

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія економіки та управління

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

**з навчальної дисципліни «Статистика»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

Облік і аудит

за темою № 9 - Статистика чисельності та продуктивності персоналу

Харків 2022

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2022 № 8

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного коледжу
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 22.08.2022 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
Харківського національного університету
внутрішніх справ з соціально-економічних
та гуманітарних дисциплін
Протокол від 29.08.2022 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії економіки та управління, протокол
від 15.08.2022 № 1

Розробники:

1. викладач циклової комісії економіки та управління, кандидат економічних наук Олійник Л.Л.
2. викладач циклової комісії економіки та управління, спеціаліст вищої категорії, викладач – методист Бондарець О.М.

Рецензенти:

1. Старший викладач циклової комісії економіки та управління КЛК ХНУВС, к.е.н., спеціаліст вищої категорії, викладач – методист Цимбалістова О.А.
2. Доцент кафедри економіки та менеджменту ЗЕД Національної академії статистики, обліку і аудиту, к.е.н., доцент Мотузка О.М.

План лекції:

1. Склад робочої сили на підприємстві, її показники чисельності та руху
2. Робочий час та його використання
3. Ефективність праці, її показники та методи вимірювання
4. Статистичне вивчення оплати праці

Рекомендована література:

Основна

1. Горкавий В.К. Статистика. Підручник. – К.:Алерта, 2020 – 644 с.
2. Карпенко Л. М. Статистика. Навчальний посібник. – Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2019. – 184 с.
3. Логунова Н. А. Статистика II : підручник. К. : Кондор-Видавництво, 2015. 340 с.
4. Мармоза А. Т. Теорія статистики : підручник. К. : ЦУЛ, 2013. 592 с.
5. Опря А. Т. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань). К. : ЦУЛ, 2014. 536 с.
6. Теорія статистики : навч. посіб. / М. К. Шапочка, О. М. Маценко. Суми : Університетська книга, 2014. 312 с.

Додаткова

1. Бізнес-статистика : навч. посіб. / С. О. Матковський, О.С. Гринькевич, М. Л. Вдовин, О.М. Вільчинська, О. Р. Марець, О. З. Сорочак. Київ : Алерта, 2016. 281 с.
2. Економічна статистика : навч. посіб. / В. М. Соболев, Т. Г. Чала, О. С. Корепанов та ін. ; за ред. В. М. Соболева. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. 388 с.
3. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування : підручник. К. : КНЕУ, 2014. 348 с.
4. Ковтун Н. В. Теорія статистики : підручник. К. : Знання, 2012. 399 с.
5. Костюк В. О. Прикладна статистика : навч. посіб. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 191 с.
6. Крамченко Л. І. Статистика ринку товарів та послуг : навч. посіб. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Львів : Новий світ-2000, 2016. 296 с.
7. Кремень В. М. Фінансова статистика : навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2014. 368 с.
8. Кулинич О. І., Кулинич Р. О. Теорія статистики : підручник. К. : Знання, 2013. 239 с.
9. Моторин Р. М., Чекотовський Е. В. Статистика для економістів : навч. посіб. К. : Знання, 2013. 381 с.
10. Статистика підприємств / С. О. Матковський та ін. Львів : Алерта, 2013. 560 с.
11. Стегній М. І. Статистика : навч. посіб. К. : Кондор, 2012. 306 с.
12. Штагрет А. М. Статистика : навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2012. 232 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Офіційний портал Верховної Ради України: Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua

Текст лекції:

1. **Склад робочої сили на підприємстві, її показники чисельності та руху**

Ринок праці - це механізм взаємодії попиту на робочу силу з боку найманців і пропозицією отримати працю зацікавленим особам, вивчення кон'юнктури та резерву робочої сили.

Статистика праці розглядає питання:

- стану та руху робочої сили;
- використання робочого часу;
- продуктивності та оплати праці.

Робоча сила – це частина фізично розвинутого населення, зайнятого у сферах економічної діяльності (підприємствах, організаціях, установах), яка має необхідні знання і здібності для виконання відповідної роботи.

До складу робочої сили на підприємстві відносяться такі категорії працюючих:

- робітники – це особи, які безпосередньо зайняті випуском продукції, виконанням робіт промислового характеру, здійсненням ремонту устаткування та наглядом за ним, переміщення вантажів при вантажно-розважувальних роботах тощо;
- учні - це особи, які набувають на підприємстві знань та навичок з виконання відповідних робіт для того, щоб стати робітниками;
- інженерно-технічні працівники – це працівники, які здійснюють організаційно-технічне керівництво виробничим процесом;
- службовці - виконують адміністративно-господарські та канцелярські функції, до них відносяться робітники збуту і постачання, обліку і діловодства;
- молодший обслуговуючий персонал - зайнятий обслуговуванням службових приміщень: прибиральниці невикробничих приміщень, двірники, кур'єри, гардеробники.;
- охорона - це працівники сторожової та протипожежної охорони підприємства..

Персонал працюючих на підприємстві розділяють також на:

- промислово - виробничий персонал - це працівники основних, допоміжних, підсобних і побічних цехів; робітники, зайняті на вантажно-розважувальних роботах; працівники науково-дослідних, проектно-конструкторських організацій і підрозділів при підприємстві, працівники апарату управління;

– персонал непромислових господарств - це працівники, діяльність яких не пов'язана з промислово-виробничою діяльністю: працівники підсобного сільського господарства, житлово-комунальних організацій, дитячих і лікувальних установ.

Однією з категорій обліку робочої сили є чисельність працівників. Розрізняють абсолютні та середні показники чисельності працівників.

До абсолютних показників робочої сили відносять:

- спискову чисельність працівників (T_c) - кількість всіх працюючих, прийнятих на постійну, сезонну чи тимчасову роботу на один день і більше, які знаходяться в списках підприємства;
- явочну чисельність (T_y) - частина осіб спискової чисельності, які з'явилися на роботу;
- чисельність фактично працюючих (T_f) - частина осіб явочної чисельності, які фактично приступили до роботи.

До середніх показників робочої сили відносять:

- середню спискову чисельність, яку визначають діленням суми спискової чисельності працюючих за робочі та неробочі дні на число календарних днів періоду і розраховують за формулою:

$$\overline{T_c} = \frac{\sum T_c}{D_{\text{кал}}} = \frac{\sum Я + \sum Н}{D_{\text{кал}}}$$

де $\sum Я$ - сума явок на роботу, людино-днів;

$\sum Н$ - сума неявок на роботу, людино-днів;

$D_{\text{кал}}$ - календарна тривалість періоду.

- середню явочну чисельність, що визначається діленням суми явочної чисельності за всі дні на число днів роботи підприємства і розраховується за формулою:

$$\overline{T_y} = \frac{\sum Я}{D_{\text{роб}}}$$

де $D_{\text{роб}}$ - тривалість робочого періоду;

- середню чисельність фактично працюючих, яку визначають діленням суми фактично відпрацьованого фонду часу $\sum ФФ$ (людино-днів) на тривалість робочого періоду:

$$\overline{T_f} = \frac{\sum ФФ}{D_{\text{роб}}}$$

- середньо облікову чисельність в еквіваленті повної зайнятості:

$$\overline{T_e} = \frac{(P_1 + P_2) T_c}{D_3}$$

де P_1 - відпрацьований робочий час;

P_2 - невідпрацьований робочий час, але оплачений;

D_3 - загальний час роботи за період.

Для характеристики постійної зміни чисельності робочої сили використовують абсолютні та відносні показники руху робочої сили.

До абсолютних показників руху робочої сили (осіб) відносять:

- оборот з прийому ($T_{пр}$), який включає зовнішній оборот (чисельність працівників, прийнятих на роботу) та внутрішній оборот (число працівників підприємства, які перейшли у дану категорію з іншої);
- оборот зі звільнення ($T_{зв}$), що включає зовнішній оборот (чисельність працівників, звільнених з підприємства) та внутрішній оборот (число працівників підприємства, які перейшли з однієї категорії в іншу);
- плинність кадрів (Π) - чисельність працівників підприємства, звільнених за власним бажанням та за порушенням трудової дисципліни.

Відносні показники руху робочої сили (%) включають такі: коефіцієнт обороту з прийому:

$$K_{об.пр} = \frac{\sum T_{пр}}{\overline{T}_c} \cdot 100\%$$

коефіцієнт обороту зі звільнення:

$$K_{об.зв} = \frac{\sum T_{зв}}{\overline{T}_c} \cdot 100\%$$

коефіцієнт плинності кадрів:

$$K_{пл} = \frac{\sum \Pi}{\overline{T}_c} \cdot 100\%$$

коефіцієнт заміщення робочої сили:

$$K_z = \frac{\sum T_{пр}}{\sum T_{зв}} \cdot 100\%$$

коефіцієнт постійності кадрів

$$K_{п} = \frac{\sum T_{п}}{\overline{T}_c} \cdot 100\%$$

де $\sum T_{п}$ - чисельність працівників, які працюють на даному підприємстві весь період.

2. Робочий час та його використання

Робочий час - це частина календарного періоду, яка використовується на виробництво продукції або для виконання певного виду робіт чи послуг.

Для характеристики використання робочого часу застосовують спеціальні показники - абсолютні, відносні та середні.

Основними одиницями виміру для характеристики абсолютних показників витрат робочого часу є людино-години та людино-дні. На їх основі вивчаються такі фонди робочого часу:

– календарний фонд робочого часу (КФ) - це сума людино-днів явок і неявок працівників на роботу, або відпрацьованих людино-днів, яка розраховується за формулою:

$$КФ = \sum Я + \sum Н$$

Цей показник може бути визначено також множенням середньоспискового числа працівників на кількість календарних днів за визначений період.

– табельний фонд робочого часу (ТФ) визначають відніманням від календарного фонду числа людино-днів у святкові та вихідні дні;

– максимально можливий фонд робочого часу (ММФ) - обчислюють відніманням від календарного фонду робочого часу числа людино-днів щорічних відпусток та кількість людино-днів у святкові та вихідні дні.

Цей фонд характеризує максимальний обсяг часу, який може бути відпрацьовано за визначений період.

На основі абсолютних показників робочого часу визначають відносні показники:

– коефіцієнт використання календарного фонду:

$$К_{кф} = \frac{ФФ}{КФ} \cdot 100\%$$

де ФФ – фактичний фонд, який відповідає кількості відпрацьованих людино-днів;

– коефіцієнт використання табельного фонду:

$$К_{тф} = \frac{ФФ}{ТФ} \cdot 100\%$$

– коефіцієнт використання максимально можливого фонду:

$$К_{ммф} = \frac{ФФ}{ММФ} \cdot 100\%$$

До середніх показників витрат робочого часу відносять:

– середню тривалість робочого періоду = відпрацьовано людино-днів : середньоспискова чисельність працюючих, дн.

– середню фактичну тривалість робочого періоду = відпрацьовано людино – годин : фактична чисельність працюючих, годин

На підставі середніх показників можуть бути розраховані також такі коефіцієнти:

– коефіцієнт використання робочого періоду ($K_{рп}$)= (середня фактична тривалість робочого періоду: тривалість робочого періоду за планом) x 100%

– коефіцієнт тривалості робочого дня:

$$K_{рд} = \frac{\text{середня фактична тривалість робочого дня}}{\text{тривалість дня згідно з режимом роботи}} \cdot 100\%$$

Значних витрат робочого часу задають підприємствам трудові конфлікти (незгоди між працівниками та роботодавцями в питаннях оплати праці, умовах роботи тощо) у вигляді страйків і локаутів.

Страйк - це тимчасове припинення роботи групою працівників для вирішення своїх умов конфлікту.

Локаут - це повне або тимчасове припинення роботи на робочих місцях з ініціативи роботодавців для висунення своїх умов працюючим.

Економічна статистика враховує ймовірність трудових конфліктів обчисленням статистичного показника втрат робочого часу в результаті конфліктів у розрахунку на 1000 працюючих середньоспискової їх чисельності.

При аналізі використання робочого часу знаходяться його збитки у зв'язку з прогулами, простоями, трудовими конфліктами.

3. Ефективність праці, її показники та методи вимірювання

Ефективність праці людей вимірюється показниками продуктивності або трудомісткості праці.

Рівні цих показників залежать від багатьох факторів:

- удосконалення матеріально-технічних засобів;
- технічної оснащеності виробництва;
- впровадження новітніх технологій;
- випуску нових видів продукції;
- організації праці тощо.

Продуктивність праці - це кількість виробленої продукції за одиницю робочого часу.

Рівень продуктивності праці обчислюється за формулами:

- в натуральному вираженні:

$$W = \frac{q}{T}$$

- у вартісному вираженні:

$$W = \frac{\sum qpr}{T}$$

де q - кількість виробленої продукції;

T - загальні витрати робочого часу в періоді, що розглядається, або середня чисельність працівників;

p - ціна одиниці продукції;

$\sum qpr$ - вартість виробленої продукції в порівняних цінах.

Трудомісткість праці характеризує витрати робочого часу або середню чисельність працівників на виробництво одиниці продукції.

Рівень трудомісткості праці, обернений до рівня продуктивності праці, розраховується за формулами:

- в натуральному вираженні:

$$t = \frac{1}{w} = \frac{T}{q}$$

- у вартісному вираженні:

$$t = \frac{1}{w} = \frac{T}{\sum qp}$$

Визначення продуктивності (трудомісткості) праці в натуральному вираженні має обмежене застосування, тому як може бути використана лише для характеристики продукції одного виду об'єкту дослідження. Тому обчислення рівнів продуктивності (трудомісткості) праці здійснюють в основному у вартісному вираженні в порівнянних цінах, що дає можливість врахувати однорідну продукцію декількох підприємств через їх вартісні показники.

4. Статистичне вивчення оплати праці

Оплата праці - це трудовий дохід працівника в залежності від кількості та якості затраченої ним суспільно корисної праці.

Оплата праці здійснюється у вигляді заробітної плати, яка включається у фонд заробітної плати.

Завданнями статистики оплати праці є:

- вивчення рівня, складу і динаміки фонду заробітної плати;
- визначення ефективності різних форм і систем оплати праці;
- розрахунок середнього рівня та динаміки заробітної плати;
- вивчення номінальної та реальної заробітної плати;
- характеристика індексу інфляції - співвідношень між зміною номінальної заробітної плати та цін на споживчі товари;
- оцінка факторів, що формують рівень середньої заробітної плати.

В сучасних умовах розрізняють такі форми оплати праці:

- погодинну оплату праці - виплати проводяться на основі тарифного окладу або фактично відпрацьованого часу;
- відрядну заробітну плату - мірою виконаної праці виступає не робочий час, а кількість виробленої продукції;
- комісійну оплату праці - працівники отримують відповідний процент від суми реалізованого товару;
- форма заробітної плати через систему заохочувальних та компенсаційних виплат - полягає в тому, що вона стимулює покращення виробничого процесу за рахунок підвищення морального та матеріального рівня працівників..

У структурі витрат на оплату праці фонд заробітної плати працюючих розділяють на такі частини:

фонд основної заробітної плати. До основної заробітної плати відносять: оплату за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці і виплати

проводять у вигляді тарифних ставок (окладів) та відрядних розцінок і посадових окладів службовців; суми виплати за процентними комісійними нарахуваннями в залежності від обсягу доходів за реалізацією продукції (робіт, послуг) у випадках, коли вона є основною заробітною платою.

фонд додаткової заробітної плати. Додаткова заробітна плата передбачає виплати: за працю понад установлені норми; за трудові досягнення; особливі умови праці; доплати, надбавки, виплати, передбачені законодавством (наприклад, премії за виконання робочих завдань та ін.); за роботу працівників, які не перебувають у штаті підприємства; за виконання робіт згідно з угодами цивільно-правового характеру; за роботу у вихідні, святкові дні, позанормований час.

– інші заохочувальні та компенсаційні виплати включають: оплату у формі винагород, премій, грошових виплат, які не передбачені законодавством або проводяться понад встановлених законом норм; оплату простоїв не з вини робітника; виплати працівникам, які перебувають у відпустці з ініціативи адміністрації; винагороди за раціоналізаторські пропозиції, винаходи, відкриття тощо.

Основну заробітну плату працівники повинні отримати постійно. Розмір її обумовлено нормами плати за одиницю виробленої продукції (виконаної роботи) або відпрацьованого часу, місячним окладом, рівнем кваліфікації, зайнятою посадою. Додаткова заробітна плата та інші виплати залежать від індивідуальних результатів праці та загальних результатів діяльності виробничого колективу.

В статистиці для обліку, нарахування та аналізу оплати праці фонд заробітної плати розділяють на такі види:

– годинний фонд заробітної плати ($\Phi_{\text{год}}$);
 – денний фонд заробітної плати ($\Phi_{\text{дн}}$);
 – місячний (квартальний, річний) фонд заробітної плати ($\Phi_{\text{міс}}$),
 де кожен з цих видів включає зазначені вище складові частини фонду заробітної плати (основну та додаткову заробітну плату, інші заохочувальні та компенсаційні виплати).

Відносними показниками фонду заробітної плати є:

– коефіцієнт доплат до $\Phi_{\text{дн}}$:

$$K_{\text{дн}} = \frac{\Phi_{\text{дн}}}{\Phi_{\text{год}}}$$

– коефіцієнт доплат до $\Phi_{\text{міс}}$:

$$K_{\text{дн}} = \frac{\Phi_{\text{міс}}}{\Phi_{\text{дн}}}$$

Розмір зазначених фондів використовується для розрахунку середньої заробітної плати працівників:

– середньогодинна заробітна плата:

$$\overline{Z}_{\text{год}} = \frac{\Phi_{\text{год}}}{\text{відпрацьовані людино-години}}$$

$$\bar{З}_{\text{дн}} = \frac{\Phi_{\text{дн}}}{\text{відпрацьовані людино-години}}$$

- середня місячна (квартальна, річна) заробітна плата:

$$\bar{З}_{\text{міс}} = \frac{\Phi_{\text{міс}}}{\bar{T}}$$

де \bar{T} – середньооблікова чисельність робітників за місяць (квартал, рік).

- середня місячна (квартальна, річна) заробітна плата в еквіваленті повної зайнятості:

$$\bar{З}_{\text{міс в екв. повн. зайн.}} = \frac{\Phi_{\text{міс}}}{\bar{T}_{\text{в екв. повн. зайн.}}}$$

Розрізняють номінальну та реальну величини середньої заробітної плати.

До складу номінальної заробітної плати входять такі її складові: оплата праці у грошовій і натуральній формах; премії, доплати та інші види оплати за відпрацьований час; відрахування у вигляді прибуткового податку, соціального страхування на випадок безробіття. Не включають у номінальну заробітну плату кошти фонду соціального страхування.

Реальна заробітна плата характеризує кількість товарів і послуг, які можна одержати у звітному періоді. Показник реальної заробітної плати визначається діленням номінальної заробітної плати на індекс споживчих цін.

Для аналізу динаміки середнього рівня заробітної плати використовуються середні темпи росту, індивідуальні та загальні індекси заробітної плати, система індексів середніх величин.