

Лекція : Трудовий процес як основний об'єкт організації праці

ПЛАН

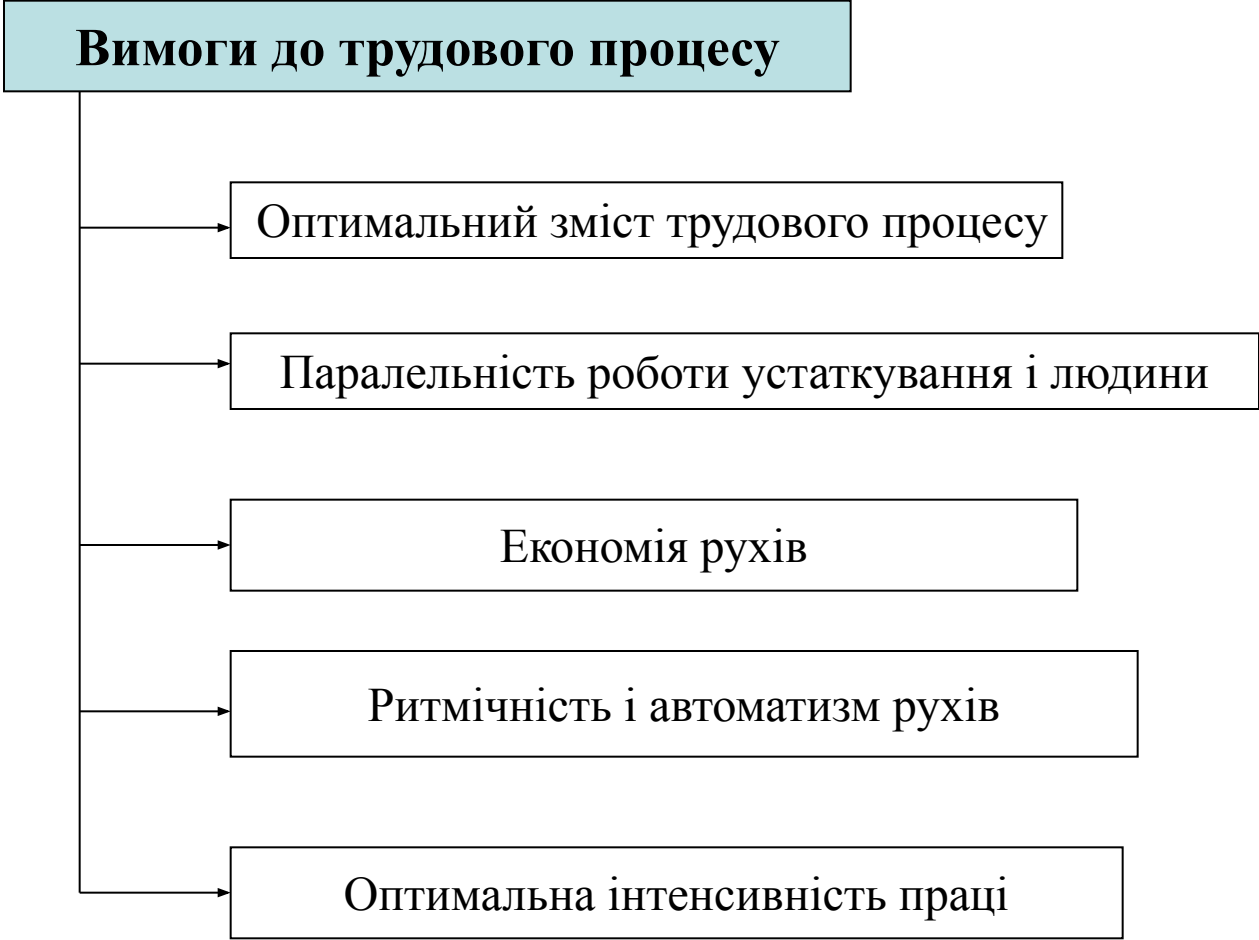
1. Трудовий процес, його зміст і вимоги до організації.
1. Виробнича операція як відособлена частина виробничого процесу.
1. Сутність і принципи організації методів і прийомів праці.
1. Раціоналізація методів і прийомів праці.

Трудовий процес - це сукупність дій виконавців по доцільній зміні предмета праці.

Зміст трудового процесу - сукупність дій і рухів працівника (групи працівників), необхідних для виконання роботи за всіма її стадіями:

- одержання завдання;
- інформаційна і матеріальна підготовка роботи;
- безпосередня трудова участь у процесі перетворення предмета праці відповідно до виробничої або функціональної технології;
- здавання виконаної роботи.

Вимоги до трудового процесу



```
graph TD; A[Вимоги до трудового процесу] --> B[Оптимальний зміст трудового процесу]; A --> C[Паралельність роботи устаткування і людини]; A --> D[Економія рухів]; A --> E[Ритмічність і автоматизм рухів]; A --> F[Оптимальна інтенсивність праці];
```

Оптимальний зміст трудового процесу

Паралельність роботи устаткування і людини

Економія рухів

Ритмічність і автоматизм рухів

Оптимальна інтенсивність праці

Загальні *вимоги* при яких формується трудовий процес:

- *оптимальний зміст трудового процесу* - включаються лише елементи, що забезпечують найбільш сприятливі для працівників сполучення розумового і фізичного навантажень, рівномірне завантаження різних органів і ритмічність трудового процесу;
- *паралельність роботи устаткування і людини* - полягає в забезпеченні одночасної роботи людини і машини, одночасній роботі декількох машин, одночасній участі в трудовому процесі обох рук, а якщо потрібно, то й одночасній роботі рук і ніг робітника.

- *економія рухів* – зменшення кількості простих і коротких рухів за рахунок використання зворотних рухів після переміщення предметів, дотримання сталості розташування предметів праці й інструментів;
- *ритмічність і автоматизм рухів* - передумову для зниження стомлення за рахунок приблизної рівності витрат енергії протягом зміни й у кожний відрізок часу;
- *оптимальна інтенсивність праці* - встановлення на основі психофізіологічних і економічних досліджень такого рівня інтенсивності праці і ступеня завантаження працівника, що забезпечують високу продуктивність праці при оптимальній величині нервової та фізичної напруги.

Класифікація трудових процесів

*Ознаки
класифікації*

Характеристика

**За характером
застосування сировини**

Металооброб
ні

Деревооброб
ні

Хімічні

**За призначенням і
характером
продукції**

Основні

Допоміжні

Обслуговуючі

Управлінські

**За типом організації
виробництва**

Індивідуальні

Дрібносерійні

Серійні

Багатосерійні

Масові

**Залежно від
організації
праці**

Індивідуальні

Групові

Предметно-замкненні

**Залежно від
періодичності і
тривалості процесів**

Переривані

Безперервні

Періодичні

*Ознаки
класифікації*

Характеристика

**Залежно від
характеру і змісту
процесів**

Видобув
ні

Обробні

Термічні

Під високим і
низьким
тиском

**Залежно від
характеру участі
робітників у ТП**

Ручні

Ручні
механізован
і

Машинно
-
ручні

Машинні

Автоматизовані

Апаратур
ні

Операція - закінчена частина технологічного процесу з обробки одного або одночасно декількох предметів праці, виконувана на одному робочому місці одним або групою робітників або без їхньої участі.

У технологічному відношенні операція поділяється на елементи:

Установлення - частина технологічної операції, яка виконується при незмінному закріпленні деталі.

Позиція - фіксоване положення, займане незмінно закріпленою оброблюваною заготовкою або складальною одиницею, щодо інструмента або нерухомої частини устаткування при виконанні визначеної частини операції.

Перехід - це закінчена частина технологічної операції, виконувана незмінними засобами технологічного оснащення при постійних технологічних режимах і установленні.

Проходом називається повторювана частина переходу, що складається з однократного переміщення інструмента щодо заготовки (або навпаки), при якому відбувається зміна форми, розмірів, чистоти поверхні або властивостей предмета праці.

Технологічне розчленовування операції доповнюється її розчленовуванням у *трудовому відношенні* на елементи:

1. *Трудовий рух* є найбільш диференційованим елементом розчленовування операції, який являє собою однократне переміщення робочого органа виконавця (корпуса, ніг, рук, кистей рук, пальців) з метою взяття, переміщення, сполучення, звільнення предмета або підтримання його в стані спокою.

Трудові рухи класифікуються за такими ознаками:

- За *виглядом* розрізняють: хватальні рухи, підтримуючі, переміщувальні, визвольні.
- За *способом виконання* рухи класифікуються на рухи рук, ніг, корпуса, голови, очей.
- За *рівнем точності* рухи поділяються на *вільні* і *приспосовуванні*.

2. *Трудова дія* - це сукупність трудових рухів, виконуваних без перерви одним або декількома робочими органами виконавця, що плавно переходять один в інший.
3. *Трудовий прийом* являє собою закінчену сукупність трудових дій виконавця, об'єднаних одним цільовим призначенням і сталістю предметів і знарядь праці.

Прийоми бувають:

Основними, якщо їхньою метою є безпосередній вплив на технологічний процес.

Допоміжними, здійснюваними для забезпечення виконання основних прийомів.

4. Окремі взаємозалежні трудові прийоми можуть поєднуватися в *комплекси прийомів*, тобто сукупність прийомів, що відповідають одній визначеній частині операції, виконуваних при одному режимі роботи незмінним інструментом.

Основними цілями розчленовування операцій на перераховані елементи є –

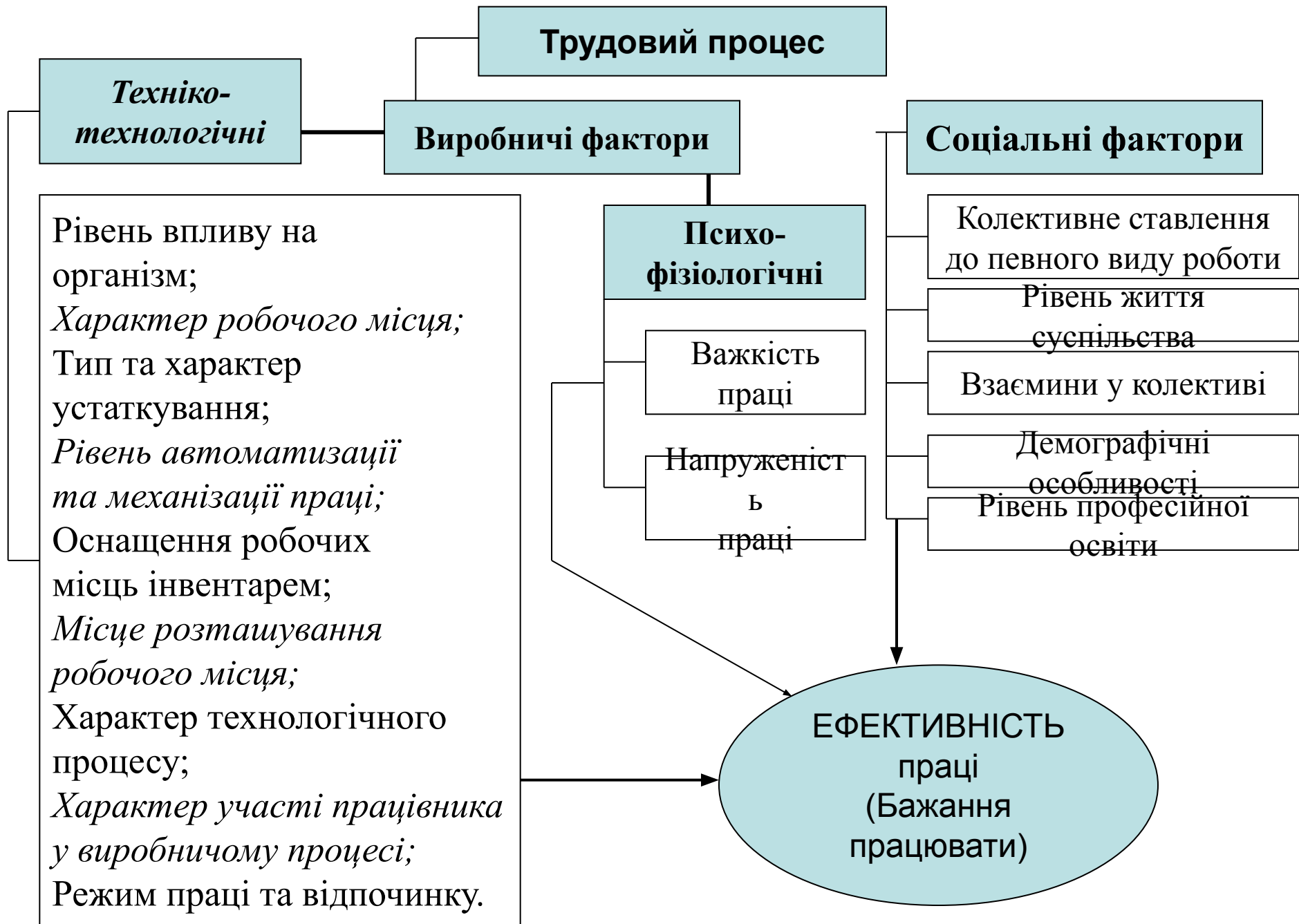
- вивчення і вимір витрат робочого часу,
- виявлення факторів, від яких залежить тривалість виконання кожного елемента,
- установлення раціональної послідовності та способів виконання елементів операції,
- розрахунок норм часу.

Метод праці - це спосіб здійснення працівником виробничого завдання, що характеризується структурою трудового процесу, тобто виконуваними видами робіт, операціями, комплексами прийомів, прийомами, трудовими діями і рухами, їх послідовністю і взаємозв'язком.

Прийом праці - це певне сполучення трудових дій і рухів працівника, безперервно виконуваних одне за одним, які мають конкретне цільове призначення.

Принципи економії рухів:

1. *Природність рухів.* Будь-яка робота повинна виконуватися можливо меншим числом простих і коротких рухів, що повинні бути плавними, закругленими, з раціональним використанням активних і пасивних сил.
1. *Одночасність руху різних органів тіла.* Полягає в необхідності забезпечення одночасної участі у трудовому процесі обох рук робітника, паралельної дії різних органів, наприклад рук і ніг.
1. *Симетричність рухів.* Кожнен з рухів повинен закінчуватися в положенні, зручному для початку наступного руху, і плавно переходити в нього.
1. *Ритмічність і автоматизм рухів.* Ритмічність роботи виробляє у працівників навички виконання рухів. З розвитком цих навичок виникає автоматизм рухів, унаслідок чого значно зменшується розумова стомлюваність і напруга.



Економічний критерій вибору операції для раціоналізації методів праці:

$$B < C * (T_{шт_0} - T_{шт}) * K * N$$

де B - витрати на раціоналізацію трудового процесу;

C - тарифна ставка робітника;

$T_{шт_0}$ і $T_{шт_1}$ - відповідно норми часу на операцію до і після раціоналізації методів праці;

K - повторюваність операції на робочому місці;

N - кількість робітників, що виконують дану операцію.

Вивчення й аналіз прийомів і методів праці здійснюються в такій послідовності:

1. Підготовка до дослідження трудового процесу.

- Вибір об'єкта дослідження (трудові рухи, прийоми, методи; прийоми і методи використання устаткування і матеріалів).
- Вибір способу дослідження (без виміру витрат часу, із застосуванням реєструючих пристроїв).
- Попередня економічна оцінка (визначення сфери застосування досліджуваних прийомів і методів, попередній розрахунок економії).
- Організаційна підготовка (підбір виконавців, визначення порядку проведення і термінів).

2. Аналіз і проектування раціональних прийомів і методів праці:

- *Аналіз існуючого трудового процесу:* розчленовування трудового процесу, оцінка кожного руху, добір кращих рухів, узагальнення й оформлення результатів досліджень;
- *Проектування раціонального трудового процесу:* визначення змісту трудових методів, прийомів і послідовності їх виконання; визначення оптимальних умов виконання трудового процесу; розробка організаційних заходів.

3. Упровадження раціональних прийомів і методів праці:

Підготовка до впровадження:

- реалізація організаційно-технічних заходів;
- навчання інструкторів і працівників раціональним прийомам і методам праці;

Безпосереднє впровадження:

- видавання виробничих завдань з урахуванням спроектованого трудового процесу;
- контроль за виконанням завдань;
- проведення інструктажу;
- визначення економічної ефективності від упровадження передових прийомів і методів праці.