МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

МАУП

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисципліни
“РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ТРУДОВИХ ПРОЦЕСІВ”
(для бакалаврів)

Київ
ДП «Видавничий дім «Персонал»
2009

Підготовлено доцентом кафедри управління персоналом МАУП *Н. Г. Швець*

Затверджено на засіданні кафедри управління персоналом
(протокол № 5 від 12.05.08)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом

Швець Н. Г. Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисципліни "Раціоналізація трудових процесів" (для бакалаврів). — К.: ДП «Видавничий дім «Персонал», 2009. — 47 с.

Методичні рекомендації містять пояснювальну записку, план, зміст дисципліни "Раціоналізація трудових процесів", питання для самоконтролю, список літератури.

© Міжрегіональна Академія
управління персоналом (МАУП), 2009
© ДП «Видавничий дім «Персонал», 2009

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Самостійна робота студентів є складовою навчального процесу, важливим чинником, який формує вміння навчатися, сприяє активізації засвоєння студентом занять. Самостійна робота студентів є основним засобом опанування навчального матеріалу у позааудиторний час. Значно підвищується значення та статус самостійної роботи при введенні кредитно-модульної технології навчання, за якою скорочується обсяг аудиторної роботи.

Мета самостійної роботи студентів — допомогти засвоєнню в повному обсязі навчальної програми та формуванню самостійності як особистісної риси та важливої професійної якості, яка сприяє формуванню уміння систематизувати, планувати, контролювати власну діяльність.

У пропонованих методичних рекомендаціях розглядаються форми самостійної роботи студентів, порядок організації та контролю самостійної роботи, подано поради щодо підготовки методичних матеріалів на допомогу самостійній роботі студентів.

Основна *мета* вивчення дисципліни є висвітлення теоретичної та методологічної основи раціоналізації як трудового процесу технічних засобів, так і організаційної системи в цілому, тобто раціоналізації будь-якої сфери діяльності людини.

У результаті навчання студент має знати:

- основні поняття раціоналізації трудових процесів;
- технології її вивчення;
- трудову діяльність;
- окремі проблеми цієї дисципліни, зокрема ергономічні, економічні, правові.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
дисципліни
“РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ТРУДОВИХ ПРОЦЕСІВ”

№ п/п	Назва змістовного модуля та теми
	Змістовий модуль І. Методологічні підходи до раціоналізації трудової діяльності
1	Місце і роль раціоналізації трудової діяльності у розвитку теорії та практики організації праці
2	Сутність і структура трудової діяльності
3	Методологічні підходи до раціоналізації трудової діяльності
	Змістовий модуль ІІ. Практичні рекомендації щодо вирішення проблем раціоналізації трудової діяльності
5	Раціоналізація трудової діяльності в управлінні
6	Ергономічний підхід до раціоналізації трудової діяльності
7	Працездатність і методи її підвищення

ЗМІСТ
дисципліни
“РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ТРУДОВИХ ПРОЦЕСІВ”

Змістовий модуль І. Методологічні підходи до раціоналізації трудової діяльності

Тема 1. Місце і роль раціоналізації трудової діяльності у розвитку теорії та практики організації праці

В умовах ринкової конкуренції ефективність діяльності є вирішальною передумовою не лише розвитку, а й виживання підприємства. Істотно зростає значення всіх факторів, які впливають на результативність виробництва. Одним з найсуттєвіших факторів ефективності є науково обґрунтована організація праці. У цьому зв’язку організація праці вже понад 100 років є предметом дослідження науки і практики. Теорія організації та раціоналізації праці у своєму розвитку пройшла шлях від тейлоризму до сучасних концепцій “збагачення змісту праці”, “гуманізації праці”, “наукової організації

праці" тощо. Водночас конкретне соціально-економічне завдання оптимізації організації праці є предметом щоденної практичної діяльності керівників і спеціалістів підприємств і організацій усіх форм власності та сфер діяльності.

Якби люди організовували світ для себе тільки тими силами та засобами, якими володіють від природи, вони б не мали переваги над іншими живими істотами, що також борються за виживання серед інших представників світу природи. У процесі своєї діяльності людство користується знаряддями, які бере з тієї самої зовнішньої природи. Це — основа перемог, що давало і дає йому зростаючу перевагу над сильнішими у навколишньому житті, що відрізняє його від інших. Але ще складніше для людства — організувати себе, свої зусилля, свою активність як особистості та в колективі.

Раціоналізація як наука виникла на початку XX ст. її розвиток започаткували відомі вітчизняні вчені. А. А. Богданов — високоерудована людина, лікар, філософ, економіст — у своїй теорії організації обґрунтував системний підхід до пізнання різних явищ. О. А. Єрманський у 1925 р. розробив принципи відбору продуктивних сил [7]. Питання раціоналізації трудових процесів досліджували В. Г. Афанасьєв, О. С. Анісімов, Г. С. Альтшуллер, Г. М. Добров та ін.

Справедливим є твердження, згідно з яким раціональне використання людини неможливе без знання її психології, матеріалів — без знання теорії матеріалів, машин, без знання механіки тощо.

Слід звернути увагу на те, що:

Розглядаючи цей процес стосовно нашої країни у XX ст., можна умовно вирізнити три етапи.

Перший етап (приблизно до 1965 р., коли ще не здійснювалася робота з наукової організації праці). Процес раціоналізації та винахідництва відбувався виключно у сфері технічних засобів праці; раціоналізації підлягала стара техніка, для чого потрібні були знання технічних дисциплін, технологій, а економіка праці та її засоби використовувались виключно для розрахунків доцільності залучення нових технологій.

Другий етап пов'язаний із розвитком роботи з наукової організації праці та менеджменту, коли у сферу раціоналізації включають умови праці як фактори виробничого процесу та виробничого середовища, що впливають на працівника підприємства. На цьому етапі необхідним стає розвиток наук про фізіологію та психологію діяльності людини.

Об'єктами вивчення фізіології праці та суміжних із нею наук, таких як ергономіка, біомеханіка, охорона праці, оргпроектування та ін., є фізіологічні зміни в організмі людини-працівника, її здоров'я, працездатність, раціональна організація робочих місць, їх обладнання, режим праці та відпочинку, умови виробничого середовища, важкість праці, естетичні умови та ін. Завдання, що при цьому виконуються, пов'язані з основними напрямами економічних перетворень у країні. Наприклад, обслуговування нового обладнання на сучасних виробництвах (атомних електростанціях, електронних підприємствах, роботизованих виробничих лініях, пультах управління, лазерних і плазмових установках тощо) потребує не тільки високої кваліфікації персоналу, а й дотримання відповідних гігієнічних і фізіологічних вимог до умов праці.

Третій етап, що розпочався приблизно з 1990 р., тобто з початком процесів перебудови економіки, привернув увагу до кадрового менеджменту, або менеджменту людських ресурсів, де люди розглядались як найважливіша складова виробничих процесів. Виникла необхідність раціоналізації організаційної системи, для чого потрібні були спеціальні знання.

Розділ психології, який вивчає психічну діяльність та особистість людини у процесі праці, розробляє практичні рекомендації з питань професійного відбору, організації трудових колективів, називається психологією праці.

Взаємозв'язок організації праці та раціоналізації трудової діяльності визначається численними зв'язками (фізичними, економічними, психологічними, правовими), що існують в організаційних системах, та взаємовідносинами, що потребують раціоналізації. Питання організації праці вивчають багато дисциплін, зокрема безпека життєдіяльності, організація праці, економетрія, менеджмент, економіка праці, нормування праці, прийняття управлінських рішень, трудове право, психологія праці, психофізіологія праці, соціологія праці, організація інформаційної діяльності у сфері управління, теорія і практика самоменеджменту. Це багатоаспектна проблема. Термін "організація" має кілька значень.

1. ***Внутрішня впорядкованість, узгодженість взаємодії відносно окремих частин цілого***. У цьому розумінні організація праці на підприємстві — це система виробничих взаємозв'язків працівників із засобами виробництва та між собою, що утворює певний

порядок здійснення трудового процесу. Суттєвою ознакою організації праці є порядок трудового процесу.

2. ***Сукупність процесів чи дій, що утворюють і вдосконалюють зв'язки між частинами цілого***. Логічніше було б вживати в цьому розумінні слово "організовування", але воно не належить до поширених в українській мові. Тобто це дія, функція управління.
3. ***Об'єднання людей, які реалізують певну програму або діють на основі встановлених правил чи процедур***. У цьому значенні в економічній літературі це слово найчастіше вживається як синонім слів "господарюючий суб'єкт", "підприємство".

Отже, організація праці повинна розглядатися, по-перше, як стан системи, що складається з конкретних взаємопов'язаних елементів і відповідає цілям виробництва, по-друге, як систематична діяльність людей з впровадження нововведень в існуючу організацію праці для приведення її у відповідність із досягнутим рівнем розвитку науки, техніки і технології.

Праця людей у процесі виробництва організується під впливом розвитку продуктивних сил і виробничих відносин. Тому раціоналізація праці завжди розглядається з двох боків: природно-технічного і соціально-економічного. Ці аспекти тісно пов'язані між собою, постійно взаємодіють і визначають зміст організації праці.

Виходячи з особливостей поставлених завдань змістом організації праці є:

- поділ і кооперування праці, що передбачає науково обґрунтований розподіл працівників за систематизованими трудовими функціями, машинами, механізмами, робочими місцями, а також відповідне групування і комбінування працівників у виробничому колективі;
- нормування праці, що передбачає ретельний розрахунок норм витрат праці на виробництво продукції і послуг, як основу для організації праці та визначення ефективності виробництва;
- організація і обслуговування робочих місць, що включає їх раціональне планування і оснащення за фізіологічними даними та естетичними уподобаннями людини, ефективну систему обслуговування робочих місць, атестацію та раціоналізацію робочих місць;
- організація добору персоналу та його розвиток, що включає планування в потребі робочої сили, профорієнтацію та проф-

відбір при найманні персоналу, розробку концепції розвитку персоналу та її реалізацію;
- поліпшення умов праці, що передбачає усунення шкідливих умов виробництва, надлишкових фізичних, психологічних та емоційних навантажень, естетику виробництва, формування системи охорони і безпеки праці;
- ефективне використання робочого часу, оптимізація режиму праці і відпочинку;
- раціоналізація трудових процесів, впровадження оптимальних прийомів і методів праці на різних рівнях організаційної системи;
- планування і облік праці;
- мотивація праці;
- зміцнення дисципліни праці.

На різних підприємствах процес організації та раціоналізації праці має різноманітні форми. До основних факторів, що зумовлюють цю різноманітність, належать:
- науково-технічний прогрес, систематичне вдосконалення техніки і технології;
- система організації праці на виробництві;
- психофізіологічні фактори і особливості екологічного середовища;
- фактори, пов'язані із характером завдань, що розв'язуються у різних ланках системи управління виробництвом.

Організація та раціоналізація трудової діяльності має змінний характер. З розвитком матеріально-технічної бази виробництва і підвищенням культурно-технічного рівня працівників відбуваються зміни і в раціоналізації праці. Механізація, застосування нових видів праці змінюють якісний зміст трудових процесів і відповідно потребують певної кількості працівників, їх професійного та кваліфікаційного складу. Це спричинює зміни у раціоналізації та організації праці.

Раціоналізація праці також тісно пов'язана з організацією виробництва. Як складова організації виробництва **раціоналізація праці включає проведення заходів, спрямованих на раціональне використання робочої сили**.

При проектуванні (плануванні) трудових процесів типовою є ситуація альтернативного вибору між різними формами раціоналізації та організації праці, прийомами та методами виконання робіт. У такому разі, приймаючи рішення, слід керуватися економічними,

соціальними і психолого-фізіологічними критеріями. Економічна доцільність певного варіанта організації чи раціоналізації праці залежить від того, якою мірою забезпечується підвищення ефективності виробництва, зростання продуктивності праці, ефективна зайнятість персоналу, рівномірна напруженість праці, найкраще використання обладнання та інших матеріальних ресурсів. З позиції соціального критерію оцінюється привабливість для працівника форми організації праці, а саме міра її змістовності, різноманітності, відповідальності, умов для розвитку тощо. Поєднання трудових функцій має бути оптимальним щодо фізичних і нервових навантажень, не повинно призводити до негативних наслідків, враховуючи також фізіологічні та психологічні критерії.

Раціональність тісно пов'язана з **ефективністю**, але в умовах ринку це не одне й те саме. Насамперед тому, що ці поняття мають різне значення і одиниці вимірювання. Наприклад, раціоналізувати — означає зменшити витрати часу праці на одиницю продукції (вимірюється у годинах). А досягти ефективності — це насамперед забезпечити конкурентоспроможність продукції за рахунок ціни або якості. Частіше ці поняття не збігаються, хоча інколи можуть розглядатися як споріднені.

Для будь-якої праці необхідність постійного вдосконалення трудових процесів пов'язана з вимогами зовнішнього середовища. Ці вимоги постійно змінюються, тобто цей процес безперервний.

Потреба в раціоналізації праці може виникнути лише за умови, якщо заохочується більш активна життєва позиція працівника. Він сам стає реалізатором цілей, що поставив перед собою, діючи в інтересах виробництва. Для цього існує такий напрям діяльності, як самоменеджмент.

Самоменеджмент є послідовним і цілеспрямованим методом використання ефективних технологій розвитку власного творчого потенціалу, зокрема інтелектуальних здібностей. Існують різні концепції самоменеджменту як саморозвитку творчої особистості, системи тренінгів, тестів і роботи над собою кожного, хто раціоналізує свою трудову діяльність.

Мотивація творчої активності може розглядатися у трьох аспектах.

1. Пізнавальна мотивація:
   а) внутрішня цікавість, інтерес;
   б) практична користь знань, навичок.

2. Мотивація досягнення особистості:
   а) прояв творчих сил та здібностей;
   б) авторитет, престиж, честолюбство.
3. Мотивація обов'язків:
   а) почуття відповідальності, совість;
   б) орієнтація на заохочення чи покарання з боку інших.

Отже, раціоналізація трудової діяльності є складовою заходів з організації праці. Розвиток її відбувся від раціоналізації засобів праці до раціоналізації організаційних систем. Постійне вдосконалення трудової діяльності є вимогою зовнішнього середовища. Це — безперервний процес. Потреба в раціоналізації є також елементом активної життєвої позиції працівників, мотивованих у відповідний спосіб.

Студентам необхідно дати визначення таких термінів і понять:

1. Організація — ...
2. Раціоналізація праці — ...
3. Раціональне використання робочої сили — ...
4. Раціональність — ...
5. Ефективність — ...

Питання для самоконтролю

1. Місце раціоналізації трудових процесів в основних напрямах організації праці.
2. Які вчені працювали в галузі організації праці та раціоналізації трудових процесів?
3. Як розвивалась система знань про організацію праці та раціоналізацію трудових процесів?
4. Що є предметом вивчення фізіології праці?
5. Що вивчає психологія праці?
6. Як відбувається безперервне вдосконалення трудових процесів на підприємстві?
7. У чому полягає відмінність між ефективністю та раціональністю?
8. У чому виявляється мотивація діяльності раціоналізатора як особистості?

Література основна [2; 6];
додаткова [2; 6]

Тема 2. Сутність і структура трудової діяльності

Уточнення поняття діяльності з позиції її полісистемності детально зробив професор В. М. Колпаков [20]. Йому належать такі висновки:

1. Раціоналізація трудової діяльності може бути розглянута як *рефлексія* — аналіз здійсненої діяльності, спрямований на виявлення причин та ускладнень і коригування засобів діяльності.
2. Рефлексія дає змогу людині модернізувати навколишній світ та уявити себе в цьому світі. Рефлексія організує наш час і простір.
3. Розрізняють два рівні діяльності, що характеризуються відповідно життєдіяльністю (внутрішньою волею, стихійним типом буття у природному та соціальному середовищі) та діяльністю, визначеною організаційно-функціональною структурою суспільства та його культурою. У життєдіяльності основою активності людини є потреби, у діяльності — норма, визначена суспільством. У діяльності *людина спрямована на зміни в інтересах суспільства*. Вищий рівень вимог до діяльності людини походить від *організаційної культури суспільства*. Основним видом людської діяльності є *праця*.
4. Досліджувати діяльність як полісистемний об'єкт доцільно за допомогою системного підходу, що відповідає типу конкретної діяльності.

Праця — це доцільна діяльність, спрямована на задоволення життєвих потреб. Вона є обов'язковою умовою існування та розвитку людського суспільства, а також рушійною силою прогресу. Із зміною історичних епох праця стає від покоління до покоління різноманітнішою.

Праця — це явище насамперед соціально-економічне, тому постає питання її принципово наукового розуміння, планування та організації на рівні системи народного господарювання, галузі, підприємства, а також питання її обліку та винагороди. Цьому відповідають філософські, соціологічні та економічні підходи до розуміння праці, як такої.

Трудовий процес розглядається як перетворення інформації та енергії, що відбувається в системі "людина — знаряддя праці — предмет праці — навколишнє середовище".

Діяльність — це реалізація особистих якостей людини. Ці якості мають також визначену структуру, які розглядають у теоріях особис-

тості. Навколишнє середовище та власне діяльність можуть спричиняти зміну стану людини. Процес діяльності регулюється не лише внутрішніми, а й зовнішніми факторами, до яких належать взаємодіючий суб'єкт (чи колектив) і власне предмет праці як діяльність, який може бути також знаряддям праці. Наприклад, предметом розумової діяльності є інформація, яка приводить у дію управлінські рішення.

Формалізовано трудову діяльність можна уявити як динамічну структуру, яка перетворює інформацію та енергію.

Працівник має трудову мету, тобто суб'єктивну модель стану предмета праці. Необхідно змінити початковий стан предмета за допомогою трудових, інформаційних та енергетичних впливів. Ці впливи людина може здійснювати безпосередньо на предмет праці або через проміжний засіб — знаряддя праці. При цьому людина сприймає інформацію через сигнали від предмета праці, проміжного пристрою та середовища. Мета праці у людини формується на основі мотивів, потреб, настанов (власних чи отриманих ззовні).

Трудовий процес — це робоча сила, засоби праці, методи виконання робіт, знаряддя праці, предмети праці.

Предметом праці може бути не тільки об'єкт зовнішнього світу. Людина спроможна перетворювати інформацію, яка має зміст трудового впливу у сфері суб'єктивного відображення, створюючи "духовний продукт".

Діяльність, спрямовану на об'єкти зовнішнього світу, називають предметною. Використовуючи прості знаряддя праці, весь потік інформації, необхідний для управління впливом на предмет праці, людина відтворює, впливає і контролює його. Машина в аспекті, який нас цікавить, є перетворювачем інформації, а не тільки енергії, тобто вона частково без участі людини формує командні сигнали та регулює вплив. Отже, принципова особливість роботи людини з машиною полягає у неповному контролі за процесом, що відбувається, впливаючи на предмет праці.

Треба з'ясувати:

Інформаційна модель — це сукупність інформації про стан і функціонування об'єкта управління та зовнішнього середовища. Інформаційна модель є для оператора своєрідним *імітатором*, що відображає істотно важливі для управління якості реальних об'єктів, тобто тих джерел інформації, на основі яких він формує картину реального стану речей, аналізує та оцінює ситуацію, планує керуючі впливи,

приймає рішення, забезпечує правильну роботу системи та виконання покладених на неї завдань, а також спостерігає та оцінює результати їх реалізації.

Загалом трудову діяльність та її раціоналізацію можна розглядати як *похідну у сфері фізичної і розумової праці*, тобто *працю робітників, технічних виконавців, спеціалістів і керівників*. Особливою рисою розумової праці, тобто праці керівників, спеціалістів і технічних виконавців, є те, що її результати використовуються для організації праці інших працівників.

Таким чином, якщо працівник з вищою освітою працює на верстаті з програмним управлінням, його праця прирівнюється до фізичної праці робітника, тому що цей працівник безпосередньо виробляє продукцію.

Збирання інформації про трудову діяльність є обов'язковим елементом її аналізу та раціоналізації.

Існують два підходи до вивчення характеристик трудової діяльності: 1) *побічний*, який реєструє зміни в організмі людини, що виникають внаслідок виконання нею роботи; 2) *прямий*, який виявляє економічні, психічні та фізіологічні процеси, які є змістом діяльності. Повну картину структури діяльності можна мати тільки шляхом порівняння прямого та побічного засобів отримання інформації про трудовий процес. До таких належать:

- отримання інформації з документів (інструкції з експлуатації техніки, нормативи, оцінки рівня кваліфікації спеціалістів та ін.);
- інженерно-технічне дослідження (обладнання, оснащення робочого місця, взаємозв'язок між спеціалістами та ін.);
- спостереження за ходом трудового процесу та поведінкою спеціалістів;
- бесіди зі спеціалістами;
- самозвіт у процесі діяльності;
- анкетування та експертна оцінка;
- об'єктивна реєстрація і вимірювання складових трудового процесу (кінозйомка), магнітофонна реєстрація команд та ін.;
- аналіз помилок, що сталися у процесі роботи;
- об'єктивна реєстрація і вимірювання показників факторів середовища;
- експеримент.

Збирання інформації про трудову діяльність відбувається шляхом:

- цілеспрямованого вивчення закономірностей здійснення трудової діяльності у природних умовах;
- збирання статистичних даних;
- цілеспрямованого вивчення закономірностей організації умов та засобів виконання професійної діяльності.

Система управління власною трудовою діяльністю передбачає орієнтацію на результат. Вона нерозривно пов'язана з раціоналізацією використання часу. Найповніше ця система викладена Г. В. Щокіним у праці "Как эффективно управлять людьми". Система передбачає збирання інформації за такими напрямами:

- складання схеми діяльності;
- визначення стратегічних і тактичних цілей трудової діяльності та їх зв'язку з аналогічними цілями підприємства;
- визначення секторів діяльності;
- визначення компетенції з метою здійснення змісту діяльності;
- оцінка необхідних ділових контактів;
- вимоги до розвитку особистості;
- окремі важливі завдання.

Збирання інформації за цією схемою дає змогу скласти індивідуальний план життєдіяльності та оптимізувати використання власного робочого часу як основного критерію раціональності.

Обґрунтовані особисті схеми діяльності з орієнтацією на результат автоматично спричинюють раціональне використання часу. Звичайно, необхідно контролювати раціоналізацію всіх заходів такого плану, коригуючи їх відповідно до досягнення кінцевої мети діяльності.

Таким чином, дослідження трудової діяльності та рекомендації з її раціоналізації повинні ґрунтуватися на закономірностях взаємодії психічних і фізіологічних процесів, що є основою трудової діяльності, з предметами праці та навколишнім середовищем.

Специфіка взаємодії людини з предметами праці визначається насамперед тим, які функції людина виконує.

Основні методи збирання інформації про трудову діяльність поділяють на три групи:

- вивчення закономірностей трудової діяльності у природних умовах;

- збирання статистичних даних;
- виробничий експеримент.

Результат дослідження трудової діяльності має бути зафіксований у документах, в якості яких можуть виступати карти трудового процесу, фотографії робочого часу, фотографії робочого дня, операціями процесу та інше.

Студентам треба дати визначення наступних термінів і понять:

1. Праця — ...
2. Діяльність — ...
3. Трудовий процес — ...

Питання для самоконтролю

1. Відмінність між діяльністю та життєдіяльністю.
2. Структура трудового процесу.
3. Види предметів праці.
4. Характеристика системи типу "людина — інструмент".
5. Характеристика системи типу "людина — машина".
6. Засоби отримання інформації про трудову діяльність.
7. Характеристика методів отримання первинної інформації.
8. Структура карти трудового процесу.
9. Основні напрямки аналізу своєї трудової життєдіяльності.

Література основна [8; 9]
додаткова [17; 22]

Тема 3. Методологічні підходи до раціоналізації трудової діяльності

Методологія — це вчення про структуру, логічну організацію, методи та засоби пізнання і перетворення діяльності. Її призначення — давати чітке системне знання про закони, згідно з якими збігаються реальність та її відображення у свідомості людини. Діяльність — це об'єкт, який потребує спеціального методологічного підходу.

Методологічні підходи до раціоналізації трудової діяльності можна розглядати з позиції психології творчості як частину методології прийняття управлінських рішень. Щодо цього загальнометодологічного підходу процес розвитку можна охарактеризувати як перехід від натуралістичного до системодіяльнісного підходу.

Дослідник, який застосовує натуралістичний підхід, виходить з того, що він має об'єкт спостереження і сам як суб'єкт протистоїть цьому об'єкту та застосовує до нього певний набір дослідницьких процедур і операцій, завдяки яким він здобуває знання про об'єкт. Ці знання — своєрідні трафарети, шаблони чи схеми, що застосовували до об'єкта, отримуючи таким чином його зображення і водночас вигляд та форму самого об'єкта.

Системодіяльнісний підхід досліджує системи діяльності та мислення (такі, що вивчають дійсність) виходячи з тих засобів і методів, техніки і технології, процедур і операцій, які є структурою "миследіяльності" та володіють формами її організації.

З одного боку, натуралістичний підхід враховує особливості функціонування свідомості, що фіксує тільки об'єкт дослідження, зосереджуючись виключно на ньому, бачить тільки його. З іншого — натуралістично організована свідомість не сприймає складніших структур мислення та діяльності, вона не усвідомлює взаємних зв'язків і відношення об'єкта спостереження до навколишнього середовища. Для цієї форми це означає, що ми отримуємо результати дослідження як результат нашого мислення, що ґрунтується на нашому досвіді (на основі інформації нашої "моделі світу").

Образно кажучи, ми "накладаємо" наші знання на матеріал природи і таким чином створюємо об'єкти вивчення.

Послідовність застосування найпоширеніших методів творчого пошуку технології раціоналізації у галузі як технічних засобів, так і організаційних завдань має психологічне обґрунтування.

Видатний фізіолог О. О. Ухтомський запровадив принцип домінанти. Це пояснює зосередженість організму на виконанні цілеспрямованої роботи — роботи фантазії, загальний мотив якої полягає у створенні нового продукту з елементів, значно віддалених один від одного.

Людина, що діє, завжди має потребу переходити від пізнання чуттєвого до раціонального. В усіх чуттєвих явищах людина шукає відповідний зміст. Ця розумова діяльність є необхідною передумовою існування людини. Все нове, що оточує людину, потребує усвідомлювання та класифікації, невідомі об'єкти підлягають наданню певного значення, певного місця. Предмет спочатку зазнає перетворень у думках, а вже потім матеріально. Людина діє практично, водночас раціональне, абстрактне вона прагне уявити наочно, надаючи йому чуттєвого втілення, наприклад у картинах, конструкціях тощо.

Логічно постає питання, чи може на основі тільки мислення зародитися нова ідея. Ні. Власне мислення у сфері раціоналізації має бути організоване як процес. Але це не безперечно, тому що існує інший підхід. Так, Луї де Брайль підкреслював: "Людська наука, по суті, раціональна за своєю основою і методами, може здійснювати свої найкращі завоювання лише шляхом небезпечних раптових стрибків розуму, коли виявляються здібності, вивільнені від важких пут міркування, які називають уявою, інтуїцією, дотепністю. Вчений раціонально аналізує і перебирає ланку за ланкою ланцюг своїх дедукції; цей ланцюг його сковує до певного часу; потім він умить звільняється від нього і свобода його уяви дає йому змогу побачити нові обрії".

Вибір та ефективне використання нових підходів до вирішення проблем пов'язані з виявленням механізмів гальмування ними проблеми, що містить суперечності. *Таємниця пізнання речей криється у розкритті таємниці їх походження*.

Як показала практика, підставою багатьох типових організаційних суперечностей є порушення загального принципу необхідної відповідності у двох групах співвідношень:

1) цілі — потреби, завдання — цілі, методи — завдання, результати — методи;
2) можливості — потреби, засоби — цілі (функції), права — обов'язки.

Для того щоб подолати подібні невідповідності, можна, і навіть необхідно, застосовувати інші типові прийоми організації та інструментарії.

Ефективність творчої діяльності залежить від того, чи правильно зрозуміли та оцінили цілі, характер зв'язків у системі, чи правильно виявлені суперечності, які у ній виникли. Інакше кажучи, необхідно виробити нове розуміння ситуації і внести пропозиції щодо усунення суперечностей, які виникли (якщо вони справді виникли).

Раціоналістичний підхід базується на науковому пізнанні дійсності, що виявляється в очищенні подій від буденного значення, у боротьбі з антропоморфічністю.

Інтенсивна технологія творчості, власне, є узгодженням її методизації і раціональної організації.

Вітчизняний і зарубіжний досвід дає змогу зробити деякі висновки про загальні принципи раціонального підходу до вирішення нау-

кових творчих проблем, а також ознайомитися з методами творчого пошуку [1; 2; 5; 7].

Однією з причин невдалого застосування методів творчого пошуку є нехтування вимогами необхідного поділу процесу пошуку на етапи чи перескакування через окремі з них. Найбільш обґрунтованим є поділ процесу пошуку на такі етапи: вибір (аналіз) завдання, пошук ідеї, розвиток її вирішення, розробка проекту (чи рекомендацій), організація залучення необхідних ресурсів. На практиці етапи можуть не мати чітких меж і обмежень у часі. Але й при цьому доцільно переважно використовувати **перший загальний принцип** інтенсивної технології творчості: **поділ процесу пошуку на етапи і дотримування характерної саме для цього методу послідовності їх виконання**.

Другий принцип визначає **вимогу необхідної відповідності вибраного методу специфіці завдання і можливостям людини, яка веде пошук**.

Психологічні характеристики і можливості кожної людини різні. Одна здатна мислити абстрактно (логічно чи образно), інша — конкретно. Один працівник може спокійно працювати над творчим завданням годинами, інший розв'язує його похапцем або в умовах, коли необхідно відволікатися на іншу роботу. Різними є не тільки здібності, можливості й переваги, що надають тим чи іншим методам, а також внутрішні суперечності.

Взаємозв'язок психологічних характеристик людини і порівняно простого об'єкта її праці — технічної системи — вивчає *інженерна психологія*.

Третій принцип взаємного доповнення та раціонального узгодження методів лежить в основі перспективних нових розробок у методології науково-технічної та організаційної творчості, що є складниками інтенсивної її технології, що формується.

Існують чотири стадії у творчому процесі. Стадія підготовки, або орієнтації, яка характеризується тривалим зосередженням на проблемі з відновленням минулого досвіду. Стадія фрустрації. На цьому етапі проблема усувається і дає місце сурогатним, замінним діяльностям. Фрустрація характеризується емоційною напруженістю, неспокоєм, відчуттям приниження. Дослідники вказують навіть на припинення зусиль пошуку на цій стадії. Можуть з'являтися слабкі психоневротичні симптоми. Баланс відновлюється у творчому акті. Творець, відчуваючи виснаження, може відпочити. У цей період існує недоцільне нагадування як сигнал до праці, і тоді несподівані

стимули обмежують психічну напруженість та стрімко наближають наступну стадію; період, або момент інсайту. Його не можна передбачити. Він супроводжується "потоком ідей", альтернативними навіюваннями рішень та швидким успіхом. Це інтегративний період, коли заперечуються минулі невротичні симптоми. Здібності та реакції, які раніше були неможливими, функціонують із готовністю, настає стадія перевірки, розробки, оцінки. Тут використовуються технічні та чіткі, достатньо виражені правила практики. Ідеї, що ви никли у стані інсайту, стримуються зовнішніми реальностями. Без цієї критичної здатності інсайт не може дати щось загальновизнане, значне, соціально цінне. У цей період спостерігаються і сторонні, підтримуючі творчий процес інсайти.

Змісту творчої роботи на кожному етапі пошуку мають, як належить за принципами інтенсивної технології, відповідати можливості і специфіка використаних інструментаріїв творчості. У кожному конкретному випадку можуть бути застосовані або тільки для цього методу характерні підхід, ідея чи деякі інструменти, або весь їх арсенал.

Якщо є конкретне завдання, роботу з вирішення проблеми можна організувати у п'ять етапів.

На першому етапі доцільно використовувати закони формуючої теорії розвитку технічних систем (**ТРТС**), якщо це технічне завдання, а також функціональний та системний підходи, методику діагностики недоліків і форми організації збирання та аналізу інформації з ФВА (функціонально-вартісний аналіз організаційних структур).

На другому етапі пошуку ідей для простих завдань можливе застосування одного з окремих методів творчості (ОМТ), наприклад морфологічного аналізу чи мозкового штурму, а для більшості творчих завдань ефективнішим є комплекс інструментів ТВВЗ. Причому доцільно використати тільки прийоми боротьби з психологічною інерцією, елементи першої частини методики (у тому числі формулювання суперечностей) чи типові прийоми, стандарти, фізичні ефекти для розв'язання суперечностей.

Третій етап — розвиток ідеї у вирішенні — необхідний, у багатьох випадках ідея не має розв'язку у формі, яка була б прийнятною для розробки проекту (чи хоча б ескізу), або ж вона викликає сумніви. З ТВВЗ на цьому етапі може бути застосовано блок аналізу можливостей використання *речових* і *польових ресурсів* (РПР), а також друга частина методики АВВЗ. Тут при роботі з САПР (системи автоматизації проектних робіт) можуть бути застосовані також еле-

менти методики пошукового конструювання (МПК), наприклад, інструменти синтезу та оптимізації технічного вирішення, а також вартісна оцінка функцій з ФВА. Слід зазначити, що роботи на третьому етапі, якщо вони невеликі, можуть бути повністю розподілені між суміжними етапами.

На четвертому етапі, якщо необхідна розробка повного проекту (для складних завдань, розв'язання яких потребує значної за обсягами технічної та іншої документації), можуть бути використані елементи інших методик функціонально-вартісного проектування та ФВА, а також оптимізація рішень на основі методів математики та пошукового конструювання.

На п'ятому, заключному етапі рекомендовано застосовувати детально розроблені у ФВА форми організації розгляду рішень та підготовки до впровадження.

Прийоми індивідуальної роботи з розв'язаня раціоналізаторських завдань.

Пошук проблеми можна уявити як необхідність послідовного проникнення в неї. Китайський філософ Сунь-цзи зазначив: "*Що одне — роз'єднай*". Отже, чим більше складників проблеми ви визначите, тим більше її характеристик зможете покращити чи змінити. Намагайтеся скласти вичерпний опис, нічого не проґавити — потім навряд чи ви пригадаєте те, що випустили з поля зору. На цьому етапі кількість важливіша за якість. Інколи різні люди звертають увагу на різні аспекти проблеми, тому, складаючи її опис, не хвилюйтеся, якщо він відрізнятиметься від інших. Прислухаючись виключно до себе, ви зможете знайти унікальне вирішення чи висунути незвичайну ідею.

Складаючи опис проблеми, зазначають такі характерні ознаки:

- **фізичні** — зміст, структура, будова, колір, форма, смак, запах щільність, габарити;
- **функціональні** — маркетинг, виробництво, реалізація товару і тривалість цих процесів;
- **соціальні** — соціальна політика, практика договірних відносин, обмеження, пов'язані із законами та етикою;
- **екологічні** — позитивний чи негативний вплив навколишнє середовище;
- **цінові** — собівартість, оптові та роздрібні ціни.

Наприклад, про олівець можна сказати, що він жовтий, виготовлений з деревини, гострий, шестигранний, з написом на поверхні.

Найвідомішою вітчизняною системою в галузі раціоналізації технічних засобів є система ТВВЗ (теорія вирішення винахідницьких завдань).

Система ТВВЗ розроблена близько 50 років тому бакинським інженером Г. С. Альтшуллером.

Основні її ідеї:

- навчити раціоналізму можна кожну людину;
- техніка розвивається не хаотично, а за властивими їй законами;
- завдання треба вирішувати не шляхом численних спроб та помилок, а шляхом таких дій чи кроків, які ведуть до мети;
- не можна уникати сміливих, несподіваних ідей, раціоналізатор повинен розвивати власні творчі якості.

За минулі десятиріччя створено могутній інформаційний фонд АВВЗ — алгоритми вирішення винахідницьких завдань, стандарти, збірки фізичних, хімічних та математичних ефектів.

Окрім знань, творчої уяви необхідний набір прийомів і методів, що сприятимуть розв'язанню того чи іншого завдання. Нині відомо близько 50 методів різної складності, розроблених в Україні і за кордоном.

Інформаційне забезпечення методу АВВЗ має майже 40 способів розв'язання технічних завдань, які були виявлені на основі аналізу 40 тисяч винаходів. Наприклад, для отримання позитивного результату при розв'язанні завдання зі змінення кольору рекомендовано:

а) змінити колір об'єкта чи навколишнього середовища;

б) змінити ступінь прозорості об'єкта чи зовнішнього середовища;

в) використовувати фарбуючі суміші для спостереження за невидимими об'єктами та об'єктами, видимість яких недостатня.

За допомогою цього способу можна, наприклад, раціоналізувати класну дошку.

Завдання для раціоналізації, розв'язання яких матиме найбільший ефект, слід шукати у сферах:

- де є шкідливі фактори, які впливають на людину, природу, механізми тощо;
- де передбачаються великі витрати, низька продуктивність, збої;
- де тривалий час все лишається незмінним, стає традиційним.

Якщо розглядати раціоналізацію як процес прийняття рішення, то слід виокремити такі етапи роботи:

1. Збирання можливих варіантів рішення. На цьому етапі завдання полягає у збиранні якомога більшої кількості ідей — глобальних і окремих, реальних і нереальних, таких, що мають підґрунтя, і тих, які його не мають. Усі ідеї краще занотувати і зробити початковий аналіз.
2. Збирання інформації щодо кожного варіанта рішення. Чим повніше зібрана інформація, тим впевненіше можна буде прийняти чи відхилити вирішення проблеми. На етапі збирання інформації деякі ідеї самі по собі усуваються.
3. Дослідження шансів успішності у кожній альтернативі. На цьому етапі людина шукає відповідь на запитання: "Чи насправді я можу реалізувати цей варіант?"
4. Зв'язок кожної альтернативи з цілями та цінностями системи. Іноді найуспішніший шлях вирішення конкретної проблеми не відповідає загальним принципам системи, етичним нормам чи меті. Тому на цьому етапі йдуть пошуки такого рішення, яке б враховувало всі ці фактори.
5. Розробка конкретного плану дій та визначення факторів, що сприяють чи заважають цьому варіанту вирішення проблеми.
6. Формулювання плану дій для нових можливостей розвитку. Це надто важливий етап процесу прийняття рішення. Система повинна завжди мати перспективні цілі, тільки тоді її розвиток не припиниться. Тому вирішувати особисті проблеми необхідно у руслі перспективного розвитку, а їх вирішення не повинно заважати розвитку.

Як не парадоксально, але рішення можливе у випадках, коли:

- залишається невизначеним один з трьох параметрів — цілі, цінності та умови;
- вибір здається необґрунтованим у рамках наявних можливостей;
- в основі вибору лежать суперечності;
- при вирішенні обігрується кілька варіантів.

Щоб приймати справді ефективні рішення, які б враховували всі важливі фактори реальної ситуації та перспективи, людина повинна мати певні якості, здібності, знання та навички. Основними з яких є такі:

- цікавість, допитливість — бажання та вміння збирати та накопичувати інформацію;
- передбачуваність, застереження — здатність передбачати проблеми та завчасно готувати альтернативи;
- здоровий глузд, проникливість — здатність порівнювати наявну інформацію з проблемою, яка розглядається, та оцінювати її;
- рішучість — здатність бути відповідальним за рішення, яке прийнято;
- делегування повноважень — вміння ефективно розподілити авторитет та відповідальність з колегами;
- планування — вміння розробити для колективу реальний, конкретний та дійовий план вирішення проблеми;
- оцінювання ризику — здатність оцінити потенційний ризик прийнятого рішення.

Таким чином, методологічні підходи до раціоналізації трудової діяльності розглядаються з позиції психології творчості як частини методології прийняття управлінських рішень.

Раціоналістичний підхід базується на необхідності поєднання наукового пізнання дійсності і досягнення результатів творчого пошуку у найоптимальніші терміни.

Існують апробовані вітчизняною та зарубіжною наукою і практикою шляхи такого поєднання у вигляді систем раціоналізації як індивідуальної, так і колективної праці.

Студентам треба дати визначення таких термінів і понять:

1. Раціоналістичний підхід — ...
2. Принцип необхідної відповідності — ...
3. Принцип взаємного доповнення та раціонального узгодження — ...
4. Теорія розвитку технічних систем (ТРТС) — ...
5. Система автоматизації проектних робіт — ...
6. Теорія вирішення винахідницьких завдань — ...

Питання для самоконтролю

1. Натуралістичний і системодіяльнісний підходи до аналізу та раціоналізації трудової діяльності.
2. Технологія раціоналізації як творчий процес.
3. Принципи технології творчості.
4. Аналіз необхідності раціоналізації.

5. Термінологія інструментаріїв раціонального пошуку.
6. Комплексний підхід до пошуку проблем раціоналізації.
7. Вимоги до особистих якостей винахідника

Література основна [1–3; 11];
додаткова [14]

Змістовий модуль ІІ. Практичні рекомендації щодо вирішення проблем раціоналізації трудової діяльності

Тема 5. Раціоналізація трудової діяльності в управлінні

Управлінська діяльність розглядається з позиції раціоналізації як трудових процесів, так і роботи з персоналом, її форм і методів. Основною метою цієї діяльності є не тільки сучасне забезпечення організації кваліфікованим персоналом в необхідній кількості, а й регламентація ефективної роботи трудових колективів, її раціоналізація на цій основі.

Розрізняють дві групи напрямів:

- спрямовані на процес;
- спрямовані на персонал.

До напрямів, *спрямованих на процес*, належать аналіз і раціоналізація функцій управлінської діяльності, організація процесів, аналіз і раціоналізація інформаційних потоків, виявлення резервів у застосуванні технічних засобів і технології виконання управлінських робіт тощо.

Напрями, *спрямовані на персонал*, пов'язані з проблемами ефективного його використання, їх детально розглядає теорія і практика кадрового менеджменту. Досягти ефекту від раціоналізації можливо лише за умови комплексного підходу, вирішувати проблему необхідно одночасно на всіх рівнях. Існує кілька рівнів раціоналізації управлінської діяльності.

Перший рівень — раціоналізація всієї управлінської діяльності на основі технологій регламентації управлінської праці, кадрового менеджменту.

Другий рівень — раціоналізація організації робочих місць та їх обслуговування, засобів праці на основі економічного підходу.

Третій рівень — покращення гігієнічних умов праці, культурного та естетичного оточення.

Четвертий рівень — раціоналізація засобів праці, трудових прийомів, тобто власне трудових процесів.

Підходи до аналізу та раціоналізації процесів управлінської діяльності як процесу загалом систематизовані Р. А. Фатхутдиновим.

Системний підхід — методологія дослідження об'єктів як систем. Сутність управління розглядається як сукупність таких понять: організація управління, процес управління та інформація.

Комплексний підхід. При його застосуванні треба враховувати технічні, економічні, екологічні, організаційні, соціальні, психологічні, а за необхідності й інші аспекти взаємодії та їх взаємні зв'язки.

Стандартизований підхід. Його метою є впорядкування діяльності, формулювання та раціональна уніфікація понять.

Ідея стандартизованого підходу до управління персоналом може бути реалізована, наприклад, при сертифікації персоналу, який займається управлінням якості, або шляхом перенесення ряду інструкцій в стандарти підприємств, залучення стандартів системи 180 у процес управління персоналом.

Функціональний підхід полягає в тому, що управління розглядається як сукупність функцій, у розрізі яких аналізуються:

- схема функціональних взаємозв'язків підрозділів апарату управління;
- розподіл праці в підрозділах апарату управління;
- спеціалізація функцій управління;
- повний перелік процедур за функціями та їх трудомісткістю;
- система документообігу та потоків інформації за функціями;
- кадрове забезпечення виконання функцій;
- вартісні характеристики виконання функцій;
- можливості досягнення цілей управління існуючими методами виконання функцій.

Структурний підхід до проблем раціоналізації управлінської діяльності — це визначення значущості, пріоритетів серед факторів, методів, принципів. Прикладом такого підходу є ранжування оцінок при кваліметричних моделях атестації кадрів.

Ситуаційний підхід визначає, що придатність різних методів управління визначається конкретною ситуацією. Скажімо рекомендації щодо створення елементів корпоративної культури підприємства, філософії підприємства тощо. Таких елементів багато, оскільки існує велика кількість факторів як на самих підприємствах, так і у зовнішньому середовищі.

Оптимізаційний підхід полягає в переході від якісних оцінок до кількісних за допомогою застосування методів дослідження операційного менеджменту, статистичних, експертних оцінок. Це можуть бути оцінки особистісних якостей у колективі, особистої спрямованості менеджера.

Директивний (адміністративний) підхід. Сутність його полягає у регламентації функцій, прав, обов'язків, нормативів, витрат, елементів системи менеджменту в нормативних актах.

Регламентація означає встановлення та дотримання визначених правил, положень, вказівок, інструкцій, нормативів, параметрів та ін. щодо кожного елементу організації праці. Регламентація повинна бути науково обґрунтованою та базуватися не на вибіркових рішеннях окремих осіб, а на об'єктивних закономірностях, властивих організації праці.

Розглянемо положення та вимоги, якими слід керуватися, вдаючись до регламентування організації праці в управлінні.

Об'єктами раціоналізації та регламентації діяльності для всіх груп працівників (керівників, спеціалістів, технічних виконавців) незалежно від характеру робіт, які вони виконують, є: зміст праці (перелік функцій, робіт та операцій, які виконують відділ, група чи окремий керівник) згідно із цілями та завданнями підприємства (організації), раціональним поділом праці та використанням кваліфікації працівників. Для цього необхідно виявити та усунути функції, види робіт та операцій, що не сприяють досягненню цілей та виконанню завдань підприємства, і впровадити ті, які не виконуються, але необхідні.

Ступінь жорсткості регламентування організації процесів праці цілком визначається характером діяльності працівника. Не можуть бути об'єктами жорсткої регламентації роботи і операції, що мають творчий характер. Тут корисніша "саморегламентація" чи "самоорганізація", що забезпечує працівнику право вибору та творчого пошуку методів виконання робіт.

Інша справа — формально-логічні роботи, що мають циклічний характер. Тут можлива жорстка регламентація не так елементів, розглянутих раніше, як послідовності або процедур виконання робіт. Методи працівник обирає сам, користуючись відповідними рекомендаціями, методиками та інтуїцією.

Оргпроекти і карти організації праці як комплексні форми мають обов'язковий характер, а методичні матеріали і типові рішення — рекомендаційний, оскільки належать до різних елементів.

Проектування організації праці здійснюється як для підприємств, що будуються, так і для діючих (здійснюється реконструкція та організація).

Дослідження окремих елементів організації управлінської праці виконується у певній послідовності. Починається аналіз з визначення найраціональнішого варіанта поділу праці, що зумовлює спеціалізацію працівників на виконанні певних функцій, а також зв'язку між різними виконавцями та структурними підрозділами (кооперація праці). Якщо виникають ускладнення із забезпеченням зв'язку між різними виконавцями, вибраний варіант поділу праці коригується.

Аналіз та регламентація управлінської діяльності базується на цільовому підході.

Аналіз поділу та кооперації праці у єдиному блоці дає змогу вибрати найраціональнішу форму організації праці всередині підрозділу (відділу) — індивідуальну чи колективну (бригада, колективний підряд та ін.). Колективні форми забезпечують тісний зв'язок між виконавцями та ширшу їх спеціалізацію. Тому вибір колективної форми може спровокувати необхідність коригування першого варіанта поділу праці.

Спроектовані поділ та кооперація праці визначають зміст праці кожного працівника, організаційну структуру управління підприємством (установою), вимоги до виконавців, а у кінцевому підсумку — кількість і посадовий склад працівників різних структурних підрозділів.

Дуже важливо, щоб проектування завершувалося розробкою нормативів чисельності працівників, норм управління, обслуговування, часу, а також співвідношення різних посадових груп (наприклад, інженерів, техніків і допоміжного персоналу для різних структурних підрозділів). Для виконання робіт з раціоналізації нормування праці необхідно насамперед скласти класифікатор робіт, зміст якого залежить від умов функціонування підприємства.

Наприклад, у класифікаторі робіт, складеному для персоналу комерційного банку, залежно від характеру виконуваних робіт визначено такі їх види: інформаційно-технічні, аналітико-конструктивні, організаційно-адміністративні.

Класифікатор робіт:

Інформаційно-технічні роботи розподіляються за ступенем складеності:

- роботи стереотипного характеру;
- обліково-контрольні роботи, що виконуються згідно з інструкціями;
- роботи, пов'язані з прийняттям, збиранням, передаванням, обробкою інформації та її перетворенням.

Аналітико-конструктивні роботи:

- аналіз існуючого становища;
- розрахунково-синтетичні роботи.

Організаційно адміністративні роботи:

- методичне та інформаційне забезпечення філій банку;
- комп'ютерне забезпечення;
- управління виконавцями;
- роботи з оперативного планування та регулювання.

Такий інструментарій аналізу дає змогу визначити характер навантаження виконавців і розробити методику оцінки складності роботи та забезпечити зв'язок систем організації та оплати праці.

Зміст наведеного класифікатора повинен коригуватися при регламентуванні робіт працівників кожного конкретного підприємства.

На базі цього класифікатора можна вибрати окремі управлінські роботи і розробити нормативи часу чи обслуговування. Пріоритетність такого вибору зумовлена стратегічними цілями функціонування організації.

Розробкам нормативів повинен передувати проведений методом самофотографування робочого дня аналіз невиробничих витрат часу кожним працівником, це дає уявлення про загальний рівень організації праці службовців.

Результати дають можливість раціоналізувати структуру використання персоналу в цілому, що для управлінської праці актуальніше, ніж розробка нормативів на окремі види робіт. Доцільним також є аналіз системи документообігу.

Таким чином, оргпроектування — найвищий рівень роботи з удосконалення організації управлінської праці, потребує творчого підходу до організаційних і технічних проблем раціоналізації управлінської праці і базується на провідних методичних та організаційних прикладах, розроблених наукою та практикою.

До підходів раціоналізації, спрямованих на персонал, належить поведінковий підхід.

Поведінковий підхід ґрунтується на використанні концепцій поведінкових наук в управлінні для мотивації трудової діяльності.

Це найбільш досліджена галузь, де зусиллями вчених і практиків визначено і систематизовано окремі закони трудової поведінки. Керуючи поведінкою, стимулюючи активність, слід повною мірою враховувати дію об'єктивних, тобто незалежних від волі людей, законів.

Методи аналізу та проектування раціональної структури управлінської праці, *спрямовані на процес*, не повністю відповідають сучасним вимогам до конкурентоспроможності персоналу. Необхідні інші важелі підвищення віддачі та розвитку людських ресурсів. Насамперед необхідно проаналізувати відповідність рівня організаційної культури основним стратегічним цілям підприємства. Механізм ефективного використання персоналу потребує раціоналізації усіх ланок управління персоналом, його адаптації, формування безконфліктних колективів, систем мотивації високоякісної праці та ін.

Існують досить ретельно розроблені теоретично та апробовані на практиці інструментарії такого підходу.

Професор Г. А. Дмитренко (Київ, МАУП) розробив систему основних принципів та ключовий інструментарій реалізації універсального механізму доцільності використання людських ресурсів у будь-якій організації. Ця система взаємопов'язує такі основні елементи управлінської діяльності:

- стратегічні цілі організації та засоби їх досягнення;
- оцінку персоналу та її адекватність цілям організації;
- цілеорієнтовану мотивацію трудової діяльності.

У практиці кадрового менеджменту прикладом поведінкового підходу є досить поширена система атестації персоналу, яка фіксує не тільки досягнення результатів діяльності, а й вимоги до особистих якостей персоналу. Так, до працівників сфери обслуговування (казино, ресторани тощо) висуваються такі вимоги: уважність, чесність, дисциплінованість, спостережливість, уміння спілкуватися. Кваліметричний підхід (оцінка в балах) до критеріїв дає змогу шляхом періодичного моніторингу досягти "раціоналізації" чи покращення поведінкових показників трудової діяльності. Технологія такого оцінювання передбачає залучення експертів.

Раціоналізація трудової діяльності в управлінні є комплексною, багатоаспектною проблемою, від вирішення якої залежить конкурентоспроможність кожного підприємства та організації.

Студентам треба дати визначення наступних термінів і понять:

1. Системний підхід — ...
2. Комплексний підхід — ...
3. Стандартизований підхід — ...
4. Функціональний підхід — ...
5. Структурний підхід — ...
6. Ситуаційний підхід — ...
7. Оптимізацій ний підхід — ...
8. Директивний (адміністративний) підхід — ...
9. Регламентація — ...

Питання для самоконтролю

1. Форми раціоналізації управлінської праці.
2. Сутність функціонального підходу до аналізу управлінської діяльності.
3. Директивний підхід до раціоналізації управлінської діяльності.
4. Поведінковий підхід до раціоналізації управлінської діяльності.
5. Зміст регламентів управлінської праці.
6. Які види регламентів застосовуються при раціоналізації функцій управління?
7. Які види регламентів дають змогу раціоналізувати організаційні структури?
8. Які документи складають при регламентуванні трудових процесів в управлінні?
9. Які документи регламентують методи виконання управлінських робіт?
10. Сутність законів поведінкового підходу до раціоналізації трудової діяльності в управлінні.
11. Методи оцінювання особистих якостей працівника.

Література основна [6; 12];
додаткова [20; 21]

Тема 6. Ергономічний підхід до раціоналізації трудової діяльності

У зв'язку з переходом до комплексної автоматизації виробництва підвищується значення людини як суб'єкта праці та управління. Людина несе відповідальність за ефективну роботу всієї технічної системи: помилка може призвести до тяжких наслідків.

Ергономіка комплексно вивчає та проектує трудову діяльність з метою оптимізації знарядь, умов та процесу праці, а також професійної майстерності. Предметом її вивчення є **трудова діяльність, а об'єктом дослідження — система "людина — виробниче середовище".**

Ергономіка належить до таких наук, які розрізняють за предметом та специфічним збігом методів, застосовуваних ними. Вона значною мірою використовує методи дослідження психології, фізіології та гігієні праці. Проблема полягає в координації різних методологічних прийомів при розв'язанні будь-якого ергономічного завдання, у наступному узагальненні та синтезуванні отриманих за їх допомогою результатів. У деяких випадках цей процес спричинює створення нових методів дослідження в ергономіці, які відрізняються від методів дисциплін, на основі яких вона виникла.

Термін "ергономіка" був прийнятий в Англії у 1949 р., коли група англійських учених започаткувала Ергономічне дослідницьке товариство. Ергономічний підхід до вивчення трудової діяльності не дублює дослідження, що проводяться в галузі психології, фізіології і гігієни праці, а спирається на них та доповнює їх.

При вдосконаленні трудових процесів необхідно передусім забезпечити вимоги фізіології праці — економію не тільки часу, а й нервової енергії та фізичних зусиль, тобто того, що сприятиме зниженню втоми.

Проектування раціональних трудових процесів є важливим напрямом удосконалення організації праці та підвищення її продуктивності. Під трудовим процесом розуміють сукупність дій працівника, спрямованих на створення певного виду продукції або надання послуги. Основним елементом трудового процесу є операція. Під операцією розуміють закінчений виробничий процес з обробки предмета, праці на одному робочому місці. Сукупність трудових рухів, які виконуються без перерви одним чи кількома робочими органами працівника, називають трудовою дією. *Сукупність трудових дій, поєднаних одним цільовим призначенням, називають трудовим прийомом.*

Важливою умовою проектування раціональних трудових процесів є визначення кількості і структури операцій, з яких складається процес праці, залежно від його рівня механізації, технології, спеціалізації і поділу. Проектування і раціоналізація власне трудових операцій полягає не у механічному поєднанні елементарних трудових рухів і

дій з метою скорочення часу на їх виконання, а у злитті їх в єдину систему за законами виробничої доцільності.

Доведено, що мінімізація часу на виконання трудових рухів не завжди доцільна, оскільки часто призводить до невиправданого збільшення трудових витрат працівника і зрештою до зниження ефективності праці. Таким чином, саме раціоналізація покладена в основу трудових операцій і процесів.

Кожний трудовий рух може бути охарактеризований у механічному, психологічному і фізіологічному аспектах.

З механічного погляду рухи характеризуються траєкторією, швидкістю, темпом, силою. Ці показники вирізняються великою варіантністю залежно від характеру трудового процесу. Траєкторія рухів у лічильника точних приладів мінімальна, у коваля — максимальна.

З погляду психології трудові рухи класифікують залежно від мети, яка досягається в результаті їх виконання:

- основні — мінімально необхідні для досягнення мети трудової діяльності;
- коригуючі — уточнюють основні рухи;
- додаткові — не стосуються основного завдання, але необхідні для зв'язку з побічними факторами;
- аварійні — додаткові, необхідні для ліквідації аварійної ситуації, дуже важливі;
- зайві — заважають виконанню попередніх чотирьох груп рухів у досягненні мети.

З погляду фізіології трудовий рух є руховим умовним рефлексом, а трудова операція як сукупність рухів і дій є системою умовних рефлексів — динамічним робочим стереотипом. Рухова дія — це сукупність пов'язаних компонентів рухових реакцій, що потребують динамічних і статичних зусиль. Рухи окремих частин тіла людини характеризуються певними швидкісними параметрами, тобто для кожної групи м'язів є свій оптимум швидкості та величина зусиль, що дає найбільший трудовий ефект.

Недовантаження м'язів, як і перевантаження, негативно впливає на функціонування рухового апарату людини. Швидкість рухів залежить від силових резервів організму, тривалості та їх характеру, а також від напряму та траєкторії. Швидкість горизонтальних рухів більша, ніж вертикальних.

Важливими характеристиками рухів є їх ритм і темп. Під ритмом розуміють закономірне чергування в часі окремих рухів і пауз між ними.

Витрати енергії на виконання рухів у різних площинах і різними ланками рухового апарату неоднакові. Точність рухів найбільша в оптимальній зоні. Тому рухи необхідно обмежувати у просторі, щоб вони виконувалися у межах поля зору та оптимальної фізіологічної рухливості кінцівок. Економічність трудових рухів досягається за рахунок симетричного розміщення рук і ніг працівника стосовно вертикальної осі тіла. Будь-яке зміщення траєкторії рухів потребує додаткового напруження м'язів для підтримання робочої пози.

Таким чином, фізіологічними принципами раціоналізації трудових рухів є:

- правильне використання активних і пасивних сил;
- плавність рухів;
- безперервність рухів;
- овальність траєкторії рухомих ланок;
- помірний діапазон рухів;
- поєднання роботи обох рук;
- виключення зайвих рухів, економія рухів;
- ритмічність;
- обмеження статичних навантажень;
- рівномірний розподіл навантажень на аналізатори.

Фізіологічні принципи раціоналізації трудових рухів лежать в основі проектування раціональних трудових процесів, операцій та прийомів. Для цього вибирають робочу позу, яка відповідає характеру виконуваної роботи, вимогам фізіології і антропометричним даним працівника, визначається стійкість положення стоячи і сидячи, нахили і повороти корпусу і голови, статичні напруження.

Будь-яка робоча поза людини є такою формою фізіологічної активності, яку О. О. Ухтомський назвав оперативним спокоєм. На практиці це означає, що стабільність і стійкість пози пов'язані не з нульовою активністю організму, а з готовністю до термінової, ефективної, завчасно запланованої робочої дії. У процесі виробничої діяльності були емпірично знайдені такі робочі пози, які найкраще відповідають мобілізації уваги та м'язової сили для розв'язання визначених трудових завдань. Виробнича доцільність робочої пози визначається специфікою виробничого процесу та технікою, присто-

сованою до нього, а фізіологічна раціональність — фізіологічними умовами. Найважливіші з них:

- зручність для розвитку необхідних для роботи м'язових зусиль;
- зручність для виконання точних і швидких дій руками;
- мінімальні витрати енергії;
- максимальна виробнича результативність рухів.

Основними вимогами раціоналізації робочих поз є:

- забезпечення вільних маніпуляцій;
- зручне розташування органів управління обладнанням;
- раціональний процес трудових рухів;
- забезпечення вимог фізіології праці.

Зміст комплексу заходів з раціоналізації робочих поз залежить від конкретного робочого місця та змісту трудового процесу. Розрізняють такі робочі пози: стоячи та сидячи.

Робота сидячи потребує меншого напруження м'язів, зменшує гідростатичний тиск, отже, створює менше навантаження на серцево-судинну систему.

Виконання роботи сидячи створює сприятливі умови для високої точності робочих рухів. Крім того, це положення не дає змоги розвинути велику силу м'язів — маса переміщуваного вантажу не повинна перевищувати 5 кг.

Положення стоячи порівняно з положенням сидячи викликає напруження більшості м'язів, потребує додаткових витрат енергії (на 10 відсотків), ускладнює кровообіг. Робота м'язів спрямована на утримання центра ваги, який переміщується під впливом руху, а також розташування окремих ділянок тіла, оскільки їхні центри ваги не збігаються з центром ваги тіла.

Водночас кожна з робочих поз має свої переваги. Так, робоча поза стоячи забезпечує працівникові максимальний огляд робочої зони пересування, можливість робити великі м'язові зусилля. У позі сидячи забезпечується найбільша точність і швидкість рухів.

Раціональним є чергування робочих поз. Для працівників розумової праці можна рекомендувати працювати більш тривалий час стоячи, періодично використовуючи стілець для відпочинку. Для працівників, що виконують легкі ручні операції, бажано організовувати роботу в основному сидячи, чергуючи її з нетривалими періодами роботи стоячи.

Важливе значення для високої продуктивності праці людини має раціоналізація робочого місця. Під робочим місцем розуміють частину виробничої площі, оснащену всім необхідним для виконання певного завдання. У проектуванні та організації робочого місця мають брати участь фізіологи праці, технологи, психологи, гігієністи праці та інші допоміжні служби.

Основні вимоги до організації робочого місця:

- на робочому місці постійно має бути все необхідне для безперервної та високопродуктивної роботи;
- територія робочого місця має бути такою, щоб працюючий у нормальних умовах виробничого процесу не робив жодного зайвого руху і у той самий час був вільний в кожному виробничо необхідному русі;
- для економії часу та зусиль працівника кожний елемент оснащення робочого місця має бути розташований на місці його безпосереднього застосування;
- кожний елемент робочого місця має бути раціонально розташований щодо інших елементів та працюючого, щоб він міг будь-коли легко дістати будь-яке знаряддя;
- точка функціонування та лінії руху працівника мають бути визначені ретельно, з урахуванням умов економії часу, зусиль і вимог фізіології праці.

Удосконалення робочого місця здійснюється на основі антропометричних даних, даних біомеханіки та даних про перебіг психофізіологічних процесів на основі відчуття комфорту. Детальніше ці питання вивчають у курсі "Психофізіологія праці", "Організація праці".

Щоб робоче місце було зручним, воно має відповідати антропометричним даним працюючого. Середні антропометричні дані обчислюють за великою кількістю вимірювань основних антропометричних показників різних груп населення. Вони використовуються при конструюванні робочих місць на виробництві. За антропометричними даними виокремлюють дві основні зони виконання трудових операцій — максимальну та оптимальну зони досяжності рук.

Раціональне планування робочого місця має забезпечити найкраще розміщення знарядь і предметів праці та оргтехніки. Площа робочого місця має бути такою, щоб працівник не робив зайвих рухів і не відчував незручності під час виконання роботи.

Робочі зони називають моторним полем, його також потрібно враховувати при плануванні робочих місць, зважаючи водночас на фізіологію рухів людини.

Моторне поле — простір робочого місця, в якому здійснюються рухові дії людини.

Максимальна зона досяжності рук — це частина моторного поля робочого місця, обмеженого дугами, що описуються максимально витягнутими руками при русі їх у плечовому суглобі. Оптимальна зона — частина моторного поля робочого місця, обмеженого дугами, що описуються передпліччями при рухах у ліктьових суглобах з опорою в точці ліктя і з порівняно нерухомим плечем.

Важливою характеристикою робочого місця є рівень робочої поверхні, на якій виконуються основні операції. Висота робочої поверхні визначає робочу позу і зрештою продуктивність праці. При низько розташованій робочій поверхні працівникові доводиться дуже нахилятися, а при надмірно високому рівні робочої поверхні — витягувати руки вгору і підніматися навшпиньки. В обох випадках створюються незручні робочі пози, які визначають низьку продуктивність праці, значне напруження м'язів, підвищені енерговитрати тощо.

Оптимальна висота робочої поверхні визначається характером виконуваної роботи і, зокрема, її складністю та точністю. При роботі стоячи, яка потребує значних зусиль, висота робочої поверхні має становити 700–800 мм, а при точних роботах — 1200–1300 мм. У зв'язку з тим, що антропометричні показники коливаються у великих межах, оптимальним є зміна висоти робочої поверхні. Коли це неможливо, використовують підставки для ніг (при роботі стоячи) та регулюється висота сидіння (за умов роботи сидячи).

Особливо точні і делікатні роботи, які потребують напруження зору, повинні виконуватися сидячи, і тому слід забезпечувати оптимальну висоту робочої поверхні. Для виконання ручних операцій сидячи без особливого напруження зору оптимальна висота робочої поверхні від підлоги має становити 700–750 мм, для точних робіт (монтаж дрібних деталей, верстатні роботи тощо) — 835–905 мм.

Для сприятливого функціонування органу зору має значення кут сприйняття зорового сигналу.

Найкраще його сприйняття спостерігається в межах кута доступного зору простору (до 15°). Об'єкт спостереження в цих умовах сприймається центральним зором. У цій зоні повинні розташовуватися найважливіші засоби інформації, які часто використовуються.

Порівняно сприятливе сприйняття зорової інформації зберігається в межах кута близько 30°.

Оскільки при роботі сидячи частина передпліччя піднята вгору, а м'язи верхніх кінцівок і пояса перебувають у стані напруження, слід передбачити рухомі підлокітники. Для забезпечення зручної пози сидячи і стоячи має бути досить простору для ніг: при роботі стоячи не менше 150 мм завглибшки і заввишки і 530 мм завширшки, сидячи — не менше 650 мм завглибшки і заввишки і 500 мм завширшки.

При організації робочого місця для виконання роботи сидячи велике значення має конструкція сидіння. Робочі стільці залежно від їх призначення можуть мати різні форми сидіння, спинки, підлокітників. Проте загальною вимогою до них є висота, яка регулюється (від 380 до 420 мм). Ширина сидіння коливається від 400 до 420 мм, форма сидіння залежить від характеру роботи. Так, для роботи з клавішними пристроями робоче сидіння має бути з невеликим нахилом назад. При складальних роботах з малими фізичними зусиллями доцільнішим є пласке горизонтальне сидіння. Для водіїв передбачається м'яке сидіння.

До психофізіологічних показників належать також естетичні фактори. Як свідчить практика, на підприємствах, де проведені заходи з технічної естетики, значно покращились умови праці, зменшилася кількість випадків виробничого травматизму у 2–3 рази, а в окремих місцях навіть у 4–5 разів. Тому оцінка рівня естетичної культури виробництва з позицій охорони праці орієнтує враховувати у планах соціального розвитку підприємства та у підсумках трудової діяльності наступні характеристики: естетичний стан території, виробничих приміщень, застосування функціональних естетичних елементів для запобігання нещасним випадкам, а також спеціальних засобів естетичного впливу для зняття психічного напруження (кімнати психологічного розвантаження, лазні-сауни, гігієнічні душові, молочні бари тощо).

Таким чином, ергономічний підхід до раціоналізації трудової діяльності полягає у комплексному підході, який спирається на дослідження у сфері психології, фізіології, організації праці, біомеханіки, естетики праці.

Вивчення та раціоналізація професійних поз та рухів потребує знань різних антропометричних показників, які використовують

конструктори та дизайнери при конструюванні обладнання, пультів управління, параметрів робочого місця, робочих меблів тощо.

Студентам треба дати визначення наступних термінів і понять:

1. Ергономіка — ...
2. Трудовий процес — ...
3. Трудовий рух — ...
4. Робоча поза — ...
5. Чергування робочих поз — ...
6. Фізіологічна раціоналізація — ...
7. Антропометричні дані — ...
8. Моторне поле — ...
9. Естетичні фактори — ...

Питання для самоконтролю

1. Що вивчає ергономіка?
2. Що означають терміни “трудова дія”, “рух”?
3. Фізіологічні передумови раціоналізації трудового процесу.
4. Фізіологічні принципи раціоналізації трудових рухів.
5. Основні вимоги до раціоналізації робочих поз.
6. Вимоги до організації робочих місць.
7. Емоційно-психічний вплив на людину естетичних елементів оточення

Література основна [11; 12];
додаткова [21; 23]

Тема 7. Працездатність і методи її підвищення

Підвищення працездатності людини є одним із важливих факторів раціоналізації трудової діяльності.

Ефективність трудової діяльності багато в чому визначається рівнем працездатності людини. Досліджували це питання багато вчених.

Під працездатністю розуміють здатність людини виконувати роботу протягом певного часу при збереженні кількісних та якісних показників. Високій працездатності сприяє раціональний режим праці та відпочинку.

Фізіологічні та психологічні основи праці досліджували автори посібника “Психофізіологія праці” В. Г. Ткачук і В. Є. Хапко. Згідно

із цими дослідженнями *необхідність чергування праці та відпочинку є однією з фізіологічних особливостей людини*. Режими праці та відпочинку базуються на науковому підґрунті з урахуванням фізіологічних закономірностей пристосування організму людини до умов трудової діяльності, а також особливостей конкретного виробничого процесу. Ці закономірності є проявами змін працездатності. Зміни працездатності протягом робочої зміни, доби, тижня тощо, що відображають зв'язок організму людини з умовами і характером трудової діяльності, є вихідною базою для побудови раціональних режимів праці та відпочинку у ці проміжки часу.

Фізіолого-гігієнічні питання, зважаючи на їх прямий зв'язок із працездатністю, продуктивністю праці, є важливою соціальною проблемою. Тому боротьба з втомою та перенапруженням має здійснюватися комплексно, включаючи технічні, організаційні, гігієнічні та психофізіологічні заходи. Основними з них є такі: широка механізація та автоматизація виробничих операцій; організація раціонального режиму праці та відпочинку; оптимізація санітарно-гігієнічних умов праці; удосконалення робочих рухів та робочої пози; обладнання раціонального робочого місця та устаткування з урахуванням антропофізіологічних особливостей організму; правильне, раціональне виробниче навчання; послаблення несприятливої дії монотонності; заходи щодо запобігання гіподинамії; формування сумлінного ставлення до праці у трудових колективах (усвідомлення корисності праці, сприятливий психологічний мікроклімат, широка гласність, матеріальна зацікавленість, змагання тощо); естетичне оформлення робочого місця; організація та проведення профвідбору та профорієнтації.

Працездатність організму — це здатність до психофізіологічної дії. Вона може складатися з перетворення одного виду енергії в інший, що здійснює певна функціональна одиниця (нервова клітина, м'язи тощо). Працездатність створюється рушійними силами організму — процесом збудження та енергетичними речовинами, що забезпечують цей процес. Зрештою, працездатність визначає кількісний бік перетворень, які здійснює людина над предметами, явищами, поняттями та ін., тобто визначає кількість специфічного, що є результатом його професійної діяльності.

Типи нервової системи — інший важливий фактор, що визначає одиницю працездатності конкретної людини. До індивідуальних властивостей організму належить сила нервової системи, тобто оди-

ниця працездатності. Ця властивість є найважливішим складником типу нервової системи. Слабкий тип має порівняно невелику працездатність. Сильні типи, навпаки, характеризуються підвищеним рівнем працездатності.

Основним фактором, що викликає втому, є напружена діяльність (навантаження). Окрім абсолютної одиниці навантаження на ступінь розвитку втоми впливає також ряд факторів, серед яких необхідно зазначити такі:

- статичний або динамічний характер навантаження;
- інтенсивність навантаження, тобто його розподіл у часі;
- постійний і ритмічний характер навантаження.

Статичне фізичне навантаження за інших рівних умов призводить до розвитку більшої втоми, ніж динамічне, причому суб'єктивне відчуття втоми у цьому разі має особливо відчутні прояви.

Час настання відчуття втоми та її риси залежать від ступеня інтенсивності навантаження: при збільшенні інтенсивності навантаження втома настає раніше, при зменшенні — час настання втоми не змінюється (в останньому випадку продуктивність праці істотно знижується, що невигідно). Існує визначена оптимальна інтенсивність навантаження, за умов якої втома розвивається найповільніше.

Крім одиниці навантаження, існує ряд додаткових факторів, що сприяють розвитку втоми. Самі по собі вони не призводять до розвитку втоми, однак, збігаючись з дією основного фактора, сприяють передчасному та чітко окресленому настанню втоми. Ці фактори можна поділити на чотири великі групи:

1) мікроклімат;
2) використання техніки;
3) порушення режиму праці і відпочинку;
4) емоційні фактори.

До першої групи належать такі фактори: знижений вміст кисню у повітрі, яким людина дихає, підвищений вміст вуглекислого газу, висока температура середовища, підвищена вологість, зміни барометричного тиску та ін.

Серед факторів, що належать до другої групи, слід назвати такі: зміна складу повітря — забрудненість його різними газами (наприклад, продуктами неповного згоряння пального), дія механічних сил, що призводить до вібрації, прискорення впливу електромагнітних коливань, шумів та ультразвуку, освітлення, незручність робочих поз тощо.

До третьої групи належать фактори, пов'язані з порушеннями режиму праці та відпочинку: недостатньо часу для поновлення сил після втоми, неправильне використання перерв між роботою, непродумане планування режиму праці та відпочинку.

На розвиток втоми істотно впливають емоційні фактори: час відчуття людиною втоми, її загального та спеціального фізичного розвитку та ін.

Серед видів втоми слід виокремити такий специфічний вид втоми, що виникає за умов відсутності діяльності. Таке доволі часто трапляється у сучасному виробництві серед спеціалістів, діяльність яких пов'язана з прийманням інформації, що надходить нерегулярно та несподівано, тобто які працюють у режимі очікування. Цей вид втоми займає проміжне місце між фізичною та загальною розумовою втомою. Почуття втоми у цих спеціалістів частково зумовлене статичною робочою позою, хоча в основному визначається розвитком сенсорного напруження.

Дослідження доводять, що на важкість праці особливо впливає комплекс виробничих факторів: шум, забрудненість, температура та ін.

Функціональні зміни в організмі людини можуть бути спричинені:

- санітарно-гігієнічними умовами;
- великим фізичним чи розумовим навантаженням;
- низькою чи високою температурою середовища;
- відсутністю рухової активності при нервово-емоційному напруженні чи значному фізичному навантаженні при "інформаційному голодуванні" тощо.

Спільна праця потребує раціоналізації при поділі праці за часом — за годинами доби, днями тижня та більш тривалими проміжками часу.

У процесі праці працездатність, тобто здатність людини до трудової діяльності певного виду, а відповідно і функціональний стан організму змінюються. Підтримка працездатності на оптимальному рівні — основна мета раціонального режиму праці та відпочинку.

Режим праці та відпочинку — це встановлені для кожного виду робіт порядок чергування часу роботи та відпочинку та їх тривалість.

Для визначення раціональних режимів праці та відпочинку необхідно враховувати такі принципи їх розробки:

- задоволення потреб виробництва;
- забезпечення найбільшої працездатності людини;
- збіг суспільних та особистих інтересів.

Перший принцип полягає у тому, що при встановленні оптимального режиму праці та відпочинку необхідно визначити параметри, що сприятимуть кращому використанню виробничих фондів і забезпечать найефективніший розвиток виробництва. Режими праці та відпочинку побудовані для найраціональнішого виробничого режиму, з тим щоб забезпечити нормальне проходження технологічного процесу, виконання заданих обсягів виробництва, якісне та своєчасне проведення планово-профілактичного ремонту та огляду обладнання при скороченні його простою в робочий час.

Динаміка працездатності людини — це наукова основа для розробки раціонального режиму праці та відпочинку. Фізіологи встановили, що працездатність — величина змінна, пов'язана зі змінами характеру перебігу фізіологічних і психічних функцій в організмі. Висока працездатність у будь-якому виді діяльності забезпечується лише у тому разі, коли трудовий ритм збігається з природною періодичністю добового ритму фізіологічних функцій організму. У різні проміжки часу організм людини неоднаково реагує на фізичне та нервово-психічне навантаження, а працездатність людини та продуктивність праці протягом доби зазнає деяких коливань. Відповідно до добового циклу найвищий рівень працездатності спостерігається з 8 до 20 години. Працездатність знижується у вечірні і нічні години. Особливо несприятливий період з 1 до 4 години ночі.

Працездатність людини протягом робочої зміни характеризується фазовим розвитком. Найбільш значуща фаза наростаючої працездатності. Протягом цього періоду відбувається перебудова фізіологічних функцій від попереднього виду діяльності людини до виробничої. Залежно від характеру діяльності та особистих якостей людини ця фаза триває від кількох хвилин до 1,5–2 годин.

Динаміку працездатності протягом робочої зміни графічно можна показати як ламану лінію, що зростає у перші години роботи, потім перебуває на досягнутому високому рівні і знижується до обідньої перерви. Наведені фази працездатності повторюються і після обіду. При цьому фаза наростаючої працездатності проходить швидше, а фаза стійкої працездатності нижча за рівнем та триваліша, ніж до обіду. У другій половині робочої зміни зниження працездатності настає раніше і розвивається стрімкіше через більш глибоку втому.

Для динаміки працездатності людини протягом доби, тижня характерна та ж закономірність, що й для працездатності протягом зміни. У різні години доби організм людини по-різному реагує на фізичне та нервово-психічне навантаження. Щодо добового циклу працездатності, то найвищий її рівень спостерігається у ранкові години та вдень: з 8 до 12 години та з 14 до 17 години. У вечірні години працездатність знижується, досягаючи свого мінімуму вночі. Вдень зниження працездатності, як правило, спостерігається у період з 12 до 14 години, у нічний час — з 3 до 4 години.

При п'ятиденному робочому тижні з двома вихідними днями (субота та неділя) характер зміни працездатності зберігається. Однак у зв'язку з дводенною перервою в роботі можуть відбуватися деякі порушення динамічного стереотипу і період звикання може бути тривалішим.

У річному циклі, як правило, найвищий рівень працездатності спостерігається у середині зими, а найнижчий — у спекотний час влітку.

Річні режими праці і відпочинку передбачають раціональне чергування роботи з періодами тривалого відпочинку, оскільки щоденний та тижневий відпочинок не запобігають накопиченню втоми повною мірою. Щорічна відпустка передбачена законодавством, її тривалість встановлюється залежно від важкості праці, але не може бути меншою за 14 календарних діб. Відпустку тривалістю до 24 днів доцільно використовувати одноразово, а за умови більш тривалого відпочинку — у два етапи.

Відповідно до природних добових ритмів фізіологічних процесів, що відбуваються, має здійснюватися також порядок чергування змін: ранкова, вечірня, нічна. Однак на деяких підприємствах, які широко використовують працю жінок, добре зарекомендував себе зворотний порядок чергування, що дає змогу подовжити денний відпочинок після нічної зміни: бригада з нічної зміни заступає на роботу у вечірню, потім у ранкову зміну.

Розробляти нові режими праці та відпочинку або вдосконалювати існуючі слід виходячи з особливостей змінювання працездатності. Якщо під час роботи спостерігатимуться періоди найвищої працездатності, працівник зможе виконати максимум робіт при мінімальних витратах енергії та мінімальній втомлюваності.

При раціоналізації добових режимів праці та відпочинку ефективність інколи залежить і від того, наскільки правильно враховані

ритми добових фізіологічних процесів людини, тобто при визначенні оптимального режиму праці та відпочинку необхідно встановити такі їх параметри, які сприятимуть найбільшій ефективності виробництва.

Досвід і результати застосування різних типів режимів графіка робочого часу як у нашій країні, так і за кордоном свідчать про велику їх ефективність та соціально-економічну доцільність.

Для коригування режимів праці, що застосовуються найчастіше, необхідно чітко визначити динаміку розвитку виробничої втоми, а також (якщо це можливо) ступінь її розвитку в окремі моменти робочого часу.

Існує багато методів, що дають змогу досліджувати зміни працездатності та втоми за станом фізіологічних функцій.

До найпоширеніших методів фізіологічних досліджень безпосередньо в умовах виробництва належать такі:

1. Динамометрія. Дослідження максимальної сили за допомогою спеціальних динамометрів.
2. Стійкість до статичних зусиль.
3. Частота ударів пульсу, зареєстрована в умовах виробництва або пальпаторно, або за допомогою приладів, є одним з важливих показників дієздатності серцево-судинної системи.
4. Артеріальний тиск. Характеризуючи переважно стан серцево-судинної системи та роботу серця, артеріальний тиск перебуває у тісному зв'язку з центральним нервовим апаратом, що дає змогу за його динамікою свідчити про стан організму в цілому. Реєструють артеріальний тиск за допомогою таких приладів, як тонометри, механокардіографи та ін.

Таким чином, проблема підвищення працездатності виникає внаслідок соціального замовлення, в основі якого лежить питання організації та оцінки праці, що визначається рівнем розвитку людського суспільства.

Головне досягнення дослідників у цій галузі полягає в тому, що у процесі нагромадження знань вони довели, що основою у цьому питанні є не об'єкт та умови праці (хоча й вони мають своє значення), а суб'єкт праці, тобто діяч — людина.

Студентам треба дати визначення наступних термінів і понять:

1. Режим праці та відпочинку — ...
2. Працездатність — ...

3. Динаміка працездатності — ...
4. Методи фізіологічних досліджень — ...

Питання для самоконтролю

1. Що таке працездатність?
2. Фактори діяльності, що викликають втому.
3. Причини функціональних змін в організмі людини.
4. Функціональні зміни в організмі людини.
5. Принципи раціоналізації режимів праці та відпочинку.
6. Соціально-економічна ефективність поліпшення режимів праці та відпочинку.
7. Які проблеми становлять комплексний підхід до підвищення працездатності людини?
8. Методи фізіологічних досліджень.

Література основна [11; 12];
додаткова [21; 23]

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. *Агафонов В. Г.* Общество: системность, познание и управление. — М.: Экономика, 1981.
2. *Активизация* человеческого фактора и эффективности труда. — К.: Наук. думка, 1990.
3. *Альтшуллер Г. С.* Найти идею: Введение в теорию решения изобретательских задач. — Новосибирск, 1986.
4. *Баев Л. А., Шугуров В. З.* Системный подход к определению инновации // Современные технологии в социально-экономических системах. — Челябинск: ЧГТУ, 1999.
5. *Веснин В. Р.* Практический менеджмент персонала. — М.:Юристъ, 1998.
6. *Гапоненко Н.* Инновации и инновационная политика на этапе перехода к новому технологическому порядку // Вопр. экономики. — 1997.
7. *Генкин Б. М.* Оптимизация норм труда. — М.: Экономика, 1982.
8. *Журавлев П. В., Карташов С. П., Маусов Н. К.* Технологии управления персоналом. — М.: Экзамен, 1999.

9. *Ерманский О. А.* Теория и практика рационализации. — М., 1995.
10. *Лукашевич Н. П.* Социология труда. — К.: МАУП, 2001.
11. *Саноян Г. Г.* Создание условий оптимальной работоспособности на производстве. — М.: Экономика, 1978.
12. *Смиров Е. Л.* Справочное пособие по НОТ. — М.: Экономика. — 1987.
13. *Ткачук В. Г., Хапко В. Е.* Психофизиология труда. — К.: МАУП, 1999.

Додаткова

14. *Азгальдов Г. Г., Райхман З. П.* О квалиметрии. — М.: Изд-во стандартов, 1973.
15. *Альтшуллер Г. С.* Творчество как точная наука. — М.: Изд-во стандартов, 1979.
16. *Анисимов О. С.* Методология: функции, сущность, становление. — М.: РАГС, 1996.
17. *Боно Здварде.* Рождение новой идеи: о нешаблонном мышлении: Пер. с англ. — М., 1976.
18. *Буш Г. Я.* Рождение изобретательских идей. — Рига, 1976.
19. *Буш Г. Я.* Стратегия эвриологии. — Рига, 1986.
20. *Дмитренко Г. А.* Стратегический менеджмент. — К.: МАУП, 1998.
21. *Качалина Н. М.* Оргпроектирование. — М.: Экономика, 1963.
22. *Смиров Е.Л.* Справочное пособие по НОТ. — М.: Экономика, 1987.
23. *Фатхутдинов Р. А.* Конкурентоспособность: экономия, стратегия, управление. — М.: ИНФРА-М, 2000.

ЗМІСТ

Пояснювальна записка 3
Тематичний план дисципліни
“Раціоналізація трудових процесів” 4
Зміст дисципліни “Раціоналізація трудових процесів” 4
Список літератури 45

Відповідальний за випуск
Редактор
Комп’ютерне верстання *Н. М. Музиченко*

Зам. № ВКЦ-4107

Підп. до друку . . . Формат 60×84/16 . Папір офсетний. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. . Обл.-вид. арк. . Наклад 30 пр.

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)
03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП

ДП «Видавничий дім «Персонал»
03039 Київ-39, просп. Червонозоряний, 119, літ. ХХ

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб’єктів видавничої справи ДК № 3262 від 26.08.2008 р.