преміальною системою**. Сутність її полягає в тому, що до зарплати робітника понад тариф за фактично відпрацьований час нараховується премія за конкретні досягнення в роботі за попередньо встановленими показниками.

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Тарифна система та її елементи.
- 2 Тарифно-кваліфікаційні довідники.
- 3 Тарифні ставки та їх застосування.
- 4 Тарифна сітка та її складові.
- 5 Сутність та сфера застосування відрядної форми оплати праці.
- 6 Системи відрядної форми оплати праці та їх характеристика.
- 7 Розрахунок відрядної розцінки та відрядного заробітку за прямою та непрямую відрядною системою.
- 8 Розрахунок місячного заробітку за відрядно-прогресивною системою.
- 9 Сутність та сфера застосування погодинної форми оплати праці.
- 10 Системи погодинної форми оплати праці та їх характеристика.

ТЕМА 12 КОЛЕКТИВНА (БРИГАДНА) ФОРМА ОПЛАТИ ПРАЦІ

Бригадна форма організації праці базується на об'єднанні робітників у колективи виробничих бригад; передбачає відповідну перебудову організації виробництва, планування, нормування й оплати праці, виходячи з того, що бригади є первинною ланкою внутрішньовиробничого господарювання та управління.

Бригадна форма оплати праці – це оплата праці, що передбачає формування колективного заробітку залежно від загальних результатів роботи бригади та його розподіл відповідно до особистого трудового внеску робітників.

Оплата праці робітників виробничої бригади здійснюється відповідно до діючих тарифних ставок (окладів), норм праці, відрядних розцінок і положень про оплату праці та преміювання.

З метою підвищення матеріальної зацікавленості членів бригади в загальних результатах роботи нарахування їм заробітної плати повинно здійснюватися на основі **єдиного наряду за кінцевими результатами роботи бригади**.

Єдиний наряд – це завдання бригаді на виконання роботи з визначенням її кількісних та якісних показників і умов оплати. Єдиний наряд є підставою для нарахування колективного заробітку.

Оплата за кінцевим результатом передбачає визначення колективного заробітку бригади за кількістю виготовлених і прийнятих ВТК планово-облікових одиниць продукції та відповідними комплексними розцінками. Оплата за кінцевим результатом може бути відрядною або погодинною.

При **бригадній відрядній** системі оплати праці заробітна плата нараховується, як правило, на основі колективних, **комплексних відрядних розцінок**. Комплексна розцінка встановлюється на планово-облікову одиницю кінцевого результату колективної праці.

Існує декілька **методів визначення комплексних відрядних розцінок**:

1 *При виконанні складальних, монтажних і ремонтних робіт* відрядні розцінки встановлюються на підставі діючих норм часу і тарифних ставок, що відповідають розрядам виконуваних робіт.

При бригадній системі вироблення кожної одиниці продукції нерідко потребує виконання декількох різноманітних за своїм характером робіт, які найчастіше тарифікуються за різними розрядами. Тому розрахунок комплексної відрядної розцінки за одиницю продукції слід виконувати

за нормативною трудомісткістю виконуваних робіт за кожним з тарифно-кваліфікаційних розрядів і відповідними їм тарифними ставками:

$$P_{\text{бр}} = \sum_{i=1}^n T_{zi} \times T_{pi} , \quad (12.1)$$

де $P_{\text{бр}}$ – комплексна відрядна розцінка на одиницю продукції i -го виду;
 n – кількість видів продукції;

T_{zi} – годинна тарифна ставка, що відповідає i -му розряду виконуваних робіт;

T_{pi} – нормований час за кожним тарифним розрядом, який входить до загального часу, необхідного для вироблення одиниці продукції.

Загальний зарібок розраховується множенням $P_{\text{бр}}$ на кількість одиниць продукції.

2 При обслуговуванні складних агрегатів бригадою постійного складу часто застосовують метод, сутність якого полягає у визначенні колективної розцінки ($P_{\text{бр}}$), виходячи із суми тарифних ставок усіх членів бригади (передбачених відповідною нормою обслуговування) та встановленої норми виробітку на агрегат (бригаду) ($H_{\text{бр}}$):

$$P_{\text{бр}} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{H_{\text{бр}}} , \quad (12.2)$$

де T_i – годинні тарифні ставки, що відповідають розрядам виконуваних робіт;

n – кількість членів бригади.

Загальний відрядний зарібок бригади в цілому визначається в цьому випадку як добуток загальнобригадної відрядної розцінки на кількість виготовленої бригадою продукції.

3 На підприємствах вугільної, гірничорудної, лісової й інших галузей широко застосовується найпрогресивніша форма організації праці – **комплексні бригади**, що складаються з робітників різних професій.

Оплата праці в комплексних бригадах зазвичай провадиться за кінцевими результатами їхньої праці (за тонни вугілля, м³ лісу тощо). Комплексну відрядну розцінку ($P_{\text{брк}}$) на одиницю продукції, виготовлену бригадою, можна визначити шляхом підсумовування розцінок окремих видів робіт із розрахунку на одиницю продукції за всіма операціями, що входять до встановленого загального комплексу робіт бригади:

$$P_{\text{бк}} = \frac{\sum_{i=1}^n C_{\text{опі}}}{O_{\text{бр}}}, \quad (12.3)$$

де $C_{\text{опі}}$ – розцінка всього обсягу робіт (операцій) i -го виду, що входять до встановленого комплексу робіт бригади ;

n – кількість видів виконуваних робіт;

$O_{\text{бр}}$ – обсяг продукції, що за діючими нормами виробітку повинен бути виготовлений бригадою в результаті виконання встановленого комплексу робіт.

При бригадній організації праці нерідко застосовуються також індивідуальні розцінки, що визначаються для кожного члена бригади шляхом ділення його тарифної ставки на бригадну норму виробітку:

$$P_{\text{інд}} = T_c / H_{\text{бр}}, \quad (12.4)$$

де $P_{\text{інд}}$ – індивідуальна відрядна розцінка члена бригади за одиницю продукції;

T_c – тарифна ставка окремого члена бригади;

$H_{\text{бр}}$ – бригадна норма виробітку в прийнятих одиницях вимірювання (т, кг тощо).

За індивідуальною розцінкою з урахуванням кінцевих результатів роботи бригади може оплачуватися праця робітників при закріпленні їх за певними видами робіт, операцій (конвеєр).

При застосуванні індивідуальних відрядних розцінок заробітна плата бригаді розраховується за бригадним нарядом, виходячи з індивідуальних розцінок на виконувані роботи та загальної кількості продукції, виготовленої бригадою; таким чином, зберігається принцип оплати за єдиним нарядом.

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Сутність бригадної форми оплати праці.
- 2 Оплата праці бригади за кінцевим результатом.
- 3 Методи визначення комплексних відрядних розцінок.
- 4 Визначення комплексної відрядної розцінки при виконанні складальних, монтажних і ремонтних робіт.
- 5 Визначення комплексної відрядної розцінки при обслуговуванні складних агрегатів.
- 6 Визначення комплексної відрядної розцінки на підприємствах вугільної, гірничорудної, лісової галузі.

ТЕМА 13 ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ КЕРІВНИКІВ, СПЕЦІАЛІСТІВ І СЛУЖБОВЦІВ

Суттєвою відмінністю управлінської праці є складність її вимірювання, а відповідно її регламентація та нормування. Тому для багатьох категорій керівників, спеціалістів і службовців встановлюється ненормований робочий день. Результати праці керівників, спеціалістів і службовців, як правило, відокремлені у часі від самого процесу праці порівняно з працею робітників, у яких отримання результату безпосередньо йде за процесом праці. Ефективність конструкторських або технологічних розробок може бути оцінена після створення відповідних зразків техніки, їх експлуатації та порівняння з виробами, що виготовлялися раніше. Наслідки рішень, прийнятих начальником цеху, можуть відбитися на науково-технічних показниках роботи цеху тільки через деякий проміжок часу. Ці обставини суттєво впливають на оцінку та стимулювання праці керівників, спеціалістів і службовців.

Певні відмінності є також у методах здійснення трудових процесів. Творчий зміст трудових функцій керівників, спеціалістів і службовців практично не підлягає нормуванню та регламентуванню.

У вирішенні завдання підвищення продуктивності праці спеціалістів і службовців центральне місце займають питання вдосконалення організаційних форм трудової діяльності, зокрема розподілу та кооперації праці в галузі управління.

Раціональний розподіл і кооперація праці між спеціалістами забезпечують найдоцільнішу спеціалізацію працівників, ефективне використання робочого часу, підвищення кваліфікації спеціалістів, встановлення персональної відповідальності кожного працівника за певну ділянку роботи, виключає знеособлення, паралелізм і дублювання в роботі, створює чітку взаємодію між працівниками та окремими структурними підрозділами, моральне задоволення та матеріальну зацікавленість у результатах праці.

Розподіл праці спеціалістів пов'язаний із розвитком і ускладненням матеріально-технічної бази виробництва. Він повинен здійснюватися з урахуванням економічних, фізіологічних і соціальних меж.

Основними напрямками розподілу управлінської праці є:

- функціональний (професійний);
- кваліфікаційний;
- технологічний.

Функціональний розподіл інженерно-спеціальної праці являє собою закріплення за працівниками виконання спеціалізованих функцій,

пов'язаних з технічною підготовкою чи управлінням виробництвом та таких, що потребують спеціальних знань і навичок.

Кваліфікаційний розподіл полягає в розподілі робіт, пов'язаних з технічною підготовкою та управлінням виробництвом, за складністю та відповідальністю між спеціалістами відповідно до їх кваліфікації, практичного досвіду, організаційних здібностей, рівня освіти. Усіх працівників заводських служб технічної підготовки та управління виробництвом поділяють на керівників, спеціалістів і технічних виконавців.

В свою чергу, категорія керівників поділяється на дві групи:

- керівники підприємств і установ;
- керівники структурних підрозділів і служб.

Спеціалісти в галузі технічної підготовки та управління виробництвом – це інженери всіх спеціальностей, організатори виробництва, економісти, наукові працівники, що здійснюють розробку та впровадження у виробництво нових і модифікованих видів продукції, технічних процесів, організаційних і інформаційних систем, обчислювальної техніки та АСУ, технічних і економічних нормативів, методів і форм організації виробництва, праці та управління.

Технічні виконавці – діловоди, секретарі, друкарки, обліковці, кур'єри, оператори ЕОМ – виконують функції обслуговування керівників і спеціалістів.

Кваліфікаційний розподіл праці передбачає розподіл робіт за рівнями складності та відповідальності, тобто закріплення за кожним спеціалістом тільки тих функцій, які потребують відповідної кваліфікації та певного обсягу повноважень, зафіксованих у посадовій інструкції.

Технологічний розподіл праці являє собою розподіл інженерно-технічних робіт за етапами та інформаційним змістом операцій на кожному з них (збирання, оброблення, приймання, зберігання, перетворення виробничо-технічної інформації, машинописні та обчислювальні роботи тощо), створення спеціальних підрозділів.

При нормуванні праці спеціалістів і службовців розглядають два взаємопов'язаних завдання: *визначення трудомісткості окремих робіт і встановлення нормативної чисельності виконавців.*

При цьому можуть встановлюватися такі *види норм:*

- часу;
- виробітку;
- обслуговування;
- керованості;
- чисельності.

Співвідношення між чисельністю за групами працюючих:

1 Лінійне керівництво основним виробництвом:

$$H_o = 0,102 \cdot R_{ВП}^{0,749} \cdot \Phi_a^{0,0743}, \quad (13.1)$$

де $R_{ВП}$ – чисельність виробничого персоналу, чол.;

Φ_a – вартість активної частини основних фондів, млн. грн.

2 Ремонтне та енергетичне обслуговування:

$$H_p = 0,23 \cdot R_{gp}^{0,542} \cdot \Phi_a^{0,0743}, \quad (13.2)$$

де R_{gp} – чисельність виробничих робітників, чол.

Норми часу мають узагальнений характер стосовно окремих типових робіт і визначаються *шляхом розрахунку чи за допомогою вивчення витрат робочого часу безпосередньо на місцях.*

Залежно від характеру використовуваних нормативів **розрахунковий метод** можна поділити на *диференційований* – за нормами часу та виробітку та *узагальнений* – за нормативами чисельності, нормами керованості та обслуговування.

Дослідний метод залежно від засобів і методів вивчення також може бути поданий у вигляді диференційованого та узагальненого.

Узагальнений розрахунковий метод застосовується для встановлення необхідної кількості спеціалістів і службовців за функціями управління чи за окремими посадами на основі нормативів чисельності, норм керованості та обслуговування.

Питання для самоперевірки та контролю:

- 1 Особливості управлінської праці.
- 2 Розподіл та кооперація управлінської праці.
- 3 Функціональний розподіл управлінської праці та його характеристика.
- 4 Кваліфікаційний розподіл управлінської праці та його характеристика.
- 5 Технологічний розподіл управлінської праці та його характеристика.
- 6 Нормування праці керівників, спеціалістів та службовців.
- 7 Методи визначення норм управлінської праці.

ТЕМА 14 ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ (НОП)

Прийнято вважати *науковою такою організацією праці*, що базується на досягненнях науки і техніки та передовому досвіді, що систематично впроваджуються у виробництво, дозволяє якнайкраще поєднати техніку та людей в єдиному виробничому процесі, забезпечує найефективніше використання матеріальних і трудових ресурсів, сприяє безперервному підвищенню продуктивності праці та одночасно збереженню здоров'я людей.

Принципи НОП:

1 *Плановості* – заходи з НОП повинні розроблятися та впроваджуватися плановірно, на основі наперед складених планів і послідовно за етапами: дослідження – проектування – впровадження.

2 *Комплексності* – заходи з НОП повинні розроблятися та здійснюватися за усіма напрямками і на всіх рівнях виробництва у взаємозв'язку з удосконаленням загальної організації виробництва.

3 *Всеосяжності* – передбачає, що заходи повинні охоплювати по можливості всі підрозділи та всі категорії працівників підприємства.

4 *Науковості* – передбачає використання прогресивних методів дослідження трудових процесів і умов їх здійснення, а також наукову обґрунтованість заходів, які розробляються.

5 *Нормативності* – означає необхідність застосування при вдосконаленні організації праці міжгалузевих і галузевих нормативів, типових проектів і стандартів.

6 *Ефективності*.

7 *Персональної відповідальності*.

8 *Зацікавленості*.

НОП повинна вирішувати *триєдине завдання*:

- *економічне* (прискорення темпів зростання продуктивності праці та інтенсифікації виробництва);

- *психофізіологічне* (збереження у процесі праці здоров'я та працездатності людини, розвиток творчого змісту праці);

- *соціальне* (гармонічний розвиток працівника).

Основними напрямками НОП у сучасних умовах є:

1 Розробка та впровадження раціональних форм розподілу та кооперації праці: вдосконалення технологічного, функціонального та професійно-кваліфікаційного розподілу праці з урахуванням новітніх досягнень НТП, зростання культурно-технічного рівня працівників; раціональне та ефективне використання кадрів; суміщення професій і функцій,

багатоверстатне обслуговування; впровадження колективних форм організації та стимулювання праці, підвищення їх ефективності.

2 Поліпшення організації підбору, підготовки та підвищення кваліфікації кадрів, впровадження наукових методів роботи з кадрами – профорієнтація та профвідбір, забезпечення підготовки та перепідготовки працівників відповідно до потреб підприємств, організацій, народного господарства в цілому; вдосконалення форм і методів навчання (з урахуванням досягнень НТП і вимог педагогіки та психології).

3 Вдосконалення організації та обслуговування робочих місць на основі їх атестації та раціоналізації: систематична перевірка робочих місць щодо їх відповідності прогресивним вимогам; раціональне планування робочих місць; оснащення їх устаткуванням; впровадження найефективніших систем обслуговування робочих місць.

4 Раціоналізація трудового процесу та впровадження передових методів і прийомів праці – проектування та впровадження трудових процесів, які забезпечують як високу продуктивність праці, так і оптимальні психофізичні навантаження на організм людини; вивчення, відбір і розповсюдження передових методів праці.

5 Вдосконалення нормування праці – розширення галузі застосування обґрунтованих норм і нормативів трудових витрат, розповсюдження їх на всі категорії працюючих; підвищення якості норм на основі їх комплексного обґрунтування: технічного, економічного, психофізіологічного, соціального; широке використання в нормуванні праці сучасних аналітичних методів дослідження трудових процесів, ЕОМ і економіко-математичних методів.

6 Покращання умов праці – механізація ручних і важких робіт; створення оптимальних кліматичних і санітарно-гігієнічних умов; усунення шкідливих і монотонних робіт; застосування раціональних режимів праці та відпочинку, виробничої естетики та ін.

7 Впровадження прогресивних форм і методів матеріального та морального стимулювання – вдосконалення тарифної системи та форм оплати праці робітників, спеціалістів і службовців з використанням наукових методів вимірювання складності робіт, умов праці та її реальних результатів; розроблення та впровадження прогресивних форм матеріального та морального заохочення; підвищення ефективності та якості праці, зниження трудомісткості та економії матеріальних витрат; багатоверстатне обслуговування; зменшення чисельності та ін.

8 Розвиток трудової, творчої та соціальної активності працюючих.

Зазначені напрямки НОП поширюються на всі види робіт і категорії працюючих.

Планування НОП

В планах НОП залежно від масштабів впровадження виділяють такі заходи:

- раціоналізація робочих місць за результатами їх атестації на відповідність сучасним досягненням науки і техніки, технології та НОП;
- розвиток і підвищення ефективності бригадних форм організації та стимулювання праці;
- впровадження знову розроблених і переглянутих норм і нормативів для нормування праці робітників.

Плануванню та розробці заходів з НОП повинні передувати аналіз і оцінка рівня організації праці, що здійснюються за допомогою кількісних показників.

Загальний організаційний рівень підприємства $P_{ПВУ}$ (праці, виробництва та управління) визначається як середньозважена величина рівнів організації праці, виробництва та управління за формулою:

$$P_{ПВУ} = \frac{(P_{ОП} \times Ч_1) + (P_{ОВ} \times Ч_2) + (P_{ОУ} \times Ч_3)}{Ч_1 + Ч_2 + Ч_3}, \quad (14.1)$$

де $P_{ОП}$, $P_{ОВ}$, $P_{ОУ}$ – відповідно рівні організації праці, виробництва та управління;

$Ч_1$, $Ч_2$, $Ч_3$ – відповідно чисельність робітників, ПВП, апарату управління, чол.

В свою чергу, **рівень організації праці** $P_{ОП}$ визначається як середньоарифметична величина окремих коефіцієнтів:

- розподілу праці $K_{РП}$;
- раціональності предметів праці $K_{ПП}$;
- організації робочих місць $K_{РМ}$;
- трудової дисципліни $K_{ТД}$;
- нормування праці $K_{НП}$;
- умов праці $K_{УП}$.

Загальний рівень організації праці розраховується за формулою:

$$P_{ОП} = \sqrt{K_1 \times K_2 \times K_3 \times \dots \times K_n}, \quad (14.2)$$

де K_1 , K_2 , K_3 , ..., K_n – фактичні значення окремих коефіцієнтів організації праці.

Результати розрахунків можуть бути використані для оцінки впливу окремих елементів організації праці на показники її продуктивності.

На всіх етапах проектування, планування та організації роботи з НОП проводиться аналіз і розрахунок *економічної ефективності захо-*

див. Метою розрахунків є обґрунтування проектних рішень і вибір найефективніших їх варіантів, визначення ступеня впливу заходів з НОП на показники продуктивності праці та інші техніко-економічні показники. Визначається як розрахункова, так і фактична ефективність заходів з НОП.

Основними показниками економічної ефективності заходів з НОП вважаються:

- відносне зменшення чисельності працівників;
- економія від зниження собівартості продукції;
- річний економічний ефект.

Для розрахунку **річного економічного ефекту** E_p використовується така формула (застосовувана у загальних методиках визначення порівняльної економічної ефективності заходів з нової техніки):

$$E_p = (C_1 - C_2) \cdot B_2 - E_k \cdot Z_{od}, \quad (14.3)$$

де C_1 і C_2 – собівартість одиниці продукції відповідно до та після впровадження заходу;

B_2 – річний обсяг продукції після впровадження заходу в натуральному виразі;

E_k – коефіцієнт ефективності;

Z_{od} – одноразові витрати, пов'язані з розробкою та впровадженням заходів.

При оцінці ефективності заходів з НОП поряд з основними можуть використовуватися окремі економічні показники:

- приріст обсягу виробництва;
- відносне вивільнення чисельності працюючих;
- абсолютне вивільнення чисельності працюючих;
- економія за елементами собівартості.

Найефективнішими заходами з НОП, які ведуть до істотної економії робочої сили, є *впровадження бригадної форми організації та стимулювання праці*. Економічний ефект переходу до бригад нового типу полягає у прискоренні темпів росту продуктивності праці.

Розрізняють *спеціалізовані* та *комплексні* бригади. **Спеціалізовані** об'єднують, як правило, робітників однієї професії, зайнятих на однорідних технологічних роботах. **Комплексна бригада** об'єднує робітників різних професій, що виконують комплекс технологічно однорідних, але взаємозв'язаних робіт, які охоплюють повний цикл виробництва продукції чи її значну частину.

В свою чергу, спеціалізовані та комплексні бригади розподіляються на **змінні** (бригада працює в одну зміну) та **наскрізні** (до бригади вхо-

дять робітники всіх змін, які працюють за одним нарядом). Великі бригади можуть складатися з ланок, очолюваних ланковими.

Найрозвинутішою формою бригадної організації праці є *госпрозрахункові бригади*. Таким бригадам поряд із завданнями з обсягу виробництва, зростання продуктивності праці та підвищення якості робіт (продукції) встановлюються норми витрат матеріальних ресурсів і фонд заробітної плати.

Вища форма бригадного госпрозрахунку – *бригадний підряд*. Підрядній бригаді відповідно до договору, укладеному з адміністрацією, доручається виконання певного завершеного циклу робіт; за бригадою закріплюються засоби праці, їй надаються необхідні виробничі ресурси, забезпечуються фронт робіт та інші умови для успішного виконання підрядного договору. При цьому заробіток бригаді виплачується незалежно від того, працювала бригада у повному чи скороченому складі.

Окрім виробничих бригад і механізаторських ланок (у сільському господарстві), зазначеними формами можуть бути: укрупнені колективи виробничих комплексів, технологічних ланцюжків, ферм, підприємств галузі обслуговування, будівництва, морських і річних суден; конструкторсько-технологічні бригади; тимчасові цільові колективи.

В основу формування бригад повинні бути покладені принципи:

- закріплення за бригадами обсягу робіт з випуску кінцевого продукту чи його частини, виробничої площі, устаткування;
- організаційне проектування типу, складу, структури та чисельності бригад виходячи з конкретних умов праці;
- перебудова внутрішньозаводського планування, управління, організації виробництва, нормування, оплати праці з урахуванням бригадної організації праці;
- впровадження бригадного госпрозрахунку чи його елементів;
- оцінка та оплата праці членів бригади за колективним кінцевим результатом з урахуванням внеску кожного члена бригади та ін.

Серед основних напрямків НОП важливе місце займають заходи щодо вдосконалення системи матеріального стимулювання і передусім головної її складової – організації заробітної плати.

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Поняття та завдання НОП.
- 2 Принципи НОП.
- 3 Основні напрямки НОП та їх характеристика.
- 4 Групи заходів в планах НОП.

- 5 Кількісні показники оцінки рівня організації праці та їх розрахунок.
- 6 Економічна ефективність заходів з НОП.
- 7 Впровадження бригадної форми організації та стимулювання праці як заходу НОП.
- 8 Принципи формування бригад.

ТЕМА 15 АТЕСТАЦІЯ ТА РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ РОБОЧИХ МІСЦЬ

З метою забезпечення збалансованості робочих місць трудовими ресурсами на підприємствах проводиться *систематична робота з атестації та раціоналізації робочих місць*, яка є важливою частиною програми підвищення науково-технічного рівня виробництва.

У ході атестації комплексно оцінюються технічний стан кожного робочого місця, умови праці, можливості зростання фондівіддачі. Результати атестації використовуються для переоснащення та вдосконалення робочих місць з урахуванням вимог нової техніки, прогресивної технології та НОП. Важливою особливістю атестації є те, що при цьому виявляються та ліквідуються застарілі та зайві робочі місця, раціоналізація яких недоцільна, а вивільнені працівники переводяться на інші місця.

При проведенні атестації робочих місць повинно бути забезпечене:

- 1) облік усіх робочих місць, виявлення серед них таких, які не відповідають сучасним технічним, технологічним, організаційним рішенням, вимогам охорони праці, нормативам і стандартам, і раціоналізація їх на цій основі;
- 2) скорочення застосування ручної та важкої фізичної праці, а також робочих місць із шкідливими умовами праці, ліквідація малоефективних робочих місць, збільшення коефіцієнта змінності роботи устаткування;
- 3) перевірка обґрунтованості застосовуваних норм трудових витрат і впровадження технічно обґрунтованих норм; підвищення ефективності бригадної форми організації та стимулювання праці.

Зміст роботи з атестації та раціоналізації робочих місць

Атестація робочих місць передбачає:

1 Комплексну оцінку кожного робочого місця на його відповідність нормативним вимогам за трьома напрямками: технічним, організаційним рівнями, умовами праці та техніки безпеки.

2 Виявлення за результатами оцінки:

- а) робочих місць, які повністю відповідають поставленим вимогам (такі місця вважаються атестованими);
- б) робочих місць, де вищезазначені параметри можуть бути досягнуті після відповідної раціоналізації, модернізації;
- в) зайвих (незавантажених) робочих місць, модернізація яких неефективна.

3 Проведення техніко-економічного аналізу характеристик робочих місць та прийняття рішення про подальше використання (завантаження,

раціоналізацію, ліквідацію) робочих місць; визначення напрямків, оцінку можливостей та встановлення термінів раціоналізації.

При атестації використовуються: ДСТУ; СНіПи; норми проектування; типові проекти (карти) організації праці на робочому місці, а також спеціально розроблені нормативні вимоги.

Критерії оцінки робочих місць

Для оцінки технічного рівня робочих місць використовуються такі категорії:

1 Робочі місця з устаткуванням:

- продуктивність устаткування;
- відповідність устаткування вимогам, які висуваються до якості продукції;
- використання можливостей устаткування;
- прогресивність застосовуваного технологічного процесу;
- технологічна оснащеність робочого місця.

2 По робочих місцях без устаткування:

- виправданість використання ручної праці;
- технічний рівень і якість використовуваного устаткування;
- забезпеченість виконавця інструментом (комплектність, технічний стан, наявність необхідного резерву).

Організаційний рівень визначається за такими критеріями:

- раціональності планування;
- організаційної оснащеності робочих місць;
- використання передових форм організації праці на робочому місці;
- відповідності трудомісткості продукції та норм трудових витрат прогресивним нормативам, якості норм праці; ступеня їх обґрунтованості;
- ступеня використання робочого місця.

Умови праці та техніки безпеки (ТБ) на робочому місці оцінюються за такими критеріями:

- відповідності санітарно-гігієнічних умов праці на робочому місці нормативним вимогам;
- застосування важкої фізичної праці;
- наявності монотонної праці;
- забезпеченості і відповідності стандартам безпеки праці індивідуальних і колективних засобів захисту працюючих;
- забезпеченості робочих спецодягом і спецвзуттям відповідно до встановлених норм.

У ході атестації кожне робоче місце оцінюється за всіма переліченими критеріями та береться сумарна оцінка. На основі оцінок і ретельного техніко-економічного аналізу (ТЕА) по кожному робочому місцю приймається одне з таких **рішень**:

- 1 Продовжити експлуатацію без внесення змін.

2 Довантажити, закріпивши за даним робочим місцем операції, виконувани на ліквідованих робочих місцях.

3 Раціоналізувати з метою доведення всіх критеріїв до нормативно-го рівня.

4 Ліквідувати, передавши операції на одне з атестованих робочих місць.

Завершальним етапом атестації є складання *акта атестації на кожне робоче місце*.

Конкретні терміни проведення атестації робочих місць встановлюються керівниками підприємства. Періодичність атестації повинна бути не рідше ніж 2 рази на 5 років. Початку атестації передують підготовка та роз'яснювальна робота, організовується навчання працівників, які беруть участь у проведенні атестації, забезпечуються необхідними нормативними матеріалами та документацією.

Для безпосереднього проведення атестації робочих місць створюються *цехові комісії* під керівництвом, як правило, начальника цеху. До їх складу входять майстри, технологи, економісти, нормувальники, представники профспілки, бригадири та робітники. На завершення роботи цехова комісія надає загальнозаводській комісії такі документи:

- акти атестації робочих місць;
- техніко-економічні розрахунки, що підтверджують можливість (неможливість) ліквідації робочих місць;
- проект плану заходів щодо підвищення організаційно-технічного рівня робочих місць і пропозицій із створення нових робочих місць.

Загальнозаводська комісія розглядає матеріали та приймає остаточне рішення щодо подальшого використання робочих місць та їх раціоналізації.

Питання для самоперевірки та контролю:

- 1 Призначення робіт з атестації та раціоналізації робочих місць.
- 2 Вимоги до проведення атестації робочих місць.
- 3 Зміст роботи з атестації робочих місць.
- 4 Критерії оцінки робочих місць.
- 5 Які рішення можуть прийматися в ході атестації щодо робочого місця?
- 6 Організація проведення атестації та раціоналізації робочих місць на підприємстві.

ТЕМА 16 СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМИ РЕСУРСАМИ

Як об'єкт управління трудові ресурси є виробниками та споживачами матеріальних і духовних благ. У міру поглиблення суспільного розподілу праці функції управління трудовими ресурсами значно збільшуються.

***Особливість управління трудовими ресурсами** полягає в необхідності всебічного врахування інтересів особистості, підприємства й усього суспільства, забезпечення їх органічного поєднання.*

Держава як суб'єкт управління трудовими ресурсами розробляє комплекс економічних і організаційних заходів, спрямованих на їх формування, розподіл, перерозподіл і використання.

***Предметом управління трудовими ресурсами** є система соціально-економічних відношень, що складаються з приводу управління процесами відтворення робочої сили.*

***Механізм управління трудовими ресурсами** являє собою сукупність відношень, форм і методів впливу на їхнє формування, розподіл (перерозподіл) і використання. Він активно впливає на підвищення ефективності суспільного виробництва та його інтенсифікацію.*

Управління трудовими ресурсами є складовою частиною управління економікою. Воно спрямовано, по-перше, на задоволення потреб народного господарства в кваліфікованих кадрах, по-друге, на забезпечення максимальної зайнятості працездатного населення та його оптимальний розподіл між галузями та по території країни й, по-третє, на ефективне використання трудових ресурсів.

Управління трудовими ресурсами як система складається з окремих підсистем, кожна з яких містить ряд напрямків і елементів, що мають самостійне значення, але сприяють вирішенню загального завдання.

***Структура системи управління трудовими ресурсами** подана у вигляді схеми (рис. 16.1). Розглянемо її окремі елементи.*

1 Підсистема формування робочої сили

1.1 Управління процесом відтворення населення:

- стимулювання визначеної кількості народжень;
- поліпшення положення жінок-матерів;
- турбота про здоров'я людей.

1.2 Управління процесом підготовки робочої сили:

- загальноосвітня підготовка;
- профорієнтація;
- підготовка робочих кадрів на виробництві;

- підготовка робочих кадрів у системі профтехосвіти;
- підготовка кадрів у системі вищої та середньої фахової освіти;
- підвищення кваліфікації та перепідготовка кадрів.

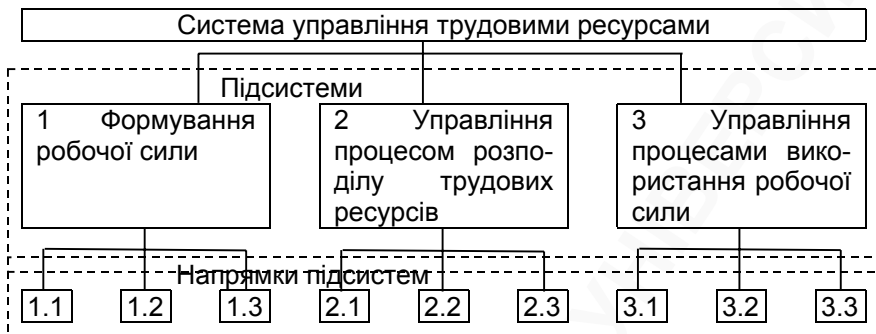


Рисунок 16.1 - Система управління трудовими ресурсами

1.3 *Управління процесом відшкодування робочої сили:*

- оплата праці;
- суспільні фонди споживання;
- забезпеченість продуктами харчування та непродовольчими товарами, розвиток невиробничої сфери;
- використання вільного часу.

2 Підсистема управління процесами розподілу трудових ресурсів

2.1 *Управління процесом створення робочих місць:*

- у матеріальному виробництві;
- у невиробничій сфері.

2.2 *Управління первинним розподілом робочої сили:*

- розподіл випускників середньої школи;
- розподіл випускників системи профтехосвіти;
- розподіл фахівців із вищою освітою.

2.3 *Управління перерозподілом робочої сили:*

- через центри зайнятості;
- організований набір робітників;
- управління сільськогосподарським переселенням;
- переміщення робочої сили в межах галузі, об'єднання, території

тощо.

3 Підсистема управління процесом використання робочої сили

3.1 *Управління технічним процесом:*

- механізація й автоматизація виробничих процесів;

- впровадження передової техніки та технології;
- управління процесом атестації та раціоналізації робочих місць;
- управління раціоналізацією та винахідництвом.

3.2 *Управління науковою організацією праці:*

- розподіл і кооперація праці;
- вдосконалення методів праці й організації робочих місць;
- нормування праці;
- використання робочого часу;
- дисципліна праці;
- умови праці та її охорона;
- матеріальне та моральне стимулювання.

3.3 *Управління економікою праці:*

- планування продуктивності праці та кількості робітників;
- організація оплати праці, в тому числі співвідношення зростання зарплати та продуктивності праці.

Важливу роль в управлінні трудовими ресурсами відіграють балансовий і нормативний методи планування, програмно-цільове управління, а також економічні експерименти.

Управляти трудовими ресурсами - це означає надати руху в кращому для суспільства напрямку всім джерелам їхнього формування: молоді, що досягла працездатного віку; особам працездатного віку, що ведуть домашнє й особисте підсобне господарство; пенсіонерам і інвалідам, які зберегли працездатність; робітникам, вивільненим із виробництва з різних причин; працездатному населенню, що мігрує із села в місто; студентам вузів і технікумів, які навчаються на денному відділенні і поєднують навчання з працею в сфері виробництва та послуг; демобілізованим зі збройних сил.

Процес формування робочої сили – це не лише відтворення населення, але й збереження та розвиток його якісних характеристик.

Управління робочою силою у фазі формування (підсистема 1, рис. 16.1) можна уявити як:

1) управління процесами відтворення (природного руху) населення, враховуючи народження, смертність тощо;

2) управління процесами підготовки робочої сили, враховуючи профорієнтацію, а також систему загальної, професійно-технічної, вищої фахової освіти, підготовку безпосередньо на виробництві, систему підвищення кваліфікації;

3) управління процесами відшкодування фізичних і духовних здібностей людини через регулювання зарплати, суспільних фондів споживання, прибутків від особистого підсобного господарства та інших прибутків населення, зміцнення здоров'я людей тощо.

Призначення фази розподілу (підсистема 2, рис. 16.1) полягає в приведенні сукупної робочої сили у відповідність до потреб суспільного виробництва. Суспільство для свого нормального функціонування повинно виконувати певний набір робіт, обумовлений розподілом праці. Ці роботи розподіляються за галузями народного господарства та територією країни. Таким чином виникає система виробничих і територіальних взаємозв'язків. Наприклад, для організації планового переміщення людей необхідна цілеспрямована міграційна політика. Неорганізована міграція викликає необхідність додаткових витрат для поліпшення розміщення продуктивних сил, регулювання регіональних різниць життя населення тощо.

У фазі розподілу управління складається з таких компонентів:

1) *управління зайнятістю*. Воно передбачає створення робочих місць у виробничій та невиробничій сферах народного господарства для забезпечення зайнятості працездатного населення;

2) *управління первинним розподілом робочої сили* (випускники навчальних закладів);

3) *управління перерозподілом робочої сили* працевлаштуванням, організованим набором, територіальним переселенням, переведенням, переміщенням у межах підприємства, всередині галузі чи між галузями народного господарства.

Фаза використання робочої сили в процесі її відтворення (підсистема 3, рис. 16.1) є провідною. Вона характеризується тим, що *в ній реалізуються здібності людини до праці, виробництва матеріальних і духовних благ*. Вона визначає зміст і всіх інших фаз: саме тут відбувається безпосереднє поєднання робочої сили із засобами виробництва, створюється матеріальна можливість для формування, розподілу та перерозподілу робочої сили.

Основне в цій фазі - виявлення та використання резервів зростання ефективності праці.

Управління робочою силою у фазі її використання має конкретні завдання: підвищення технічної озброєності праці, скорочення ручної некваліфікованої та важкої праці, поліпшення використання робочого часу, зменшення витрат живої праці на одиницю продукції, що випускається, матеріальне та моральне стимулювання результатів праці, поліпшення умов праці та її охорона.

Для кожної фази управління трудовими ресурсами відповідно до поставленої мети держава формує засоби її досягнення, створює інформаційне забезпечення, що дозволяє розробляти прогнози та плани стану робочої сили, здійснює оперативне регулювання, стимулювання та контроль.

Загальна мета системи управління трудовими ресурсами полягає не тільки в ефективному використанні робочої сили, але також в ефективній її підготовці, розподілі та перерозподілі між галузями народного господарства та на території країни. При цьому не можна відривати управління формуванням, розподілом (перерозподілом) робочої сили від управління її використанням. Безумовно, між ними є різниця, але це єдиний процес. Тому управління трудовими ресурсами складається із управління, що поєднується з процесами формування, розподілу, перерозподілу та використання робочої сили з метою досягнення найповнішого задоволення суспільних і особистих потреб в матеріальних і духовних благах при найменших витратах живої праці.

Управління трудовими ресурсами здійснюється на основі поєднання *виробничо-галузевого принципу* (управління на рівні галузі, підприємства, цеху, бригади) і *територіального* (управління на рівні країни, області, району). На кожному з цих рівнів воно має свою специфіку. Так, економічному району властиві свої умови розвитку, особливості якого виражаються в об'єкті та методах регіонального управління.

Останнім часом зростає роль поєднання галузевого та територіального напрямків в управлінні трудовими ресурсами. Галузеве управління забезпечує найефективніше поєднання колективних і державних інтересів. Але воно стає результативнішим тоді, коли поєднується з інтересами територіального комплексу, на якому розташовані підприємства галузі. Кожне підприємство, підпорядковуючись галузевому органу управління, входить до конкретного адміністративного району, використовує його природні багатства. Робоча сила, що функціонує на підприємстві, складає найважливішу частину населення цієї території. З розвитком продуктивних сил зростає значення координації господарювання галузевих і територіальних органів управління, узгодження планів розвитку окремих галузей, регіонів із наявністю трудових ресурсів, із можливостями забезпечення потреб народного господарства, що розвивається, в робочій силі на основі комплексного вирішення проблеми підвищення ефективності суспільної праці.

Але, як свідчить досвід управління трудовими ресурсами, не завжди вдається усунути суперечності, що виникають на зіткненні територіальних і галузевих інтересів.

Будь-яке економічне завдання на рівні підприємства, галузі чи території, наприклад, щодо звільнення робочої сили, вимагає, щоб підхід до його розв'язання був комплексним. Для цього необхідно насамперед виявити й оцінити усі взаємозв'язки та взаємозалежності, що мають відношення до планування вивільнення робочої сили. В першу чергу, це зв'язки з галузями економіки, що забезпечують матеріально-технічні умови вивільнення, планами НОП, органами, що займаються переквалі-

фікацією та навчанням робітників, створенням нових робочих місць, перерозподілом і працевлаштуванням. Кінцева мета завдання буде досягнута, якщо ланки мети між собою виявляться збалансованими. На жаль, поки що подібного підходу до управління трудовими ресурсами, як правило, немає.

Органи управління трудовими ресурсами

Розрізняють органи державного управління загальної, спеціальної та галузевої компетенції. До органів загальної компетенції відносять *Кабінет Міністрів* і *виконкоми місцевих рад народних депутатів*, які здійснюють координацію діяльності галузевих систем та інших організаційно-правових форм управління із загальних найважливіших питань їх організації та функціонування як у загальнодержавному, так і в місцевому масштабі.

Органом спеціальної компетенції є *державні комітети, відомства*, що забезпечують міжгалузеву координацію із спеціальних питань, які мають для всіх галузей однаковий характер (планування, матеріально-технічне забезпечення, праця, зарплата тощо). На відміну від органів загальної компетенції, що вирішують питання загального характеру, органи спеціальної компетенції вирішують у тих самих масштабах спеціальні питання.

Органами галузевої компетенції є *міністерства* та *підпорядковані їм підприємства й організації*. Для галузей народного господарства характерною є організаційна, економічна та технічна єдність, яка являє собою народногосподарську спеціалізацію та відповідні організаційно-правові форми управління.

Центральне місце в системі управління трудовими ресурсами займає орган спеціальної компетенції - *Міністерство праці України* - і підвідомчі йому *відділи (управління) праці обласних і районних рад народних депутатів*.

Методи управління трудовими ресурсами

Розрізняють такі методи управління трудовими ресурсами:

- 1 Економічні (прибуток, собівартість, ціна, кредит, фонди економічного стимулювання);
- 2 Адміністративні (встановлення меж працездатного віку, тривалості робочого тижня та дня, розподіл випускників тощо);
- 3 Балансовий метод (додаткова потреба у робітниках і службовцях та джерела її забезпечення; підготовка кадрів).

Питання для самоперевірки та контролю

- 11 Особливості управління трудовими ресурсами. Суб'єкт управління.
- 12 Предмет та механізм управління трудовими ресурсами.
- 13 Структура системи управління трудовими ресурсами.
- 14 Склад підсистеми формування робочої сили.
- 15 Склад підсистеми управління процесами розподілу трудових ресурсів.
- 16 Склад підсистеми управління процесом використання робочої сили.
- 17 Управління робочою силою у фазі формування.
- 18 Управління робочою силою у фазі розподілу.
- 19 Управління робочою силою у фазі використання робочої сили.
- 20 Загальна мета та принципи системи управління трудовими ресурсами.
- 21 Органи управління трудовими ресурсами.
- 22 Методи управління трудовими ресурсами.

ТЕМА 17 УПРАВЛІННЯ КАДРАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

На рівні первинної виробничої ланки – підприємства – громадяни реалізують своє конституційне право на працю та її оплату відповідно до результатів праці, її кількості та якості. **Основними цілями управління кадрами на рівні підприємства є:**

- задоволення потреби підприємства (організації) в кадрах;
- забезпечення раціонального розставлення, професійно-кваліфікаційного та посадового просування кадрів;
- ефективне використання кадрів.

Управління кадрами на підприємстві здійснюється за такими *напрямами*:

1 Управління підготовкою та формуванням кадрів передбачає:

а) здійснення соціально-демографічної політики (матеріальну допомогу багатодітним сім'ям, будівництво дитячих садків, спортивних баз та інших об'єктів соціально-культурного призначення, поліпшення медичного обслуговування працівників, організацію кооперативного та індивідуального житлового будівництва тощо);

б) управління комплектуванням кадрів (первинний розподіл, самостійний набір, планове працевлаштування молоді, набір через центри зайнятості та інформування населення тощо);

в) управління підготовкою кадрів (профорієнтування, підготовку кадрів безпосередньо на виробництві, в професійно-технічних училищах (ПТУ); підвищення кваліфікації та перепідготовку працівників, навчання суміжних спеціальностей і професій).

2 Управління розставленням та рухом кадрів передбачає:

а) розставлення кадрів по структурних підрозділах, дільницях, робочих місцях тощо;

б) організацію внутрішньовиробничого переміщення кадрів (без зміни професійно-кваліфікаційного рівня);

в) організацію професійно-кваліфікаційного руху кадрів;

г) організацію посадового просування керівних працівників, спеціалістів і службовців;

д) управління професійною адаптацією.

Підприємство проводить роботу із забезпечення відповідності кадрів вимогам виробництва. З цією метою здійснюються підготовка та перепідготовка кадрів як безпосередньо на виробництві, так і шляхом направлення у навчальні заклади. Підприємство створює також необхідні

умови для поєднання навчання з роботою та надає робітникам пільги, передбачені чинним законодавством.

3 Управління використанням кадрів передбачас:

а) управління науково-технічним прогресом (механізацію та автоматизацію виробництва, впровадження передової технології, скорочення ручної та фізичної праці тощо);

б) наукову організацію праці (розробку та впровадження раціональних форм розподілу та кооперації праці, вдосконалення організації та обслуговування робочих місць, впровадження передових прийомів і методів праці, вдосконалення нормування праці, впровадження прогресивних форм і методів матеріального та морального стимулювання праці, поліпшення умов праці, зміцнення дисципліни та розвиток трудової активності працівників тощо);

в) економіку праці (планування продуктивності праці та чисельності робітників, заробітної плати; організацію оплати праці, контроль за витрачанням фонду заробітної плати та аналіз його використання, забезпечення випередження темпів зростання продуктивності праці над темпами росту середньої заробітної плати).

Підприємство зобов'язане ефективно використовувати працю робітників і на цій основі домагатися підвищення добробуту членів колективу, успішного вирішення завдань його соціально-економічного розвитку. З метою ефективного використання кадрів *підприємство*:

- встановлює науково обґрунтовані норми праці та у міру поліпшення організаційно-технічних умов виробництва переглядає їх;
- проводить атестацію та раціоналізацію робочих місць, визначає їх необхідну кількість та скасовує надлишкові робочі місця;
- встановлює форми організації праці працівників і розряди робіт, присвоює розряди робочим, організовує впровадження передових методів і прийомів праці;
- встановлює режим роботи, узгоджуючи його з місцевою радою народних депутатів, вводить гнучкі графіки, дозволяє роботу з неповним робочим днем, а також визначає відповідно до законодавства тривалість додаткових відпусток;
- використовує бригадний госпрозрахунок і підряд.

Всередині підприємства управлінські функції розподіляються таким чином. *В дирекції* вирішуються питання стратегічного порядку за всіма функціями управління, а також здійснюються розроблення методичних і нормативних документів, координація діяльності всіх підлеглих підрозділів, тобто тут зосереджені визначення та розроблення (враховуючи конкретні інструкції та виконавчі документи) сукупності всіх основних завдань управління кадрами.

На рівні окремих виробництв в об'єднанні діяльність з управління кадрами має головним чином оперативний, поточний характер, за винятком вирішення окремих питань, пов'язаних з особливостями управління самостійними госпрозрахунковими підприємствами, що входять в об'єднання.

Розподіл функцій управління кадрами між апаратами дирекції об'єднання та окремих виробництв дозволяє встановити чіткі межі в діяльності та відповідність тих і інших, виключити паралелізм і посилити взаємну вимогливість.

Функції управління кадрами на рівні цеху виконуються спільно з апаратом управління виробництвом підприємства та лінійним персоналом цехів. Наприклад, на начальника цеху (дільниці) та майстра покладено обов'язки та відповідальність за раціональне використання кадрів у межах встановлених нормативів, проведення виховної роботи з кадрами. Безпосередньо ж роботою з планування виробництва та трудових показників займається апарат управління виробництвом підприємства.

Особливість управління кадрами на рівні виробничої бригади полягає в тому, що саме в ній формуються всі трудові та соціально-економічні показники плану (за винятком таких ланок управління, як начальник дільниці, старший майстер).

В управлінні кадрами беруть участь різні групи фахівців. Апарат підрозділів верхнього рівня управління складають в основному робітники з вищою технічною освітою. Вони, як правило, зайняті питаннями вдосконалення управління кадрами, організації праці та виробництва. Інша група фахівців – інженери-організатори, інспектори, економісти з праці, соціологи тощо.

Інженер-організатор у межах певної виробничої дільниці здійснює весь комплекс робіт із впровадження нових наукових методів організації праці та разом з лінійним персоналом вирішує оперативні питання щодо найефективнішого використання робочого часу. **Інспектор з праці** займається обліком і оформленням усіх даних робітників особового складу, обліком використання ними робочого часу. **Економіст з праці** обробляє, систематизує та веде аналітичну інформацію за всіма трудовими показниками.

Одним з головних недоліків існуючої системи управління кадрами на рівні первинної виробничої ланки продовжує залишатися недостатня координація діяльності її різноманітних підрозділів. Забезпечення такої координації повинно здійснюватися за двома напрямками:

- по горизонталі (між функціональними підрозділами);
- по вертикалі (між лінійними підрозділами).

До недоліків слід віднести й те, що роль кадрових служб в системі управління незначна. Вони недостатньо вивчають персонал підприємств-

ва, його кількісні та якісні характеристики, не приділяють серйозної уваги підбору, розставленню та просуванню кадрів, лише фіксують існуюче становище. Проте саме раціональний підбір, розставлення та просування робітників і фахівців на виробництві дозволяє забезпечити ефективність їх праці, успіхи підприємства в економічному та соціальному розвитку. Тому важливим є приведення кадрових служб підприємств у відповідність до вимог сучасного виробництва, зміна їх функцій та характеру роботи.

Функціонування механізму управління кадрами забезпечується за допомогою таких *функціонально-забезпечувальних підсистем*, як інформаційна, науково-методична, правова, фінансова та ін.

Механізм управління кадрами на рівні підприємства базується на загальних принципах управління. Управління здійснюється за допомогою системи економічних, адміністративних і соціальних методів.

Ступінь централізації управління кадрами не залишається незмінною. На цей час значно розширена самостійність підприємства (об'єднання). Зросла роль трудових колективів у вирішенні питань управління кадрами. Трудові колективи беруть участь: у розробці та обговоренні проектів перспективних і поточних планів економічного та соціального розвитку підприємств, установ, організацій; вирішенні питань нормування та оплати праці; обговоренні та вирішенні питань підготовки, розставлення та раціонального використання кадрів; прийнятті рішень щодо поліпшення умов праці, а також соціально-культурних і житлово-побутових умов.

Потреба в кадрах

Один із аспектів утворення потреби у кадрах передбачає необхідність поєднання в ньому галузевого та територіального принципів.

Існує 2 форми потреби у кадрах за професіями (спеціальностями): *загальна (чи повна) потреба* та *додаткова потреба*.

Під *загальною (повною) потребою* розуміють весь склад кадрів кожної категорії працівників, необхідної галузі, підприємству в поточному чи перспективному періоді для виконання планових завдань з найвищою ефективністю та якістю. Склад кадрів у даному випадку, тобто скільки та яких працівників необхідно мати, характеризується необхідною кількістю працівників за професіями (спеціальностями) для заміщення всіх робочих місць із зазначенням переліку робочих місць з кожної професії (спеціальності).

Додаткова потреба – це склад з кожної категорії працівників, необхідної галузі, підприємству в поточному чи перспективному періоді додатково до існуючого сформованого складу на початок періоду. Склад кадрів у даному випадку характеризується аналогічними із зага-

льною (повною) потребою параметрами, але стосується тільки заміщення нових робочих місць і таких, які вивільняються.

На додаткову потребу впливають такі фактори:

- а) потреби розвитку галузі, підприємства;
- б) компенсація вибуття кадрів;
- в) часткова заміна кадрів (при оцінці додаткової потреби у фахівцях як частковій заміні практиків).

Визначення додаткової потреби у робочих кадрах здійснюється в рамках розробки системи балансових розрахунків робочої сили (з урахуванням потреби в підготовці кваліфікованих кадрів).

При визначенні додаткової потреби у фахівцях застосовуються такі методи:

- а) **нормативні** (залежність між кількістю та показником їх діяльності)
- б) **штатно-нормативний метод**, метод насиченості фахівцями;
- в) **порівняння**;
- г) **експертних оцінок**;
- д) **економіко-математичні (ЕММ)**.

Трансформація підходів до управління кадрами на підприємстві

Виникнення кадрової політики – зміни на підприємстві та у суспільстві в цілому, що вплинули на управління людьми. Роль персоналу вплинула на структуру підприємства таким чином:

- змінилася схема організації підприємства. Кадрова політика перестала бути чимось другорядним, і тепер здебільшого кадрова служба – це самостійний підрозділ поряд з фінансовим і комерційним;
- виникла нова термінологія (керуючий людськими ресурсами чи директор з соціальних проблем тощо);
- змінилися цілі. Відповідальний за персонал тепер не просто технічний виконавець з питань набору кадрів, зарплати та дисципліни. Його робота змінилася по суті – тепер вона складається із прогнозування та формування кадрової політики;
- нарешті, нині вартість підприємства все частіше визначається за допомогою правила “5М” (Men (люди), Money (гроші), Machines (устаткування), Materials (сировина), Market (ринок)), що доводить винятковість людського чинника порівняно з іншими чинниками виробництва.

Сьогодні сформувався такі цілі, підходи та завдання кадрової політики на підприємстві:

1 Цілі кадрової політики:

- кадрова політика повинна бути невід’ємною частиною загальної системи;

- кадрова політика повинна враховувати здібності робітника, що розвиваються, зміну стиля його життя;
- керуючі персоналом повинні мати високий рівень підготовки;
- слід постійно піклуватися про розвиток здібностей кожного робітника, сприяти індивідуальній підготовці для виконання спеціальних завдань.

2 Підходи до кадрової політики:

- a) адміністрування;
- б) управління;
- в) розвиток (узгодження потреб підприємства та його працівників, яких вважають визначальним чинником продуктивності).

3 Завдання кадрової політики:

- управління людьми (набір, приймання, перепідготовка тощо);
- управління умовами праці (в тому числі оплата, дисципліна, захист, особиста безпека);
- соціальне управління (взаємозв'язки, конфлікти);
- управління адміністративними документами;
- управління службами забезпечення (охорона, транспорт, ремонтна, санітарна служби, відділ соціального житла, медична служба);
- управління програмами (перспективні плани розвитку персоналу).

Підходи до управління людським чинником

Виділяють декілька підходів до управління людським чинником, основні з яких такі:

1 Класичний підхід (Файоль)

Припущення: праця як така для більшості людей небажана; досягнення економічних результатів пов'язане із задоволенням працівників; дохід важливіший за характер виконуваної роботи; лише незначна частина людей може та бажає виконувати відповідальну роботу.

Основне зобов'язання керівництва – спостереження і контроль.

Форма оплати праці: відрядна.

2 Фізіологічна теорія організації (Тейлор)

Грунтується на вивченні таких показників праці:

- можливості (фізичної);
- швидкості (визначення часу на виконання операцій);
- витривалості (часу на відновлення);
- витрат зарплати.

3 Теорія людських ресурсів

Грунтується на теорії людських потреб, що класифікуються таким чином:

- фізіологічні;

- безпеки;
- поваги;
- соціальні;
- особистої реалізації.

4 Теорія людського капіталу.

5 Теорія інвестування в людський капітал.

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Цілі та напрямки управління кадрами на рівні підприємства.
- 2 Складові управління підготовкою та формуванням кадрів.
- 3 Складові управління розстановленням та рухом кадрів.
- 4 Складові управління використанням кадрів.
- 5 Розподіл управлінських функцій всередині підприємства.
- 6 Потреба в кадрах та її форми.
- 7 Методи визначення додаткової потреби в кадрах.
- 8 Трансформація підходів до управління кадрами на підприємстві.
- 9 Цілі, підходи та завдання сучасної кадрової політики на підприємстві.
- 10 Підходи до управління людським чинником.

ТЕМА 18 ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДГОТОВКИ ТА ПЕРЕПІДГОТОВКИ КАДРІВ

У процесі управління відтворенням робочої сили значна роль належить системі органів, які здійснюють підготовку кваліфікованих кадрів для народного господарства. При цьому політика здійснення підготовки та перепідготовки кваліфікованої робочої сили повинна бути націлена на дещо випереджувальний її розвиток порівняно з існуючим у даний момент технічним рівнем виробництва.

Між рівнем освіти працівника та продуктивністю праці існує прямий зв'язок. Визначено, що за рахунок підвищення освітнього та кваліфікаційного рівня робітників забезпечується в середньому близько 30 % приросту національного доходу.

Планомірна підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації робітників і фахівців відповідно до потреб народного господарства створюють лише передумови для підвищення продуктивності праці. Для того щоб ці передумови були реалізовані, підготовлені кадри необхідно використовувати з урахуванням отриманої ними професії та кваліфікації, створювати організаційно-технічні умови для швидкої адаптації та професійного зростання молодих робітників і фахівців, а також соціально-побутові умови для закріплення фахівців відповідно до їх розподілу.

Навчання робочих кадрів виконується за допомогою таких заходів:

1 Систем профтехосвіти: на базі неповної середньої школи – 3 роки, середньої школи – до 1 року (складні – до 1,5 року).

2 Спеціалізованих навчальних центрів на базі ПТУ та підприємств-розробників нової техніки.

3 Професійного навчання робітників на виробництві:

а) підготовки нових робітників – індивідуальної, групової та курсової форм навчання (3-6 місяців);

б) перепідготовки робочих кадрів (передбачає зміну або розширення професійного профілю робітника). Навчання інших та суміжних професій дозволяє зробити працю менш монотонною, цікавою та привабливою, збільшити продуктивність праці, зменшити дефіцит робочої сили;

в) підвищення кваліфікації робітників.

Кваліфікація – це якісна характеристика робітника певної професії. Вона залежить від рівня професійних знань працівника, його умінь і навичок, його здатності до праці певного ступеня складності.

Основними формами підвищення кваліфікації робітників на виробництві є:

1 *Виробничо-технічні курси* – це одна з найпоширеніших форм підвищення кваліфікації. Курси мають постійні навчальні класи, лабораторії, кабінети, що оснащені відповідним устаткуванням і наочними посібниками.

2 *Курси цільового призначення* (вивчення нового устаткування, виробів, матеріалів і техпроцесів, засобів механізації та автоматизації, правил і вимог безпечної експлуатації, техдокументації тощо (не менше 20 навчальних годин)).

3 *Школи з вивчення передових прийомів і методів праці.*

4 *Курси бригадирів* (100-140 годин).

5 *Школи майстрів* (3 роки).

У ряді міністерств і відомств набули поширення **безперервна система підготовки та підвищення кваліфікації робітників на виробництві**, що послідовно, в оптимальні терміни озброює людей загальнотехнічними та спеціальними знаннями, розширює їх професійний і науково-технічний кругозір, прищеплює інтерес до технічної творчості, раціоналізаторства. Безперервна система професійної освіти побудована на поетапному навчанні робітників на короткострокових курсах за висхідними рівнями. Кожний наступний рівень розширює галузі застосування праці, чітко визначає та суворо регламентує обсяг знань, умінь і навичок, який повинен бути отриманий, зміст профільних дисциплін.

На підприємствах, де чисельність робітників, які підвищують кваліфікацію, велика, створюються **навчально-курсіві комбінати**, що підпорядковуються відділу виробничо-технічного навчання чи головному інженеру. Такі комбінати об'єднують всі форми та види навчання кадрів.

Розрахунок ефективності різноманітних форм професійного навчання проводиться у три етапи:

- визначення вартості підготовки та підвищення кваліфікації;
- аналіз економічних результатів навчання;
- зіставлення витрат суспільства з отриманим економічним ефектом.

Форми підготовки спеціалістів:

Університети	}	4-6 років
Академії		
Інститути		

Форма навчання:

- денна (стаціонарна),
- вечірня,
- заочна (дистанційна)
- екстернат.

Підвищення кваліфікації кадрів здійснюється:

- відомчими та галузевими інститутами підвищення кваліфікації (ІПК);
- на курсах при міністерствах, відомствах і на підприємствах;
- у філіалах ІПК;
- на факультетах ІПК у вузах.

Тривалість навчання складає до 3 місяців з відривом від виробництва та здійснюється з періодичністю в 5 років.

Розподіл робочої сили складається з таких видів:

Первинного – підлягають розподілу ті, хто вперше вступає в трудову діяльність: випускники навчальних закладів, аспірантури з відривом від виробництва, випускники середніх шкіл, які улаштовуються на роботу; особи, що раніше не працювали; звільнені в запас військовослужбовці.

Вторинного – це розподіл робочої сили, яка вже функціонувала на виробництві.

Первинний розподіл впливає як на рівень, так і на структуру зайнятості. Перерозподіл пов'язаний тільки зі зміною структури працівників, зайнятих у народному господарстві.

Обидва види розподілу характеризують такі показники:

- 1) чисельність працівників, що вперше залучаються до галузі суспільного виробництва, та чисельність працівників, які змінили робоче місце за певний період;
- 2) інтенсивність розподілу та перерозподілу, тобто відношення чисельності працівників, вперше залучених до галузі суспільного виробництва, чи таких, що змінили робоче місце в межах тієї чи іншої народногосподарської ланки, до середньооблікової чисельності зайнятих;
- 3) статевовікова та професійно-кваліфікаційна структура контингенту працівників, які працевлаштовуються.

Питання для самоперевірки та контролю

- 1 Значення підготовки та перепідготовки кадрів.
- 2 Форми навчання робочих кадрів.
- 3 Форми підвищення кваліфікації робітників на виробництві.
- 4 Етапи розрахунку ефективності форм професійного навчання.
- 5 Форми підготовки спеціалістів.
- 6 Інфраструктура підвищення кваліфікації кадрів.
- 7 Розподіл робочої сили.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Абрамов В.М., Данюк В.М., Гриненко А.М., Колот А.М., Чернов В.І. Нормування праці. - К.: ВПОЛ, 1995.
- 2 Акімова Н.В. Производительность труда в промышленности: проблемы измерения и стимулирования. - К.: Наукова думка, 1991.
- 3 Бобков В., Мстиславский П. Качество жизни: сущность и показатели // Человек и труд. - 1996. - № 6. - С. 23-26.
- 4 Богатыренко З.С. Выявление и оценка резервов роста производительности труда на промышленных предприятиях (объединениях). - М.: Экономика, 1990.
- 5 Бондарь И.К. Производительность труда. - К.: Наукова думка, 1991.
- 6 Бойчик І.М., Харів П.С., Хопчан М.І. Економіка підприємств: Навчальний посібник. - Львів: Вид-во "СПОЛОМ", 1999. - 212 с.
- 7 Буланов В.С. Рабочая сила в условиях формирующихся рыночных отношений. - М.: 1994. - 207 с.
- 8 Булатова З.Г., Юдина Л.Н. Техничко-економічний аналіз хозяйственной деятельности предприятий бытового обслуживания. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Легпромбытиздат, 1991. - 242 с.
- 9 Владимірова Л.П. Економіка труда: Учебное пособие. - М.: Издательский дом «Дашков и К^о», 2000. - 220 с.
- 10 Ганслі Теренс Соціальна політика та соціальне забезпечення за ринкової економіки. - К.: Основи, 1995.
- 11 Генкин Б.М. Экономика и социология труда: Учебник. - М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА, 1999. - 384 с.
- 12 Генкин Б.М., Петрюченко П.Ф., Бухалков М.И. и др. Нормирование труда: Учебник / Под. ред. Генкина Б.М.-М.: Экономика, 1985.-272 с.
- 13 Горелов И.А. Экономика трудовых ресурсов.- М.: Высшая школа, 1980. - 191 с.
- 14 Долан Э. Дж., Линдсей Д. Микроэкономика / Пер. с англ. Лукашевича В. и др.; Под общ. ред. Лисовика Б. и Лукашевича В.- С.-Пб., 1994. - 448 с.
- 15 Закон України "Про зайнятість населення" // Закони України. - К.: Ін-т законодавства, 1997. – Т. 1.
- 16 Закон України "Про колективні договори і угоди" // Закони України. - К.: Ін-т законодавства, 1997. – Т. 6.
- 17 Закон України "Про оплату праці" // Відомості Верховної Ради України.- 1995.- № 17.
- 18 Закон України "Про підприємства в Україні"// Галицькі контракти, 1998 (березень).

- 19 Завиновская Г.Т. Организация заработной платы в промышленности. - К.: Вища школа, 1985.
- 20 Калина А.В. Организация и оплата труда в условиях рынка.- К.: МАУП, 1995.
- 21 Казановський А.В., Колот А.М. Соціальне партнерство на ринку праці. - Краматорськ: Нац. центр продуктивності, 1995.
- 22 Колот А.М. Оплата праці на підприємстві: організація та вдосконалення. - К.: Праця, 1997.
- 23 Лісовий К.І. Впровадження раціональних методів праці на Україні: застосування технічних засобів у вивченні раціоналізації трудових процесів // Економіка України. – 1999. - № 6. - С. 9-16.
- 24 Лясников И.А., Никитин А.В. Сборник задач по экономике, организации и нормированию труда в промышленности: Учеб. пособие / Под ред Петреченко П.Ф. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Экономика, 1981. - 256 с.
- 25 Научная организация и нормирование труда в машиностроении: Учебник / С. М. Семенов, Н.А. Сероштан, А.А. Афанасьев и др.; Под общ. ред. С.М. Семенова. - М.: Машиностроение, 1991. - 240 с.
- 26 Научная организация труда в машиностроении: Учеб. пособие / И.М. Разумов, С.В. Смирнов, Л.А. Глаголева; Под ред И.М. Разумова и С.В. Смирнова. - М.: Высшая школа, 1998. - 272 с.
- 27 Никитин А.В. Сборник задач по экономике, нормированию и организации труда в промышленности: Учебное пособие / Под ред. П.Ф. Петреченко. - 3-е изд. перераб. и доп.- М.: Экономика, 1990.- 196 с.
- 28 Никифорова А.А. Рынок труда: занятость и безработица. - М.: ИНФРА-М, 1991. - 208 с.
- 29 Поляков И.А., Ремизов К.С. Справочник экономиста по труду: (Методика экономических расчетов по кадрам, труду и заработной плате на промышленных предприятиях). - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Экономика, 1988. - 239 с.
- 30 Практикум по экономике, организации и нормированию труда: Учебн. пособие / Г.Р. Погосян, Л.И. Жуков, В.В. Горшков и др.; Под ред. Г.Р. Погосяна, Л.И. Жукова. - М.: Экономика, 1991.- 192 с.
- 31 Производительность труда - важнейший фактор повышения эффективности производства / Под ред. П.А. Хромова.- М.: Наука, 1982.- 247 с.
- 32 Рофе А.И., Стрейко В.Т., Збышко Б.Г. Экономика труда: Учебник / Под ред. А.И. Рофе.- М.: Издательство «МИК», 2000.- 248 с.
- 33 Салтыкова Г.А. Рынок труда и заработная плата.- С.-Петербург: УЭФ, 1992.- 188 с.

- 34 Сборник задач и деловых игр по организации и управлению предприятиями электронной промышленности: Учебное пособие / Н.К. Моисеев, А.А. Бечина, В.Я. Лякса-Тимишский и др.; Под ред. Моисеева Н.К.- М.: Высшая школа, 1985.- 326 с.
- 35 Слезингер Г.Э. Труд в условиях рыночной экономики: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 1996. - 336 с.
- 36 Сосновская А.Н. Основы теории рынка труда. - С.-Петербург: УЭФ, 1992.- 238 с.
- 37 Справочник нормировщика / А.М. Ахумов, Б.М. Генкин, Н.Ю. Иванов и др.; Под ред. А.В. Ахумова. - Л.: Машиностроение, Ленинград. отделение, 1990. - 458 с.
- 38 Сустина А.М., Чарухин Ю.В., Ревцов А.В. Организация труда в ГРС на машиностроительных предприятиях.- М.: Машиностроение, 1990.- 142 с.
- 39 Управление трудовыми ресурсами: Справочное пособие / О.П. Апостолов, Л.С. Блехман, Г.Х. Гендлер и др.; Под общ. ред. В.П. Косинко.- М.: Экономика, 1987. - 343 с.
- 40 Чернов В.І., Оленич Є.І. Нормування праці: Навч.-метод. посібник / За ред. Є.І. Оленич.- К.: КНЕУ, 2000.- 148 с.
- 41 Экономика труда и социально-трудовые отношения / Под ред. Г.Г. Микояна, Р.П. Колосовой. - М.: Изд-во МГУ, 1996.- 216 с.
- 42 Экономика труда: Учебник / В.И. Жуков, Г.Р. Погосян, В.И. Сивцов и др.; Под общ. ред. Г.Р. Погосяна, В.И. Жукова. - М.: Экономика, 1991. - 304 с.
- 43 Яковлев Р. Парадоксы реформирования оплаты труда // Человек и труд. – 1993. - № 4. - С. 52-58.
- 44 Ярошенко Г. Заробітній платі – ринковий механізм регулювання // Україна: аспекти праці. – 1996. - № 3-4.